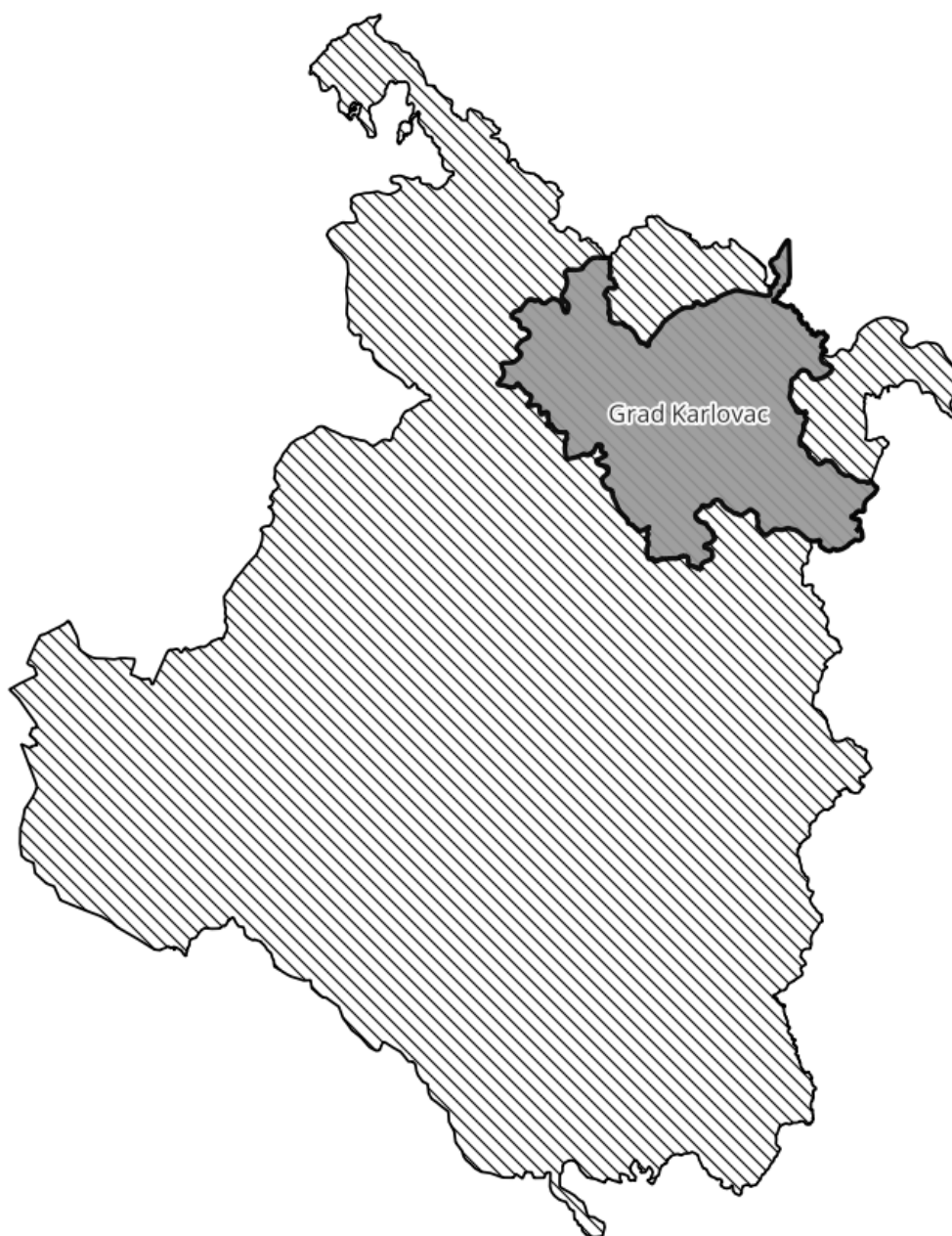




**Izvješće o stanju okoliša**  
**Grada Karlovca**  
**za razdoblje od 2022. do 2025. godine**





|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Nositelj zahvata:                                    | <b>Grad Karlovac,</b><br>Ivana Banjavčića 9,<br>47 000 Karlovac<br>OIB: 25654647153                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Dokument:                                            | Izješće o stanju okoliša Grada Karlovca za razdoblje od 2022. do 2025. godine                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |
| Oznaka dokumenta:                                    | Td br KAR 06-925                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |
| Datum izrade:                                        | svibanj, 2026.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |
| Revizija:                                            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| Ovlaštenik:                                          | Hudec Plan d.o.o.<br>Sjedište: Vlade Gotovca 4<br>Uredi: Špansko 23a<br>10090 Zagreb<br>OIB: 85323749202                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |
| Ovlašteni voditelj stručnih poslova zaštite okoliša: | Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |
| Stručnjaci:                                          | Dr. sc. Eduard Kletečki, dipl. ing. biol.<br>Franka Luburić, mag. ing. geol.<br>Gordana Zrna, mag. ing. biol.<br>dr.sc. Alma-Dina Ciprić mag.ing.aedif.<br>Maja Topić Amanović, mag. ing. aedif.<br>Vesna Hudec, dipl. ing. građ.                                                                                                          |                                                                                     |
| Direktor:                                            | <div><div><b>SVJETLAN HUDEC</b></div><div>Digitally signed by SVJETLAN HUDEC<br/>DN: c=HR, o=HUDEC PLAN D.O.O.,<br/>2.5.4.97=HR85323749202, l=ZAGREB,<br/>sn=HUDEC, givenName=SVJETLAN,<br/>cn=SVJETLAN HUDEC,<br/>serialNumber=HR42434579955.4.21<br/>Date: 2026.09.08 14:10:24 +02'00'</div></div> <b>Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.</b> |                                                                                     |



## Sadržaj

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>POPIS KRATICA .....</b>                                                                    | <b>8</b>  |
| <b>1. Uvod .....</b>                                                                          | <b>9</b>  |
| 1.1. Zakonska podloga za izradu dokumenta .....                                               | 9         |
| 1.2. Metodologija izrade i struktura dokumenta .....                                          | 11        |
| <b>2. Osnovna obilježja Grada Karlovca .....</b>                                              | <b>13</b> |
| <b>3. Sastavnice okoliša.....</b>                                                             | <b>14</b> |
| 3.1. Upravljanje prirodom .....                                                               | 14        |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš.....</i>                                                       | <i>14</i> |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera.....</i>                                                        | <i>22</i> |
| 3.2. Upravljanje i zaštita krajobraza .....                                                   | 25        |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš.....</i>                                                       | <i>25</i> |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera.....</i>                                                        | <i>29</i> |
| 3.3. Upravljanje vodama.....                                                                  | 30        |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš.....</i>                                                       | <i>30</i> |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera.....</i>                                                        | <i>39</i> |
| 3.4. Zaštita zraka i ublažavanje klimatskih promjena i prilagodba klimatskim promjenama ..... | 42        |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš.....</i>                                                       | <i>42</i> |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera.....</i>                                                        | <i>55</i> |
| 3.5. Upravljanje šumama .....                                                                 | 59        |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš.....</i>                                                       | <i>59</i> |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera.....</i>                                                        | <i>60</i> |
| 3.6. Gospodarenje i zaštita tla i zemljišnih resursa .....                                    | 63        |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš.....</i>                                                       | <i>63</i> |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera.....</i>                                                        | <i>66</i> |
| <b>4. Provedba održive proizvodnje i potrošnje.....</b>                                       | <b>69</b> |
| 4.1. Prelazak na kružno gospodarstvo s naglaskom na gospodarenje otpadom .....                | 69        |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš.....</i>                                                       | <i>69</i> |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera.....</i>                                                        | <i>71</i> |
| 4.2. Zelena (održiva) javna nabava .....                                                      | 74        |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš.....</i>                                                       | <i>74</i> |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera.....</i>                                                        | <i>75</i> |
| 4.3. Smanjenje okolišnog otiska proizvoda, usluga i organizacija.....                         | 77        |

|                                                                                                             |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Stanje i pritisci na okoliš</i> .....                                                                    | 77         |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera</i> .....                                                                     | 78         |
| <b>4.4. Istraživanje i razvoj inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga</b> .....                 | <b>79</b>  |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš</i> .....                                                                    | 79         |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera</i> .....                                                                     | 80         |
| <b>5. Sektorska opterećenja</b> .....                                                                       | <b>81</b>  |
| <b>5.1. Energetika</b> .....                                                                                | <b>81</b>  |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš</i> .....                                                                    | 81         |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera</i> .....                                                                     | 84         |
| <b>5.2. Industrija</b> .....                                                                                | <b>91</b>  |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš</i> .....                                                                    | 91         |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera</i> .....                                                                     | 95         |
| <b>5.3. Poljoprivreda</b> .....                                                                             | <b>97</b>  |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš</i> .....                                                                    | 97         |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera</i> .....                                                                     | 101        |
| <b>5.4. Lovstvo</b> .....                                                                                   | <b>104</b> |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš</i> .....                                                                    | 104        |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera</i> .....                                                                     | 105        |
| <b>5.5. Turizam</b> .....                                                                                   | <b>106</b> |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš</i> .....                                                                    | 106        |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera</i> .....                                                                     | 107        |
| <b>5.6. Promet</b> .....                                                                                    | <b>110</b> |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš</i> .....                                                                    | 110        |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera</i> .....                                                                     | 114        |
| <b>5.7. Sigurno upravljanje kemikalijama</b> .....                                                          | <b>118</b> |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš</i> .....                                                                    | 118        |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera</i> .....                                                                     | 121        |
| <b>5.8. Upravljanje rizicima i nesrećama</b> .....                                                          | <b>121</b> |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš</i> .....                                                                    | 121        |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera</i> .....                                                                     | 125        |
| <b>6. Instrumenti za provedbu Programa</b> .....                                                            | <b>127</b> |
| <b>6.1. Monitoring i informacijski sustav zaštite okoliša - državna, regionalna i lokalna razina</b><br>127 |            |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš</i> .....                                                                    | 127        |

---

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera</i> .....                           | 127 |
| <b>6.2. Edukacija i sudjelovanje javnosti</b> .....               | 129 |
| <i>Stanje i pritisci na okoliš</i> .....                          | 129 |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera</i> .....                           | 130 |
| <b>7. Razvoj ekonomskih instrumenata i financiranja</b> .....     | 132 |
| <i>Ostvarenje ciljeva i mjera</i> .....                           | 132 |
| <b>8. Sudionici u zaštiti okoliša</b> .....                       | 135 |
| <b>9. Odgovori društva na promjene u okolišu</b> .....            | 138 |
| 9.1. Dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša .....          | 138 |
| 9.2. Instrumenti zaštite okoliša .....                            | 139 |
| 9.3. Praćenje stanja okoliša .....                                | 144 |
| 9.4. Rezultati nadzora inspekcije zaštite okoliša i prirode ..... | 149 |
| 9.5. Informiranje i uključivanje javnosti .....                   | 149 |
| 9.6. Ekonomski instrumenti i ulaganja u zaštitu okoliša .....     | 150 |
| <b>10. Izvori podataka</b> .....                                  | 154 |
| 10.1. Literatura .....                                            | 154 |
| 10.2. Propisi.....                                                | 157 |
| <b>11. Prilozi</b> .....                                          | 159 |

## POPIS KRATICA

- APPRRR – Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju
- CGO – Centar za gospodarenje otpadom
- EMAS – Eco-Management and Audit Scheme (hrv. Sustav upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja)
- FZOEU – Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost
- GGK – Glasnik Grada Karlovca
- GS – Gospodarski subjekti
- DHMZ – Državni hidrometeorološki zavod
- DUZS – Državna uprava za zaštitu i spašavanje
- HAC – Hrvatske autoceste
- HAMAG – Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije
- HAPIH – Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu
- HC – Hrvatske ceste
- HEP – Hrvatska elektroprivreda
- HGK – Hrvatska gospodarska komora
- HOK – Hrvatska obrtnička komora
- HŠ – Hrvatske šume
- HV – Hrvatske vode
- HŽ – Hrvatske željeznice
- ISZO – Informacijski sustav zaštite okoliša
- ISZP – Informacijski sustav zaštite prirode
- ISGO – Informacijski sustav gospodarenja otpadom
- JLS – Jedinice/a lokalne samouprave
- JU – Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima
- LULUCF – Land Use, Land-Use Change, and Forestry (hrv. Korištenje zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstvo)
- MDU – Ministarstvo demografije i useljeničtva
- MPGI – Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine
- MROSP – Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike
- MRRFEU – Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije
- MZOZT – Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
- OPEM – Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
- OPUO – Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
- PUO – Procjena utjecaja zahvata na okoliš
- RCGO – Regionalni centar za gospodarenje otpadom
- ROO – Registar onečišćavanja okoliša
- SAFU – Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije
- SPUO – Strateška procjena utjecaja na okoliš
- TDU – tijela državne uprave
- ZJN – zelena javna nabava
- ZJZKA – Zavod za javno zdravstvo Karlovačke županije
- ZPP – Strateški plan Zajedničke poljoprivredne politike 2023. – 2027.

## 1. Uvod

Izvješće o stanju okoliša predstavlja osnovni dokument cjelovitog uvida u stanje okoliša na području jedinice lokalne samouprave – Grada Karlovca. Prezentira relevantne informacije o očuvanosti okoliša i trendovima u okolišu, djelovanju i učinku ljudskih aktivnosti (sektorskih opterećenja) te njihovim učincima na sastavnice okoliša i zdravlje ljudi, utemeljene na službenim podacima državnih tijela, znanstvenih i stručnih institucija, tijela lokalne samouprave i ostalih dionika nadležnih za praćenje stanja pojedinih sastavnica okoliša i/ili sektora.

Izrada Izvješća o stanju okoliša definirana je člancima 58. i 59. Zakona o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18). Prema članku 59., za potrebe praćenja ostvarivanja ciljeva iz Programa zaštite okoliša i programskih dokumenata vezanih za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja, kao i drugih dokumenata vezanih za zaštitu okoliša te zbog cjelovitog uvida u stanje okoliša na području grada, predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave svake četiri godine razmatra izvješće o stanju okoliša na svom području.

Izvješće o stanju okoliša, prema članku 58. stavku 2. Zakona, osobito sadrži:

- pregled ostvarivanja ciljeva programskih i drugih dokumenata vezanih za zaštitu okoliša,
- podatke o stanju sastavnica okoliša i opterećenja na okoliš, integriranih tema okoliša te druge podatke od značaja za zaštitu okoliša.

Izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave podnosi Izvješće predstavničkom tijelu grada. Ono se dostavlja Ministarstvu nadležnom za zaštitu okoliša u roku od mjesec dana nakon razmatranja i prihvatanja na sjednici Gradskog vijeća, na osnovi čega Ministarstvo može dati utemeljenu i jasnu procjenu stanja i trendova te evaluaciju provedene politike zaštite okoliša. Izvješće o stanju okoliša predstavlja osnovu za određivanje, pregled ostvarenja te obnovu ciljeva, mjera i aktivnosti Programa zaštite okoliša, zbog čega ova dva dokumenta čine funkcionalnu cjelinu. Na lokalnoj razini, kroz izvješće i Program povezani su brojni sektori i sastavnice okoliša te njihovi programsko-planski dokumenti koji se detaljnije bave pojedinim segmentima zaštite okoliša.

Izvješće o stanju okoliša Grada Karlovca izrađuje se za razdoblje od 2022. do 2025. godine u svrhu davanja cjelovitog uvida u pritiske na okoliš i stanje okoliša na području Grada Karlovca te za potrebe praćenja ostvarenja ciljeva iz Programa zaštite okoliša Grada Karlovca za razdoblje od 2022. do 2025. godine i srodnih dokumenata u navedenom razdoblju. Izvješće može služiti i kao podloga za daljnji razvoj ili usmjeravanje politike zaštite okoliša na području Grada. Izrađivač Izvješća o stanju okoliša Grada Karlovca za razdoblje 2022. – 2025. je tvrtka Hudec Plan d.o.o., ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u skladu s važećim propisima

(vidi **Prilog 1**).

### 1.1. Zakonska podloga za izradu dokumenta

Temeljni zakonski akt kojim je uređeno područje zaštite okoliša u Republici Hrvatskoj jest Zakon o zaštiti okoliša NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18). Ovim se Zakonom definiraju načela zaštite okoliša u okviru koncepta održivog razvitka, uređenje zaštite sastavnica okoliša i zaštite okoliša od utjecaja opterećenja, subjekti zaštite okoliša, dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša te instrumenti zaštite okoliša. Također se propisuju sustav praćenja stanja okoliša, informacijski sustav

zaštite okoliša, pristup informacijama o okolišu, sudjelovanje javnosti u pitanjima okoliša, pravo na pristup pravosuđu, odgovornost za štetu u okolišu, način financiranja i instrumenti opće politike zaštite okoliša, kao i upravni i inspekcijski nadzor te druga povezana pitanja.

Iz Zakona o zaštiti okoliša proizašao je niz uredbi, pravilnika i naputaka kojima se detaljnije razrađuju pojedina pitanja zaštite okoliša. Njime se u pravni poredak Republike Hrvatske prenose brojne europske direktive, a Republika Hrvatska je ujedno potpisnica sljedećih međunarodnih ugovora, temeljem kojih su donesene odluke o proglašenju zakona o njihovoj potvrdi, odnosno o njihovom stupanju na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku:

- Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo, 1991)
- Protokol o strateškoj procjeni okoliša (Kijev, 2003)
- Konvencija o prekograničnim učincima industrijskih akcidenata (Helsinki, 1992)
- Konvencija o europskim krajobrazima (Firenze, 2000)
- Protokol o registrima ispuštanja i prijenosa onečišćavanja (Kijev, 2003)
- Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša (Aarhus, 1998)
- Rotterdamska konvencija o postupku prethodnog pristanka za određene opasne kemikalije i pesticide u međunarodnoj trgovini (Rotterdam, 1998)
- Zakon o potvrđivanju Izmjene i dopune Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Sofija, 27. veljače 2001.) i Izmjene i dopune Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Cavtat, 2004).

Osim toga, postoji velik broj zakonskih i podzakonskih akata, programa te međunarodnih ugovora iz područja zaštite zraka, mora i priobalja, tla, voda, prirode i otpada koji detaljnije uređuju pojedine segmente zaštite okoliša. Djelovanje u tim područjima dodatno se razrađuje kroz čitav niz sektorskih strategija, planova i razvojnih programa, koji u hijerarhijskom slijedu – od strateških, dugoročnih i sveobuhvatnih do operativnih, kratkoročnih i specifičnijih dokumenata – određuju provedbene mjere u pojedinim područjima zaštite okoliša.

Prema Zakonu o zaštiti okoliša, temeljni dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša su:

- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske
- Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske
- Program zaštite okoliša
- Izvješće o stanju okoliša.

Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09) donesena je 2009. godine i objedinjuje različite razvojne politike kako bi se pronašla odgovarajuća rješenja za gospodarsku, socijalnu i okolišnu sastavnicu održivog razvitka. Njome se dugoročno usmjerava gospodarski i socijalni razvoj te zaštita okoliša, uz analizu postojećeg stanja i utvrđivanje ciljeva i mjera, uvažavajući međunarodne obveze. Donosi se svakih deset godina, a nova Strategija za aktualno programsko razdoblje u trenutku izrade ovog Izvješća još nije donesena.

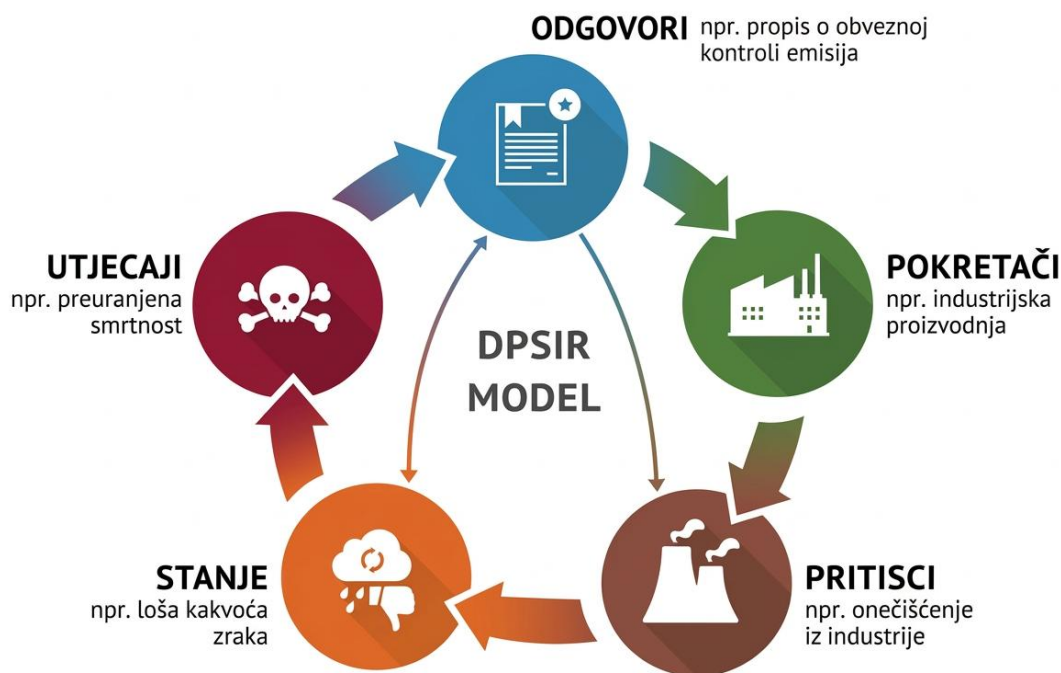
Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske određuje prioritetne ciljeve zaštite okoliša i mora biti usklađen sa Strategijom održivog razvitka. Nakon zadnjeg važećeg Nacionalnog plana djelovanja na okoliš (NN 46/02) izrađen je Nacrt Plana zaštite okoliša RH za razdoblje 2016.–2023., za koji je provedeno javno savjetovanje, no dokument još nije službeno usvojen.

Program zaštite okoliša, u skladu s regionalnim i lokalnim posebnostima, detaljnije razrađuje mjere državnog Plana koje se odnose na određeno područje. Veliki gradovi dužni su donijeti program zaštite okoliša, prema članku 53., stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša, pri čemu su dužni surađivati sa županijom i susjednim jedinicama na koje program može utjecati u području zaštite okoliša. Program se donosi na razdoblje od četiri godine, a posljednji Program zaštite okoliša Grada Karlovca izrađen je za razdoblje 2022.–2025. godine.

## 1.2. Metodologija izrade i struktura dokumenta

Izvješće o stanju okoliša Grada Karlovca izrađeno je za razdoblje 2022. do 2025. godine sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i temeljnim dokumentima održivog razvitka i zaštite okoliša.

Pristup izradi ovog dokumenta temelji se na međunarodno prihvaćenom okviru za izvještavanje o stanju okoliša – DPSIR metodologiji. Ovaj koncept polazi od uzročno-posljedičnih veza između društvenih i gospodarskih sustava te okoliša, tretirajući ih kao međusobno povezane komponente. Prepoznaje lanac pokretača i procesa koji stvaraju određene pritiske na okoliš, zatim posljedice tih pritisaka u vidu promjena stanja okoliša, kao i raznolike utjecaje koje takvo stanje proizvodi. Na navedene pritiske i utjecaje, proizašle iz ljudskih aktivnosti na sastavnice okoliša, društvo odgovara odgovarajućim mjerama kojima nastoji djelovati na sve karike tog lanca.



*Slika 1 Osnovne postavke lanca DPSIR metodologije*

Svaka karika DPSIR lanca obuhvaća tematska područja zaštite okoliša oko kojih je strukturirana cjelokupna problematika. Pod tim područjima podrazumijevaju se, s jedne strane, gospodarski sektori koji stvaraju pritiske na okoliš, ali istodobno u svoje sustave i procese ugrađuju elemente zaštite okoliša, a s druge strane sami pritisci na okoliš i zdravlje ljudi (npr. otpad, buka, ekološke nesreće i rizici) te stanje okoliša sagledano kroz njegove pojedine sastavnice. Struktura dokumenta oslanja se

upravo na karike DPSIR lanca, pa su pokazatelji koji kvantificiraju i opisuju informacije o okolišu na području Grada Karlovca, te doprinose boljem razumijevanju složene okolišne problematike, raspoređeni po glavnim poglavljima ovog Izvješća.

Izvješće je, dakle, oblikovano tako da, s jedne strane, prikazuje uzroke, pritiske i posljedice onečišćenja okoliša, a s druge strane opisuje postojeće odgovore društva, pri čemu se procjenjuje njihova učinkovitost u smanjenju negativnih utjecaja ljudskih aktivnosti na okoliš.

Trenutno stanje tematskih područja na području Grada Karlovca, uz pokazatelje koji kvantificiraju i opisuju informacije o okolišu, obuhvaća i pregled važeće zakonske regulative te strateško-planskih dokumenata za svako pojedino tematsko područje. Pokazatelji koji su odabrani za kvalitativan i kvantitativan prikaz stanja okoliša predstavljaju trenutno dostupne, ključne pokazatelje važne za razumijevanje osnovne problematike zaštite okoliša, a njihova je osnovna uloga omogućiti buduću usporedbu vrijednosti kroz različite cikluse razvoja sektora okoliša i praćenja stanja u okolišu. Odabrani pokazatelji stoga mogu pratiti status i promjene u okolišu, ukazivati na najvažnije razvojne trendove, pomagati u opisivanju uzroka i posljedica okolišnih promjena te služiti za praćenje i vrednovanje provedbe okolišnih politika i strategija.

Osnovna obilježja grada Karlovca, uključujući položaj u prostoru, političko-teritorijalni ustroj, prirodna obilježja, stanovništvo i gospodarstvo, detaljno su prikazana u Programu zaštite okoliša Grada Karlovca za razdoblje od 2022. do 2025. godine te čine polazišnu podlogu za definiranje ciljeva i mjera zaštite okoliša. Izvješće o stanju okoliša ta obilježja preuzima u sažetom obliku, pa uz tematska područja zaštite okoliša obrađuje i osnovna prostorna i društvena obilježja Grada Karlovca, uključujući geografski položaj i administrativnu podjelu, reljef i geološko-pedološke značajke, hidrografiju, klimatske karakteristike, bioraznolikost, krajobraznu raznolikost, demografska kretanja te gospodarske osobitosti. Ujedno se razmatra uloga sudionika zaštite okoliša kao ključnih nositelja provedbe strateških, programskih i planskih dokumenata, čime Izvješće pruža sažet, ali cjelovit prikaz konteksta u kojem se provode mjere zaštite okoliša na području Grada.

Izvješće se temelji na podacima dostupnima iz javnih izvora za razdoblje od 2022. do 2025. godine, na podacima koje je dostavio Grad Karlovac, na proračunima te kartografskim i grafičkim prikazima izrađenima na temelju prikupljenih informacija. Nadalje, koriste se rezultati analize podataka dobivenih putem zahtjeva za pristup informacijama upućenih nadležnim institucijama, kao i stručne analize zakonodavnog okvira, različitih izvješća, strateško-planskih dokumenata te problematike pritisaka po sektorima i sastavnicama okoliša na lokalnoj razini.

Za potrebe izrade ovog dokumenta analizirani su svi javno dostupni izvori na temelju kojih je izrađen pregled stanja okoliša po pojedinim sastavnicama i sektorima te ocijenjena provedba mjera iz Programa zaštite okoliša Grada Karlovca 2022.–2025. i Programa zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja Grada Karlovca za razdoblje 2022.–2025., što je prikazano u potpoglavlju „Ostvarenje ciljeva i mjera“ unutar pojedinih poglavlja. Glavne poteškoće pri evaluaciji korištenih podataka odnose se na nedostatak sustavnog mjerenja, izostanak zakonske obveze prikupljanja niza podataka, njihovu raspršenost između različitih institucija te nepostojanje cjelovitog skupa potrebnih informacija. U slučajevima kada javno dostupni podaci nisu postojali, za pojedina tematska područja korišteni su podatci iz stručne literature te relevantna strateško-razvojna i programsko-planska dokumentacija.

Tijekom razdoblja za koje se izrađuje ovo Izvješće, poslovi koji se odnose na zaštitu okoliša i prirode bili su u djelokrugu Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (2020 - 2024), a sada su u djelokrugu Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (MZOZT) te se u ovom dokumentu primjenjuje naziv sada nadležnog Ministarstva.

## **2. Osnovna obilježja Grada Karlovca**

### ***Geografski položaj i političko teritorijalni ustroj***

Grad Karlovac nalazi se u središnjoj Hrvatskoj, u zapadnom dijelu regije Kontinentalna Hrvatska, na dodiru nizinske i gorske Hrvatske te Pokuplja i Korduna. Administrativno obuhvaća oko 401,7 km<sup>2</sup>, čini otprilike 11% površine Karlovačke županije, spada u skupinu velikih gradova te je organiziran u 52 naselja, pri čemu gradsko naselje Karlovac ima ulogu županijskog i lokalnog središta.

### ***Stanovništvo/demografska obilježja***

Prema popisu 2021. grad ima oko 49.377 stanovnika, što je pad od približno 12,8% u odnosu na 2011. godinu. Prosječna starost stanovnika iznosi nešto više od 42 godine, koeficijent starosti je visok, a dobna struktura jasno ukazuje na izraženo starenje stanovništva i dugotrajan negativan demografski trend.

### ***Voda***

Karlovac leži na izrazito važnom riječnom čvorištu koje čine Kupa, Korana, Mrežnica i Dobra sa svojim pritocima, zbog čega je područje povijesno bilo podložno poplavama. Izgrađeni su odteretni kanal Kupa–Kupa, retencijski bazeni i drugi vodnogospodarski objekti, a na području grada nalaze se i značajna tijela podzemnih voda koja su, sukladno Izvratku iz registra vodnih tijela – Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLASA: 008-01/26-01/181; URBROJ: 314-26-1; 13.03.2026. Hrvatske vode) u povoljnom kemijskom i količinskom stanju, dok su za površinska vodna tijela ocjene različite - od vrlo dobrog stanja kao primjerice Trebinja, do vrlo lošeg stanja kod nekih manjih vodotoka poput Koretinca i Okinice.

### ***Klima***

Klima je umjereno kontinentalna, s toplim ljetima i hladnim zimama, pri čemu riječna dolinska udubljena pogoduju učestaloj pojavi magli i temperaturnih inverzija u nižim dijelovima. Sve su češći ekstremni vremenski događaji, već se bilježi porast učestalosti i intenziteta jakih oborina, naglih porasta vodostaja te toplinskih valova, što povećava rizike za stanovništvo, imovinu i infrastrukturu, zbog čega Program predviđa niz mjera ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama.

### ***Bioraznolikost***

Bioraznolikost na području grada Karlovca vrlo je izražena zahvaljujući kombinaciji riječnih ekosustava, šuma, livada, poljoprivrednih površina i urbanih zelenih područja. Značajan udio površine grada čine šumske zajednice hrasta, bukve, graba i poplavnih šuma, uz očuvane travnjačke stanišne tipove i mozaične kultivirane površine koje podupiru veliku raznolikost biljnih i životinjskih vrsta. Područje grada obuhvaća više dijelova ekološke mreže Natura 2000, osobito uz rijeke Kupu, Koranu, Mrežnicu i njihove pritoke, gdje se nalaze staništa i vrste od europskog značaja. Program zaštite okoliša definira ciljeve očuvanja vrijednih vrsta i staništa, sprječavanje daljnje fragmentacije prostora, održivo

gospodarenje šumama i poljoprivrednim površinama te unaprjeđenje zelenih i modrih koridora koji povezuju prirodna i poluprirodna područja unutar i oko grada.

### **Krajobraz**

Krajobrazna obilježja grada Karlovca obilježena su prijelazom između nizinskih riječnih ravni i brežuljkastih rubnih područja, što stvara izrazito razveden i vizualno raznolik prostor. U nizinskom dijelu dominiraju široke aluvijalne ravni Kupe, Korane, Mrežnice i Dobre s poplavnim livadama, panjačama i poljoprivrednim površinama, dok se prema jugu i jugozapadu teren uzdiže u valovito pobrđe prekriveno šumama, vinogradima i seoskim naseljima. Unutar takvog mozaika ističu se prirodno očuvane doline rijeka s naglašenim vizurama vodotoka i šumovitih obronaka, povijesna urbana matrica zvjezdolikog grada i sustav perivoja i park-šuma, koji zajedno čine prepoznatljiv identitet karlovačkog krajobraza.

### **Gospodarstvo**

Gospodarstvo Grada Karlovca danas je izrazito industrijski i poduzetnički orijentirano, uz stabilan rast broja tvrtki, obrta i OPG-ova. Prema podacima s početka 2026. godine, u Karlovcu posluje oko 1.480 trgovačkih društava s rastom prihoda, dobiti i izvoza (izvoz raste brže od uvoza), približno 1.200 obrta te oko 1.540 OPG-ova, što pokazuje širenje i klasičnog poduzetništva i poljoprivrede. Glavne gospodarske grane na području grada i županije su prerađivačka industrija (posebno proizvodnja hrane i pića, metala, oružja), trgovina, graditeljstvo te prijevoz i skladištenje, koje nose većinu prihoda i izvoza. Među najvećim poslodavcima u Karlovcu i okolici ističu se PPK Karlovačka mesna industrija, HEINEKEN Hrvatska (pivovara Karlovac), HS Produkt (proizvodnja oružja), Tvornica turbina, kao i niz metaloprerađivačkih i prehrambenih poduzeća koja značajno utječu na zapošljavanje i izvozne rezultate. Grad koristi povoljan prometni položaj (autoceste A1 i A6, željeznica, blizina Zagreba) i razvijene poslovne zone za privlačenje ulaganja te kroz Upravni odjel za gospodarstvo, razvoj grada i fondove EU provodi programe potpora poduzetnicima, poljoprivredi i turizmu, oslanjajući se sve više na EU fondove. Istodobno, snažna industrija, promet i logistika znače i veće pritiske na okoliš (emisije u zrak, buka, otpad, pritisak na vodne resurse), pa je u aktualnim strategijama i Akcijskom planu za zeleni grad naglasak na energetske učinkovitosti, modernizaciji infrastrukture i smanjenju utjecaja gospodarskih aktivnosti na okoliš.

## **3. Sastavnice okoliša**

### **3.1. Upravljanje prirodom**

#### ***Stanje i pritisci na okoliš***

Područje grada Karlovca obilježava velika raznolikost staništa, s kombinacijom nizinskih, poplavnih i brežuljkastih krajobraza te razvijenog riječnog sustava Kupe, Korane, Mrežnice i Dobre s pritokama. Mozaik šuma, travnjaka, poljoprivrednih površina i urbanog područja uvjetuje visoku razinu bioraznolikosti, pri čemu šumske površine zauzimaju oko trećinu (34 %) administrativnog područja Grada.

Na području Grada prevladavaju šumska staništa (mješovite hrastovo-grabove šume, poplavne šume hrasta lužnjaka, šume hrasta kitnjaka i bukve, šume crne johe), te različiti tipovi travnjaka vezani uz livade, pašnjake i plavljena područja. Travnjačke površine vrlo su raznolike i ovise o vodnim,

zemljišnim, klimatskim i čovjekovim utjecajima. Zastupljeni su brdski travnjaci na kiselim i hladnim staništima, nizinske plavljene livade uz rijeke te travnjaci na težim, često poplavljenim tlima.

Javljaju se i travnjaci na obroncima i ravnijim položajima, veliki kompleksi "bujadnica" te vrištine na karbonatnoj podlozi. Zbog smanjenja broja seoskih gospodarstava dio livada ostaje nepokošen, pa služi kao dodatni izvor hrane za divljač, dok se na kultiviranim livadama sije krmno bilje (djetelina, lucerka, trave) radi proizvodnje stočne hrane.

Na području Grada prisutno je najmanje 16 ugroženih i rijetkih stanišnih tipova prema važećem Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN br. 27/21).

### **Biljke i gljive**

Prema podacima iz BioAtlasa, na administrativnom području grada Karlovca zabilježeno je ukupno 278 različitih biljnih vrsta. Od toga 211 pripada dvosupnicama, 59 jednosupnicama, dok je zabilježeno i pet vrsta papratnjača te tri vrste mahovina.

Iz skupine mahovina posebno se izdvajaju vrste iz roda *Sphagnum*, koje su strogo zaštićene te prema IUCN kategoriji pripadaju osjetljivim vrstama (VU). One naseljavaju tresetna staništa, odnosno cretove, poput lokaliteta Vukmanić.

Na istraživanom području zabilježene su i 33 vrste gljiva. Nijedna od njih ne nalazi se na popisu strogo zaštićenih vrsta, dok prema IUCN kategorizaciji pripadaju kategorijama LC (najmanje zabrinjavajuće), NE (nije procijenjeno) ili DD (nedovoljno podataka).

### ***Strogo zaštićene vrste***

Na administrativnom području grada Karlovca zabilježeno je 39 strogo zaštićenih biljnih vrsta, što ukazuje na visoku biološku raznolikost i očuvanost staništa. Vrste iz porodice orhideja (*Orchidaceae*), poput crvene vratičelje (*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.), bijele i dugolisne naglavice (*Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, i *C. longifolia* (L.) R. M. Fritsch) i brojnih kaćuna (*Orchis* spp.) brojne su među strogo zaštićenim vrstama i rasprostranjene na različitim lokalitetima unutar administrativnih granica Karlovca. Osim orhideja, značajne su i druge strogo zaštićene vrste poput okruglolistne rosike (*Drosera rotundifolia* L.), koja je kategorizirana kao kritično ugrožena (CR), te kranjskog sitka (*Eleocharis carniolica* W. D. J. Koch) i plućne sirištare (*Gentiana pneumonanthe* L.), koje imaju status ugroženih vrsta (EN). Ove vrste uglavnom naseljavaju specifična staništa poput tresetišta, močvarnih livada i vlažnih šumskih područja, koja su posebno osjetljiva na promjene u okolišu. Flora Karlovca obuhvaća i niz rijetkih i ranjivih vrsta poput prave kockavice (*Fritillaria meleagris* L.), zlatnog ljiljana (*Lilium martagon* L.) i tise (*Taxus baccata* L.), koje imaju status osjetljivih vrsta (VU). Njihova prisutnost ukazuje na očuvane livadne i šumske ekosustave, ali i na potrebu za kontinuiranom zaštitom kako bi se spriječio njihov nestanak. Posebnu vrijednost predstavlja i endemična vrsta rascijepanog kukurijeka (*Helleborus multifidus* Vis.), koja dodatno naglašava važnost ovog područja za očuvanje prirodne baštine. Važan dio strogo zaštićenih vrsta čine i vodene i močvarne biljke kao što su vodeni orašac (*Trapa natans* L.), mali i obični mješinar (*Utricularia minor* L. i *U. vulgaris* L.) te sitna leća (*Wolffia arrhiza* L.). Njihova prisutnost potvrđuje značaj vlažnih staništa na području Karlovca. Očuvanje ovih vrsta ovisit će o odgovornom upravljanju prostorom i zaštiti njihovih prirodnih staništa od degradacije i onečišćenja.

U **Prilog 2** nalazi se tablični prikaz strogo zaštićenih vrsta administrativnog područja Karlovca.

### ***Invazivne biljne vrste***

Na području Grada Karlovca kontrola invazivnih biljnih vrsta, zbog njihove široke rasprostranjenosti, osobito u urbanim, ruderalnim i riječnim staništima, predstavlja važan izazov. Analiza prikupljenih podataka pokazuje kako se najveća koncentracija invazivnih vrsta javlja na širim urbanim područjima Karlovca što ukazuje na potrebu sustavnog i kombiniranog pristupa upravljanju. Osnovni način kontrole invazivnih vrsta obuhvaća mehaničke, kemijske i biološke mjere, uz naglasak na revenciju. Mehaničko uklanjanje uključuje košnju, čupanje i uklanjanje cijelih biljaka s korijenom, što je posebno učinkovito kod jednogodišnjih vrsta poput ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia* L.) ili šćira (*Amaranthus* spp.). Ove metode su najprikladnije na manjim površinama i u urbanim zonama, gdje je moguće redovito održavanje staništa. Međutim, kod višegodišnjih vrsta poput rejnutrije (*Reynoutria* spp.) ili amorfe (*Amorpha fruticosa* L.), mehaničko uklanjanje mora biti kontinuirano i dugotrajno, jer se biljke lako obnavljaju iz podzemnih dijelova. Kemijske mjere, odnosno primjena herbicida, koriste se kada mehaničke metode nisu dovoljne, posebice na teško dostupnim područjima ili velikim površinama (npr. uz rijeke Kupu i Koranu). Ipak, primjena herbicida mora biti strogo kontrolirana kako bi se izbjegli negativni učinci na okoliš, vodene ekosustave i bioraznolikost. U Karlovcu je to posebno važno zbog blizine vodnih sustava, uz koje se invazivne vrste često brzo šire. Biološka kontrola (npr. kontrolirana ispaša stoke), iako još uvijek ograničeno zastupljena, predstavlja dugoročno održivo rješenje. Uspješna se kontrola invazivnih vrsta može provoditi ranim otkrivanjem invazivnih vrsta. Redovito praćenje lokaliteta, osobito onih s najvećom gustoćom invazivnih vrsta (npr. Gaza i Mostanje), omogućuje pravovremenu reakciju prije nego što se vrste prošire. Važno je i educirati lokalno stanovništvo o invazivnim vrsta i njihovom uklanjanju. Samo kombinacijom različitih metoda i kontinuiranim nadzorom moguće je smanjiti negativan utjecaj invazivnih vrsta na ekosustave grada Karlovca.

U **Prilog 3** nalazi se tablični prikaz strogo invazivnih vrsta administrativnog područja Karlovca.

### **Životinje**

Na administrativnom području Karlovca do sada je zabilježeno 946 svojti životinja i to 57 svojti riba, 12 vrsta vodozemaca, 12 vrsta gmazova, 193 vrste ptica, 19 vrsta sisavaca, 522 svojta kukaca, 43 vrste paučnjaka, 8 vrsta dvojenoga, 1 vrsta strige, 8 vrsta viših rakova, 38 vrsta kolutičavaca, 25 svojti puževa i 8 svojti školjkaša.

Među njima nalaze se i slijedeće **strogo zaštićene vrste životinja** s Popisa strogo zaštićenih vrsta (Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama NN 143/13, 73/16) :

- SISAVCI: *Canis lupus* – VU; *Castor fiber* – NT; *Felis silvestris* – LC; *Lutra lutra* – NT; *Myotis capaccinii* – VU; *Nyctalus noctula* – LC; *Pipistrellus kuhlii* – LC
- PTICE: *Accipiter gentilis* – LC (G); *Accipiter nisus* – LC (G); *Acrocephalus arundinaceus* – LC (G); *Acrocephalus melanopogon* - VU (G) i LC (P i Z); *Acrocephalus palustris* - LC (G); *Acrocephalus schoenobaenus* - LC (G); *Acrocephalus scirpaceus* - LC (G); *Actitis hypoleucos* - EN (G) i LC (P); *Aegithalos caudatus* – LC (G); *Alcedo atthis* – LC (G); *Anas acuta* – RE (G) i LC (P i Z); *Anas (Spatula) clypeata* – RE (G) i LC (P i Z); *Anas (Mareca) strepera* – EN (G) i VU (Z); *Anser anser* – VU (G) i LS (P); *Anthus pratensis* LC; *Anthus spinoletta* – LC; *Anthus trivialis* – (LC); *Aquila (Clanga) clanga* – CR (P i Z); *Aquila (Clanga) pomarina* – VU (G); *Ardea purpurea* – EN (G); *Ardeola ralloides* – EN (G); *Asio otus* – LC (G); *Aythya nyroca* – NT (G); *Botaurus stellaris* – EN (G); *Buteo buteo* – LC (G); *Buteo lagopus* – LC (P i Z); *Calidris alpina* – EN (Z) i LC (P); *Calidris ferruginea* - LC (P); *Calidris minuta* - LC (P); *Calidris temminckii* - LC (P); *Carduelis carduelis* – LC (G); *Carduelis (Spinus) spinus* – LC (G); *Casmerodius albus (Ardea alba)* – EN (G); *Certhia brachydactyla* - LC (G); *Certhia familiaris* - LC (G);

*Charadrius (Thinornis) dubius* – NT (G); *Charadrius hiaticula* – NT (P); *Chlidonias hybrida* – NT (G); *Chlidonias leucopterus* – NT (P); *Chlidonias niger* – LC (P); *Carduelis (Chloris) chloris* – LC (G); *Ciconia ciconia* – LC (G); *Ciconia nigra* – VU (G); *Circus aeruginosus* – EN (G); *Circus cyaneus* – LC (P i Z); *Circus pygargus* – EN (G); *Coccothraustes coccothraustes* – LC (G); *Columba oenas* – VU (G); *Delichon urbicum* – LC (G); *Dendrocopos major* – LC (G); *Dendrocytes medius* – LC (G); *Dendrocytes (Dryobates) minor* – LC (G); *Dryocopus martius* – LC (G); *Egretta garzetta* – VU (G); *Emberiza citrinella* – LC (G); *Emberiza schoeniclus* – LC (G); *Erithacus rubecula* – LC (G); *Falco columbarius* – DD (P) i VU (Z); *Falco peregrinus* – VU (G); *Falco subbuteo* – NT (G); *Falco tinnunculus* – LC (G); *Ficedula albicollis* – LC (G); *Gallinago gallinago* – CR (G i P); *Gavia arctica* – LC (Z); *Grus grus* – LC (P i Z); *Haematopus ostralegus* – VU (P); *Haliaeetus albicilla* – VU (G); *Himantopus himantopus* – VU (G); *Hirundo rustica* – LC (G); *Ixobrychus minutus* – LC (G); *Jynx torquilla* – LC (G); *Larus (Hydrocoloeus) minutus* – DD (Z); *Locustella fluviatilis* – LC (G); *Locustella luscinioides* – LC (G); *Locustella naevia* – NT (G); *Luscinia megarhynchos* – LC (G); *Luscinia svecica* – EN (G); *Mergellus albellus* – LC (Z); *Mergus merganser* – CR (G); *Merops apiaster* – LC (G); *Milvus migrans* – EN (G); *Milvus milvus* – RE (G) ili CR (G); *Motacilla alba* – LC (G); *Motacilla cinerea* – LC (G); *Motacilla flava* – LC (G); *Muscicapa striata* – LC (G); *Netta rufina* – VU (G); *Numenius arquata* – VU (P) i EN (Z); *Numenius phaeopus* – VU (P); *Nycticorax nycticorax* – NT (G); *Oenanthe oenanthe* – LC (G); *Oriolus oriolus* – LC (G); *Otus scops* – LC (G); *Pandion haliaetus* – RE (G) i NT (P); *Panurus biarmicus* – EN (G); *Parus (Periparus) ater* – LC (G); *Parus (Cyanistes) caeruleus* – LC (G); *Parus major* – LC (G); *Parus (Poecile) montanus* – LC (G); *Parus (Poecile) palustris* – LC (G); *Pernis apivorus* – NT (G); *Phalacrocorax (Microcarbo) pygmaeus* – CR (G); *Phoenicurus ochruros* – LC (G); *Phoenicurus phoenicurus* – LC (G); *Phylloscopus collybita* – LC (G); *Phylloscopus sibilatrix* – LC (G); *Phylloscopus trochilus* – NT (G); *Picus canus* – LC (G); *Picus viridis* – LC (G); *Platalea leucorodia* – EN (G); *Plegadis falcinellus* – EN (P); *Podiceps auritus* – VU (Z); *Podiceps cristatus* – LC (G); *Podiceps grisegena* – NT (Z); *Podiceps nigricollis* – EN (G); *Porzana (Zapornia) parva* – EN (G); *Porzana porzana* – EN (G); *Porzana (Zapornia) pusilla* – CR (G); *Prunella modularis* – LC (G); *Recurvirostra avosetta* – VU (G); *Regulus regulus* – LC (G); *Remiz pendulinus* – LC (G); *Riparia riparia* – VU (G) i LC (P); *Saxicola rubetra* – LC (G); *Saxicola torquatus (rubicola)* – LC (G); *Serinus serinus* – LC (G); *Sitta europaea* – LC (G); *Sterna hirundo* – NT (G); *Strix aluco* – LC (G); *Strix uralensis* – NT (G); *Sylvia atricapilla* – LC (G); *Sylvia borin* – LC (G); *Sylvia communis* – LC (G); *Sylvia curruca* – LC (G); *Sylvia nisoria* – LC (G); *Tadorna tadorna* – LC (Z); *Tringa glareola* – LC (P); *Tringa ochropus* – NT (Z) i LC (P); *Tringa stagnatilis* – NT (P); *Tringa totanus* – CR (G); *Troglodytes troglodytes* – LC (G).

- GMAZOVI: *Coronella austriaca* – LC; *Emys orbicularis* – NT; *Lacerta agilis* – LC; *Lacerta viridis* – LC; *Natrix tessellata* – LC; *Podarcis muralis* – LC; *Zamenis longissimus* – LC
- VODOZEMCI: *Bombina bombina* – LC; *Bombina variegata* – LC; *Hyla arborea* – NT; *Rana arvalis* – LC; *Rana dalmatina* – LC; *Triturus carnifex* – NT
- RIBE: *Alburnus sarmaticus* (= *Chalcalburnus chalcoides*) – VU; *Cobitis elongata* – VU; *Cottus gobio* – LC; *Eudontomyzon vladkovi* (= *Eudontomyzon danfordi*) – načelo predostrožnosti; *Gymnocephalus schraetser* – CR; *Leucaspius delineatus* – VU; *Misgurnus fossilis* – VU; *Romanogobio kesslerii* (= *Gobio kesslerii*) – načelo predostrožnosti; *Romanogobio uranoscopus* (= *Gobio uranoscopus*) – načelo predostrožnosti; *Sabanejewia balcanica* (= *Sabanejewia aurata*) – VU; *Zingel streber* – VU; *Zingel zingel* – VU.
- KUKCI: *Besdolus imhoffi* – VU; *Carabus variolosus* – VU; *Cerambyx cerdo* – VU; *Cordulegaster heros* – NT; *Euphydryas maturna* – NT; *Leucorrhinia caudalis* – CR; *Leucorrhinia pectoralis* – EN; *Lopinga achine* – NT; *Lycaena dispar* – NT; *Ophiogomphus cecilia* – VU; *Papilio machaon* – NT; *Perla burmeisteriana* – EN; *Perlodes intricatus* – DD (načelo predostrožnosti); *Rosalia alpina* – LC.

- RAKOVI: *Astacus astacus* – VU; *Austropotamobius torrentium* – VU;
- ŠKOLJKAŠI: *Unio crassus* – EN

(Napomena: Brojnim od navedenih strogo zaštićenih vrsta životinja u međuvremenu je porasla IUCN kategorija ugroženosti prikazana u Popisu, što se vidi i iz do sada izdanih Crvenih knjiga faune Hrvatske)

Pored strogo zaštićenih vrsta s visokim stupnjem ugroženosti (IUCN kategorije, VU, EN, CR i RE) na administrativnom području Karlovca zabilježene su i **druge vrste tih visokih stupnjeva ugroženosti**:

- PTICE: *Aythya ferina* – VU (kao gnjezdarica u RH), *Aythya fuligula* – CR (kao gnjezdarica u RH), *Lanius excubitor* – VU (kao gnjezdarica i preletnica u RH), *Lanius minor* – VU, *Limosa limosa* – CR (kao gnjezdarica u RH) i *Vanellus vanellus* – VU (kao gnjezdarica u RH)
- GMAZOVI: *Vipera berus* – VU
- RIBE: *Cyprinus carpio* – VU (odnosi se isključivo na divlje, autohtone riječne populacije), *Hucho hucho* – CR (u kontinentalnoj Hrvatskoj), *Leuciscus aspius* – VU (u kontinentalnoj regiji), *Lota lota* – VU, *Thymallus thymallus* – VU
- KUKCI: *Eriogaster catax* – CR (Lokalno ugrožen, Natura 2000 vrsta), *Isogenus nubecula* – RE (Regionalno izumrla u Hrvatskoj, jedini nalaz u Karlovcu u 19 st.), *Melitaea diamina* – VU, *Mellicta aurelia* – VU, *Rhyodes sulcatus* – EN i *Stylurus flavipes* (sin. *Gomphus flavipes*) – VU (ugrožen zbog regulacije riječnih tokova)
- PUŽ: *Dilataria succineata dazueri* – VU (lokalni endem)
- ŠKOLJKAŠ: *Pseudanodonta complanata* – EN

Razlozi njihove ugroženosti su raznoliki, a najčešće su vezani uz utjecaj čovjeka na njihova staništa. Na administrativnom području Karlovca ugroze za vrste visokog stupnja ugroženosti, ovisno o staništu na kojemu žive mogu biti slijedeće:

Promjene hidrološkog režima, eksploatacija mineralnih sirovina, divlja odlagališta otpada, upotreba pesticida i umjetnih gnojiva, smanjivanje površine areala, smanjenje kvalitete staništa, nepravilno gospodarenja livadama koje se kose nesustavno, izumiranje zbog zarastanja staništa uslijed širenja invazivnih biljaka, širenja invazivnih vrsta životinja (vidi u nastavku: „Invazivne vrste životinja karlovac“ - **Tablica 1**), antropogeni pritisak na podzemna krška staništa u kojima borave, uređivanje i kanalizacija prirodnih tokova rijeka, njihovo onečišćenje i krivolov u njima, odumiranje tradicionalnog stočarstva i poljodjelstva, intenziviranje poljodjelstva, krivolov u raznim kopnenim staništima, za ptice i šišmiše kolizija s vodovima za prijenos električne energije te elektrokcija, izgradnja vjetroelektrana (kolizija s lopaticama vjetroelektrane), nestajanje močvarnih i ostalih vlažnih staništa, nestajanje šaranskih ribnjaka, paljenje tršćaka, sječa starih stabala pogodnih za gniježđenje, uznemiravanje u sezoni gniježđenja, promjene vodnih režima šuma, urbanizacija i industrijalizacija.

### **Invazivne vrste životinja**

Na administrativnom području grada Karlovca pored brojnih vrsta strogo zaštićenih i ugroženih vrsta životinja zabilježene su i broje alohtone i invazivne vrste životinja (**Tablica 1**). Kako su sve invazivne vrste ugroza za autohtone, posebice ugrožene i zaštićene vrste biljaka ili životinja potrebno je redovito izlovom ili u slučaju kukaca selektivnom dezinfekcijom kontrolirati ili ako je moguće uklanjati njihove populacije.

**Tablica 1** Popis invazivnih vrsta životinja

| SKUPINA      | VRSTA                                | ALOHTONA (A)<br>ili INVAZIVNA<br>(I) |
|--------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| RIBE         | <i>Ameiurus melas</i>                | I                                    |
|              | <i>Carassius auratus</i>             | A                                    |
|              | <i>Ctenopharyngodon idella</i>       | A                                    |
|              | <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>   | A                                    |
|              | <i>Lepomis gibbosus</i>              | I                                    |
|              | <i>Neogobius melanostomus</i>        | A                                    |
|              | <i>Oncorhynchus mykiss</i>           | A                                    |
| GMAZOVI      | <i>Podarcis siculus</i>              | A (na području Karlovca)             |
|              | <i>Trachemys scripta elegans</i>     | I                                    |
| PTICE        | <i>Phasianus colchicus</i>           | A                                    |
| SISAVCI      | <i>Myocastor coypus</i>              | I                                    |
|              | <i>Ondatra zibethicus</i>            | I                                    |
| KUKCI        | <i>Antheraea yamamai</i>             | A                                    |
|              | <i>Callopistromyia annulipes</i>     | I                                    |
|              | <i>Corythucha arcuata</i>            | I                                    |
|              | <i>Cydalima perspectalis</i>         | I                                    |
|              | <i>Glischrochilus quadrisignatus</i> | I                                    |
|              | <i>Halyomorpha halys</i>             | I                                    |
|              | <i>Hermetia illucens</i>             | A                                    |
|              | <i>Hyphantria cunea</i>              | I                                    |
|              | <i>Leptinotarsa decemlineata</i>     | I                                    |
|              | <i>Leptoglossus occidentalis</i>     | I                                    |
|              | <i>Metcalfa pruinosa</i>             | I                                    |
|              | <i>Neoclytus acuminatus</i>          | I                                    |
|              | <i>Ophraella communa</i>             | I                                    |
|              | <i>Orientus ishidae</i>              | I                                    |
|              | <i>Oxycarenus lavaterae</i>          | I                                    |
|              | <i>Plodia interpunctella</i>         | A                                    |
|              | <i>Stictocephala bisonia</i>         | I                                    |
| RAKOVI       | <i>Pacifastacus leniusculus</i>      | I                                    |
| MALOČETINAŠI | <i>Branchiura sowerbyi</i>           | I                                    |
| PUŽEVI       | <i>Xeropicta derbentina</i>          | I                                    |
| ŠKOLJKAŠI    | <i>Corbicula fluminea</i>            | I                                    |
|              | <i>Dreissena polymorpha</i>          | I                                    |
|              | <i>Sinanodonta woodiana</i>          | I                                    |

### **Ekološka mreža**

Na području grada Karlovca nalazi se šest Natura 2000 područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove: HR2000593 Mrežnica – Tounjčica, HR2000642 Kupa, HR2001335 Jastrebarski lugovi, HR2000450 ribnjaci Draganići, HR2001505 Korana nizvodno od Slunja i HR2001381 Vukmanić – cret te područje očuvanja značajno za ptice HR1000001 Pokupski bazen (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, „Narodne novine“ broj 80/19).

U nastavku se nalazi kratki opis svakog od navedenih područja, a u **Prilog 4** su tablice s ciljnim vrstama životinja i biljaka, ciljnim stanišnim tipovima te njihovim ciljevima i mjerama zaštite prema Dopunjenim ciljevima očuvanja područja ekološke mreže<sup>1</sup>.

HR2000593 Mrežnica – Tounjčica - Rijeka Mrežnica nalazi se u slivu rijeke Save. To je krška rijeka duga 64 km s jednom velikom pritokom, rijekom Tounjčicom. Rijeke Mrežnica i Tounjčica nalaze se na karbonatnoj podlozi i zato njihove vode imaju veliki postotak otopljenih karbonata. Karbonati iz vode inkrustiraju se algama, briofitima i biljkama te tvore sedru. Samo na rijeci Mrežnici nalazi se 93 sedrene barijere. Na dijelovima između dvije barijere rijeka često ima spor tok s karakteristikama jezera. Mrežnica i Tounjčica primaju vodu iz brojnih krških polja oko Velike i Male Kapele kroz podzemne veze. Obje rijeke teku više od 90% kroz kanjone. Naseljene su s više od 20 vrsta riba, uglavnom reofilnih i brojnim drugim organizmima (mnogim zaštićenim i strogo zaštićenim). Na području grada Karlovca svega je 2,464 % završnog dijela ovoga Natura 2000 područja.

HR2000642 Kupa - Rijeka Kupa izvire u Nacionalnom parku Risnjak, Gorski kotar, kao snažan krški izvor. Gornji tok Kupe tipična je krška rijeka kanjonskog tipa koja se probija kroz šumoviti kanjon. Donji tok tipična je nizinska rijeka. U svom gornjem toku Kupa. Na nekim mjestima kanjon se širi i pojavljuju se obradive ravnice. Ukupna duljina rijeke Kupe je 296 km, od izvora do ušća u Savu u Sisku. Sa svojim pritokama najvažniji je vodeni put u Gorskom kotaru. Veće pritoke su Čabranka, Kupica i Dobra. Cijela površina sliva iznosi 10 236 km<sup>2</sup>. Na području grada Karlovca je 12,24 % ovoga Natura 2000 područja.

HR2001335 Jastrebarski lugovi - Ovo je područje s dobro očuvanim sastojinama srednjoeuropskih hrastovih i hrastovo-grabovih šuma *Carpinion betuli*, aluvijalnim šumama (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion alba*) i aluvijalnim šumama (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion alba*). Područje je važno stanište za mnoge biljne i životinjske vrste. Na području grada Karlovca svega je 0,45 % ovoga Natura 2000 područja.

HR2001505 Korana nizvodno od Slunja - Korana je rijeka u središnjoj Hrvatskoj ukupne duljine 134 km i površine sliva od 2 595 km<sup>2</sup> te pripada podunavskom slivu (crnomorski sliv). Rijeka izvire u istočnim dijelovima Like i stvara Plitvička jezera. Nizvodno od Plitvičkih jezera Korana tvori 25 kilometara dugu granicu između Hrvatske i Bosne i Hercegovine. Odatle teče prema sjeveru kroz Hrvatsku, gdje se ulijeva u rijeku Kupu (pritoku rijeke Save) kod Karlovca. Područje Natura 2000 Korana nizvodno od Slunja obuhvaća donji dio rijeke između dva područja Natura 2000: Područja oko Matešića pećine i rijeke Kupe. Na području grada Karlovca je 27,19 % ovoga Natura 2000 područja.

HR2001381 Vukmanić – cret - Cret u Vukmaniću nalazi se s lijeve strane ceste neposredno prije ulaska u selo Vukmanić. Šire područje je niska kotlina poplavljena potokom Trebinja i okružena brdima. Cret se nalazi na najnižem dijelu terena prekrivenom vlažnim livadama *Molinia*, visokim šaševima, tršćacima, šumom crne johe s izduženim šašem itd. Područje je redovito košeno do 1990-ih, a šikara se počela razvijati nakon prestanka košnje. Ova močvara pripada zajednici *Drosera-Caricetum stellulatae* (tip staništa 7140 - Prijelazna močvarna područja i tresetišta, ali u vrlo degradiranom stanju, ugrožena progresivnom vegetacijskom sukcesijom). Cijelo područje flore i vegetacije vrlo je zanimljivo jer predstavlja mozaik zajednica koje se razvijaju ovisno o količini vode. Postoje male bare obrasle u *Equisetum fluviatile*, a močvara je prekrivena debelim slojem *Sphagnuma* (najčešća vrsta je *Sphagnum palustre*, sa *Sph. capillifolium* i *Sph. fallax*). Čitavo ovo Natura 2000 područje nalazi se na području grada Karlovca.

<sup>1</sup> [https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdZ/AADuvuru1itHSGC\\_msgFFMAMa?dl=0](https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdZ/AADuvuru1itHSGC_msgFFMAMa?dl=0)

HR1000001 Pokupski bazen - Ovo je vlažno nizinsko područje s velikim kompleksom aluvijalnih hrastovih šuma i livada. Šumski kompleks jedan je od najvećih u Hrvatskoj i cijeloj Europi, a pokriva nizinski sliv rijeke Kupe koji se proteže na više od 30 000 ha. Močvarna staništa dobro su razvijena na šaranskim ribnjacima Crna Mlaka, Draganić i Pisarovina. Rijeka Kupa teče kroz južni dio područja. Ovo područje je najvažnije odmorište patke njorke u Hrvatskoj i važno mjesto za razmnožavanje mnogih ptica močvarica, uključujući patku njorku. Tijekom migracije ovo područje redovito podržava više od 20 000 ptica močvarica. Šume su važno mjesto za gniježđenje orla štekavca, srednjeg djetlića i muharice. Do sada je u Pokupskom bazenu registrirano ukupno oko 250 vrsta ptica (RIS, 2012.). Većina njih su ptice močvarice, ali ribnjaci su važni i za neke šumske gnjezdarice koje se hrane na ribnjacima, poput orla štekavca (*Haliaeetus albicilla*), crne rode (*Ciconia nigra*) i orla kliktaša (*Aquila pomarina*). Ovo Natura 2000 područje jer sadrži 15% nacionalne populacije *Aythya nyroca*, 5% *Botaurus stellaris*, 6 % *Haliaeetus albicilla*, 6,7 % *Aquila pomarina*, 4,5 % *Ciconia nigra*, 2,6 % *Dendrocopos medius* i 6,7 % *Milvus migrans*. Na području grada Karlovca je 36,59 % ovoga Natura 2000 područja.

### **Zaštićena područja**

Grad Karlovac ima tri službeno zaštićena područja prirode: posebni botanički rezervat Cret u Banskim Moravcima te spomenike parkovne arhitekture Vrbanićev perivoj i Marmontovu aleju. Cret u Banskim Moravcima jedno je od najrjeđih i najugroženijih staništa (acidofilni cret) s prisutnošću niza rijetkih biljnih vrsta, ali je pod izrazitim pritiskom sukcesije i zahtijeva aktivno upravljanje kako bi se očuvala njegova stanišna struktura.

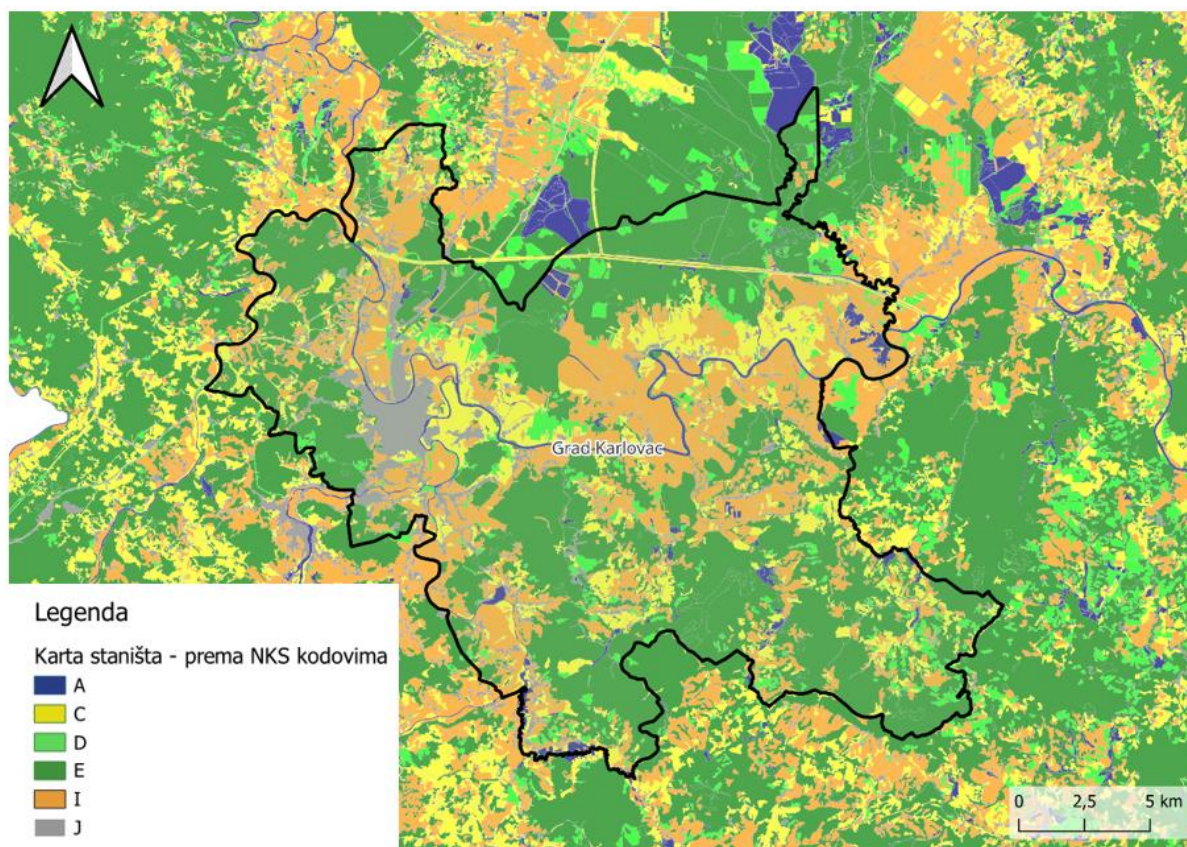
U naselju Banski Moravci nalazi se posebni botanički rezervat Banski Moravci. Površina mu iznosi 1.81 ha, a proglašen je posebnim botaničkim rezervatom 1967. godine Odlukom županijske skupštine Karlovačke županije. U Upisnik zaštićenih dijelova prirode nadležnog Ministarstva, Uprave za zaštitu prirode upisana je pod registarskim brojem 187 kao posebni botanički rezervat. Cret u Banskim Moravcima pripada u acidofilne cretove koji su među najrjeđim i najugroženijim staništima u Hrvatskoj. Sam cret okružuje bukova šuma, a u njemu nalazimo zanimljive i rijetke biljne vrste poput cretne breze, rosulje i maha tresetara. Sukcesije su dovele do uznapredovalog zaraštavanja dijela creta u šikaru i šumu, te je neophodno provoditi mjere aktivne zaštite ovog creta u obliku uklanjanja necretne vegetacije s cretne površine.

Vrbanićev perivoj spomenik je parkovne arhitekture koji se nalazi na istočnoj strani grada Karlovca, uz rijeku Koranu. Površine 4.58 ha, park je izveden u dva dijela – jedan dio perivoja uređen je u engleskom stilu kao mali botanički vrt s obiljem vrsta drveća i grmlja, dok je drugi dio bila crnogorična šuma. Perivoj je kao spomenik parkovne arhitekture proglašen 1970. godine.

Na području grada Karlovca nalazi se i spomenik parkovne arhitekture – Marmontova aleja (drvored platana) u Karlovcu. Proglašen je 1968. godine od strane Republičkog zavoda za zaštitu prirode, a površinom iznosi 1.89 ha.

### **Zaštićena i ugrožena staništa**

Na području Grada prisutno je više od 45 različitih stanišnih tipova (iz glavnih NKS kategorija A., C., D., E., I. i J.) od kojih najmanje 16 ugroženih i rijetkih stanišnih tipova prema važećem Pravilniku o popisu stanišnih tipova (NN br. 27/21, 101/22) i karti staništa (Bioportal), kao npr. A.3.5. - Sedrotvorne riječne zajednice, A.3.6. - Sedrotvorna vegetacija na slapovima, C.1.2.1.2. Cret zvjezdastog šaša i rosike, E.1.1. Poplavne šume vrba, E.1.2. Poplavne šume topola, E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka. Na **Slika 2** nalazi se prikaz staništa prema glavnim NKS kodovima unutar administrativnih granica Grada Karlovca.



**Slika 2** Staništa unutar administrativnog područja Grada Karlovca. Izvor: Bioportal Karta kopnenih staništa 2016; QGIS 2026

### **Ostvarenje ciljeva i mjera**

Na temelju stanja bioraznolikosti na području grada Karlovca, u okviru općeg cilja Plana zaštite okoliša RH Održivo upravljanje prirodom, definirani su slijedeći ciljevi za Grad Karlovac, koji su u skladu sa Strategijom i akcijskim planom zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine:

**Tablica 2** Ciljevi zaštite prirode za područje grada Karlovca

|    |                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Povećati učinkovitost osnovnih mehanizama zaštite prirode                            |
| C2 | Smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara |
| C3 | Ojačati kapacitete sustava zaštite prirode                                           |
| C4 | Povećati znanje i dostupnost podataka o prirodi                                      |
| C5 | Podići razinu znanja, razumijevanja i podrške javnosti za zaštitu prirode            |

**Tablica 3** Analiza provedbe ciljeva i mjera zaštite prirode za područje grada Karlovca

| Cilj             | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                                                                           |
|------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                           |
| C1,<br>C2,<br>C4 | M1         | Provesti inventarizaciju i kartiranje biološke raznolikosti na području grada Karlovca, te ocijeniti njezinu ugroženost. U sklopu toga, provesti i inventarizaciju i kartiranje invazivnih stranih vrsta (pogotovo biljnih vrsta) te utvrditi njihov utjecaj na bioraznolikost i izraditi akcijske planove suzbijanja negativnih učinaka. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrađen inventar biološke raznolikosti te karta staništa područja grada Karlovca</li> <li>- Izrađeni Akcijski planovi</li> <li>- Provjera mjera i provedbi suzbijanja negativnih učinaka</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije, Grad Karlovac, MZOZT, Konzultanti/izrađivači |
|                  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – provedene su pojedinačne inventarizacije/monitorinzi i istraživanja (izvještaj istraživanja faune leptira na području Karlovačke županije 2024., monitoring bijele rode, jelenka, kockavice, orhideja, vodomara, monitoring lastavica, piljaka i pčelarica, entomološka istraživanja u SPA Vrbanićev perivoj, kontrola populacije signalnog raka u rijekama Korani, Radonji i Dobri), ali nije izrađen jedinstveni inventar bioraznolikosti i karta staništa za cijeli Grad Karlovac, niti službeni akcijski planovi za invazivne vrste u punom opsegu planiranom Programom. |                                                                                                                                           |
| C1,<br>C2,<br>C4 | M2         | Na temelju podataka prikupljenih inventarizacijom, kartiranjem i monitoringom sastavnica biološke raznolikosti, vrednovati usluge ekosustava. Gdje god je to moguće, poticati obnovu/revitalizaciju narušenih ekosustava.                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Izrađen katalog usluga ekosustava</li> <li>- Obnovljeni / revitalizirani narušeni ekosustavi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije, Grad Karlovac, MZOZT, konzultanti/izrađivači |
|                  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> – u promatranom razdoblju nisu izrađeni formalni katalozi usluga ekosustava za područje Grada Karlovca niti su provedene obnove/revitalizacije narušenih ekosustava eksplicitno temeljem prethodno vrednovanih usluga ekosustava, u opsegu i formatu predviđenom ovom mjerom.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           |
| C3,<br>C4,<br>C5 | M3         | Povećati suradnju s organizacijama civilnog društva u provedbi znanstveno-istraživačkih i edukacijsko-interpretacijskih                                                                                                                                                                                                                   | Broj organizacija civilnog sektora s kojima se surađuje, procjena kvalitete sudjelovanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Grad Karlovac, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području                                                    |

| Cilj       | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                              | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                                                                                             |
|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |            |                                                                                                                                                                    | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                             |
|            |            | aktivnosti (posebice u edukaciji javnosti o važnosti biološke raznolikosti i konceptu usluga ekosustava)                                                           | Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – ostvarena je suradnja s organizacijama civilnog društva i obrazovnim institucijama kroz pojedinačne projekte i manifestacije (npr. sudjelovanje djece u City Nature Challengeu, manifestacija 'Živjeti s parkom', projekt COLAPIS), ali nije uspostavljen sustavan pregled broja organizacija civilnog sektora s kojima se surađuje niti provedena formalna procjena kvalitete njihova sudjelovanja u skladu s ključnim pokazateljima mjere.                                                           | Karlovačke županije, konzultanti/ izrađivači, organizacije civilnoga društva, zainteresirana javnost                                                        |
| C3, C4, C5 | M4         | Financirati projekte civilnog sektora koji se bave zaštitom prirode.                                                                                               | Uključivanje civilnog sektora u izradi planova upravljanja zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže.<br><br>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – Grad Karlovac redovito financira projekte organizacija civilnog društva putem javnih natječaja iz proračuna, pri čemu se dio projekata odnosi na područje zaštite okoliša i prirode, no nema sustavne dokumentirane uključenosti civilnog sektora u izradu planova upravljanja zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže, kako je definirano ključnim pokazateljem mjere. | Grad Karlovac, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije, konzultanti/ izrađivači, zainteresirana javnost |
| C2         | M5         | Integrirati mjere zaštite prirode u druge sektorske planove (lovno gospodarske osnove, šumsko-gospodarske osnove i dr.) i naročito u dokumente prostornog uređenja | Uključivanje sektora zaštite prirode u izradi planskih dokumenata drugih sektora (lovno gospodarske osnove, šumsko-gospodarske osnove i dr.) i naročito u dokumente prostornog uređenja<br><br>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – sektor zaštite prirode sudjeluje u izradi i provedbi prostornih planova i sektorskih dokumenata (pr. kroz postupke izrade prostornih planova i strateških dokumenata poput Akcijskog plana za zeleni grad Karlovac (2025) i Strategije zelene urbane obnove (2025)),                                    | Grad Karlovac, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije, Hrvatske šume, konzultanti/ izrađivači          |

| Cilj   | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                               | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                                                                         |
|--------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |                                                                                                                                                                                     | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                         |
|        |            |                                                                                                                                                                                     | prvenstveno kroz davanje uvjeta i mišljenja u postupcima prostornog uređenja te uvođenje mjera zaštite prirode u lovnogospodarske osnove putem JU Natura Viva, čime se mjere zaštite prirode djelomično integriraju u druge sektorske planove, no nije dokumentirano sustavno i sveobuhvatno uključivanje sektora zaštite prirode u izradu lovno-gospodarskih, šumsko-gospodarskih i drugih sektorskih osnova u opsegu predviđenom ovom mjerom.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                         |
| C1, C2 | M6         | Provoditi preventivne mjere zaštite propisane Prostornim planom uređenja grada Karlovca, posebice u cilju očuvanja strogo zaštićenih vrsta te ugroženih i rijetkih stanišnih tipova | <p>Dobro stanje strogo zaštićenih vrsta te ugroženih i rijetkih stanišnih tipova</p> <p>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – Prostorni plan uređenja Grada Karlovca propisuje posebne mjere uređenja i zaštite za očuvanje prirodnih vrijednosti i osjetljivih područja, koje se primjenjuju u postupcima prostornog uređenja, a Javna ustanova Natura Viva i nadležna tijela provode praćenje i pojedinačne mjere očuvanja strogo zaštićenih vrsta te ugroženih i rijetkih stanišnih tipova; međutim, u promatranom razdoblju nije izrađeno objedinjeno izvješće koje bi kvantitativno dokazalo dobro stanje svih strogo zaštićenih vrsta i ugroženih staništa na području grada u opsegu predviđenom ključnim pokazateljem mjere.</p> | Grad Karlovac, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Karlovačke županije, konzultanti/izrađivači |

### 3.2. Upravljanje i zaštita krajobraza

#### Stanje i pritisci na okoliš

Na nacionalnoj razini ne postoji jedinstveni zakon koji se bavi isključivo krajobrazom, već je njegova zaštita uređena kroz više propisa. Krajobrazna obilježja prirodne i kulturne baštine štite se Zakonom o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) te Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN br. 145/24, 151/25). Krajobraz je obuhvaćen i Zakonom o zaštiti okoliša, kroz mjere određene u

postupcima PUO i SPUO, dok Zakon o prostornom uređenju (NN br. 155/25) propisuje njegovu zaštitu putem dokumenata prostornog uređenja. Uz zakonodavni okvir, na nacionalnoj su razini doneseni i različiti studijsko-planski dokumenti (strategije, programi, planovi, izvješća) koji uključuju krajobraznu problematiku. Na razini Grada Karlovca, poslove vezane uz krajobraz u domeni zaštite okoliša, prostornog uređenja i gradnje obavlja Upravni odjel za gradnju i zaštitu okoliša, koji provodi stručne poslove povezane s gradnjom, sudjeluje u javnoj nabavi i postupcima izdavanja dozvola za projekte u kojima je Grad investitor, te obavlja poslove unapređenja i zaštite prirode i okoliša, sustava gospodarenja otpadom i sudjeluje u kapitalnim projektima u kojima je Grad suinvestitor.

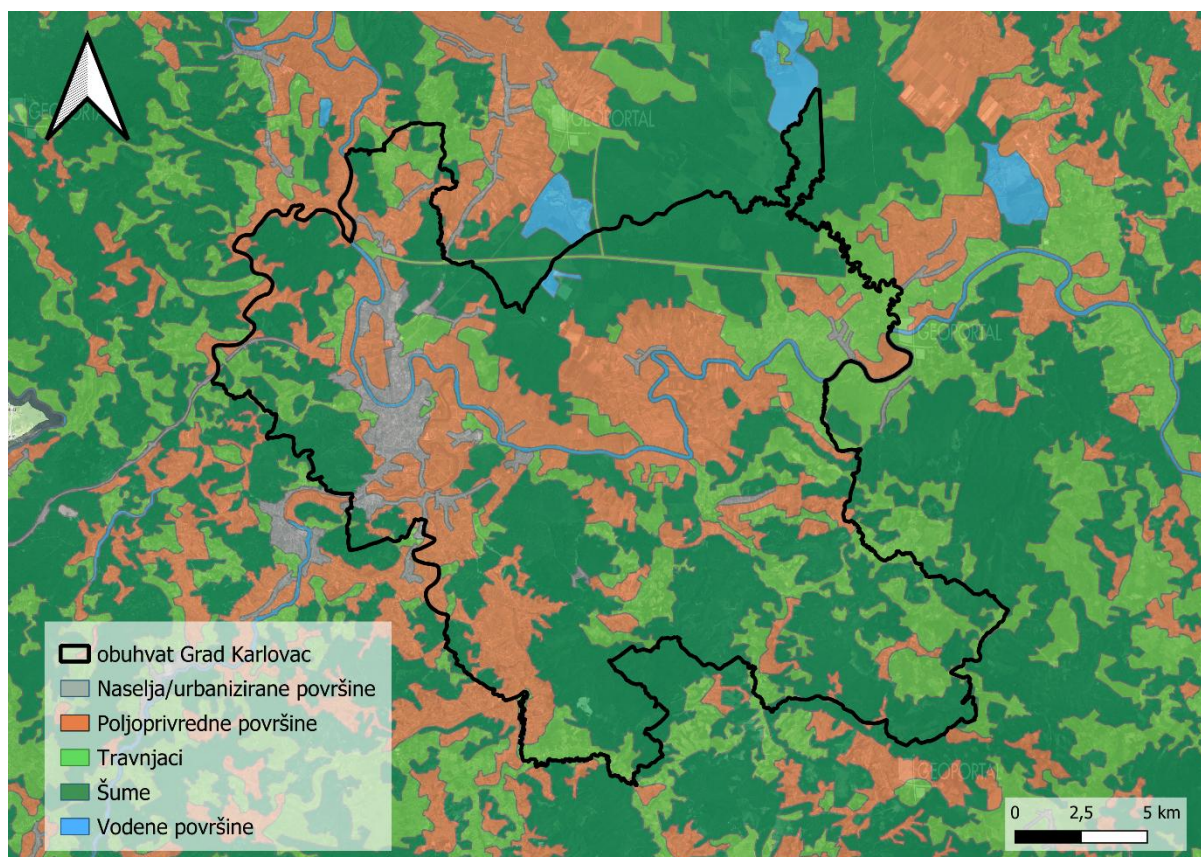
Na području Grada Karlovca na krajobraznu raznolikost ponajprije utječu urbanizacija, razvoj prometne i komunalne infrastrukture, turistički pritisci uz riječne kanjone, sukcesija u ruralnom prstenu grada, fragmentacija šuma, nepropisno odlaganje otpada te eksploatacija mineralnih sirovina.

Urbani razvoj i širenje građevinskih područja, osobito uz glavne prometnice i u periurbanom prostoru, dovode do smanjenja poljoprivrednih površina te prenamjene zelenih površina i šumskog zemljišta, čime se gube elementi važni za zeleni sustav grada i njegov prepoznatljiv identitet "grada parkova" i grada na četiri rijeke. Izgradnja prometne, energetske i komunalne infrastrukture, kao i industrijsko-poslovnih zona (npr. na zaravnima uz Kupu i u zoni glavnih prometnih koridora), donosi pritiske u vidu fragmentacije staništa, onečišćenja zraka i tla te svjetlosnog opterećenja.

Turistički razvoj orijentiran na rekreaciju i boravak uz Koranu, Kupu, Dobru i Mrežnicu povećava privlačnost grada, ali na osjetljivim riječnim prostorima može dovesti do vizualne degradacije krajobraza zbog neprimjerene gradnje i prenamjene obala. U ruralnim naseljima unutar upravnog područja grada prisutni su procesi depopulacije i deruralizacije, koji uz napuštanje tradicionalne poljoprivrede i prirodnu sukcesiju doprinose propadanju kulturnih krajobraza i tradicijske arhitekture.

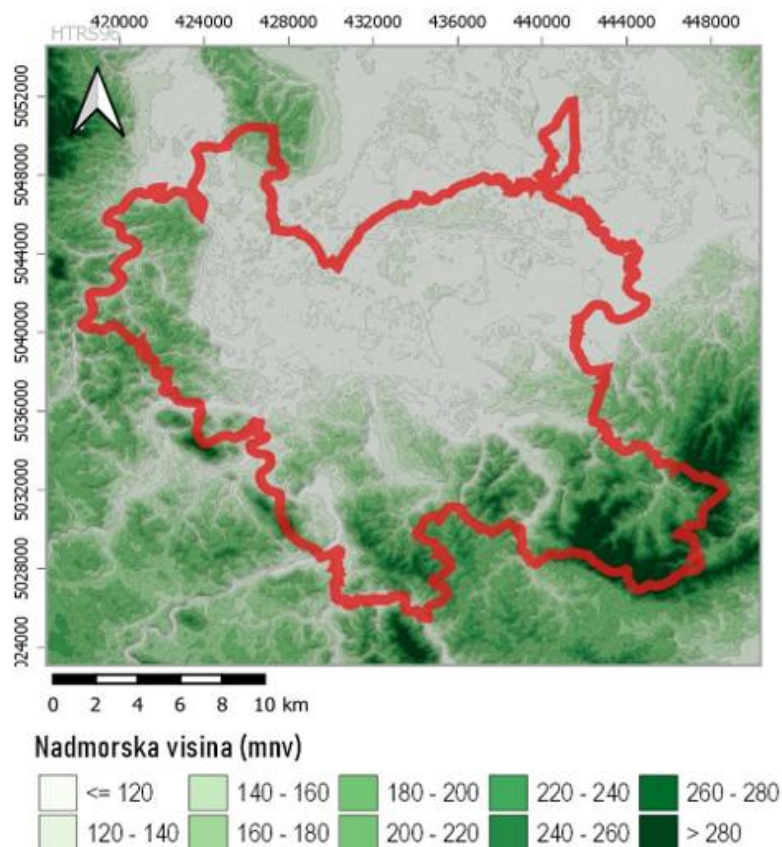
Dodatno pritisak stvaraju fragmentacija i izmjene oblika šumskih površina na rubnim dijelovima grada, pojava divljih odlagališta i povećane količine otpada, kao i nesanirana ili nedovoljno sanirana eksploatacijska polja mineralnih sirovina u širem gradskom području, koja trajno narušavaju vizualnu kvalitetu krajobraza.

Za Grad Karlovac izrađena je „Krajobrazna studija i studija elemenata zelene infrastrukture za Generalni urbanistički plan Grada Karlovca“. Naručitelj je Grad Karlovac, a izradio ju je URBING d.o.o. za poslove prostornog uređenja i zaštite okoliša iz Zagreba. Studija je rađena u razdoblju 2022.–2024. Krajobrazna studija Karlovca je posebna stručna podloga izrađena za potrebe IV. izmjena i dopuna GUP-a Grada Karlovca, koja sustavno obrađuje krajobraz cijelog administrativnog područja grada. Krajobrazna studija i studija elemenata zelene infrastrukture za Generalni urbanistički plan Grada Karlovca temeljni je stručni dokument koji za cijelo administrativno područje grada analizira i kartira krajobrazne cjeline, njihove vrijednosti, osjetljivost i pritiske, izrađuje katalog krajobraznih područja, zaštićenih dijelova prirode i elemenata zelene infrastrukture te predlaže mjere i smjernice za očuvanje i unapređenje krajobraza kao podlogu prostornom i urbanističkom planiranju.



**Slika 3** Prostorni raspored strukture pokrova zemljišta u Gradu Karlovcu prema LULUCF bazi podataka (Izvor: LULUCF 2012; QGIS 2026)

Na prikazanoj karti (**Slika 3**) vidljivo je da veći dio obuhvata Grada Karlovca čine šumske površine, koje stvaraju kontinuiran zeleni okvir oko grada. Poljoprivredne površine javljaju se ponajprije na zaravnjenim i blago valovitim dijelovima uz glavne prometnice te u periurbanom prostoru oko naselja, gdje tvore mozaičnu strukturu s travnjacima. Najveća urbana aglomeracija smještena je u nizinskom središnjem dijelu, u zoni četiriju rijeka, dok su manja naselja raspoređena duž riječnih dolina i prometnih koridora. Grad Karlovac se povijesno razvijao u funkciji iskorištavanja prometnog i obrambenog položaja na sjecištu Kupe, Korane, Mrežnice i Dobre, pa upravo kontakt vodnih površina, poljoprivrednog mozaika i šumskih masa određuje prepoznatljiv karakter ovog prostora. S obzirom na prirodna obilježja i reljef, na području grada preklapaju se nizinska područja sjeverne Hrvatske, rubni dijelovi panonskih gorja te Kordunska zaravan, što rezultira izraženom krajobraznom raznolikošću.



**Slika 4** Hipsometrijska karta Grada Karlovca (Izvor: Program zaštite okoliša Grada Karlovca za razdoblje od 2022. do 2025.)

Navedena krajobrazna dobra i prostorne vrijednosti na području Grada Karlovca identificirana su i pobrojana u više dokumenata, prije svega u Programu zaštite okoliša Grada Karlovca 2022.–2025., prema važećim prostorno-planskim dokumentima – Prostornom planu uređenja grada Karlovca (PPUGKA) i Generalnom urbanističkom planu (GUP). U njima se naglašava nužnost očuvanja šumskih površina od daljnje izgradnje, racionalnog korištenja prostora i uspostave ravnoteže između izgrađenih i neizgrađenih prirodnih područja, osobito uz doline Kupe, Korane, Mrežnice i Dobre te na njihovim ušćima, kao ključnim nositeljima identiteta gradskog krajobraza. Time se na lokalnoj razini slijede i nacionalni strateški dokumenti, poput Strategije prostornog razvoja Republike Hrvatske, koji ističu potrebu afirmacije i vrednovanja krajobraza te izrade krajobraznih osnova kao temeljnog instrumenta očuvanja krajobrazne raznolikosti.

Te zahtjeve u potpunosti implementira „Krajobrazna studija sa studijom elemenata zelene infrastrukture GUP-a grada Karlovca“ (URBING d.o.o. za poslove prostornog uređenja i zaštite okoliša, Karlovac – Zagreb, 2022. - 2024.), izrađena u sklopu IV. izmjena i dopuna GUP-a. Studija je oblikovana sukladno Zakonu o zaštiti prirode, Zakonu o zaštiti okoliša, Zakonu o prostornom uređenju i relevantnim podzakonskim aktima, te je usklađena s koncepcijom GUP-a i ostalim gradskim dokumentima koji se bave krajobrazom, zaštitom prirode, okoliša, prilagodbom klimatskim promjenama i razvojem zelene infrastrukture. Ona sadrži tekstualni i grafički dio u razini razrade GUP-a, provodi osnovnu karakterizaciju krajobraza s ocjenom stanja, osjetljivosti i ugroženosti, predlaže smjernice za očuvanje krajobraznih obilježja, analizira i vrednuje zaštićene dijelove prirode i područja predviđena za zaštitu, te definira mjere i smjernice za planiranje i povezivanje elemenata zelene i plave infrastrukture u jedinstven gradski sustav. Time je Grad Karlovac, izradom ove

krajobrazne studije, praktično ostvario zahtjeve nacionalnih strategija za izradom krajobraznih osnova na razini gradova i stvorio preduvjete za sustavno i dosljedno upravljanje krajobrazom kao sastavnicom održivog razvoja grada.

### ***Ostvarenje ciljeva i mjera***

Potreba za afirmacijom i vrednovanjem krajobraza radi očuvanja identiteta prostora posebno je naglašena u Strategiji prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17). Plan zaštite okoliša Republike Hrvatske i Strategija prostornog razvoja ističu izradu krajobrazne osnove/atlasa kao ključnog instrumenta za očuvanje krajobraza. Izradom krajobraznih osnova za županije i gradove stvaraju se pretpostavke za sustavno i dosljedno upravljanje krajobrazom kao dijelom održivog razvoja.

Polazeći od postojećeg stanja, važećeg zakonodavnog i strateško-planskog okvira te općeg cilja Nacrta Plana zaštite okoliša RH „Održivo upravljanje i zaštita krajobraza“, definiraju se sljedeći specifični ciljevi:

**Tablica 4** Ciljevi zaštite krajobrazne raznolikosti za područje grada Karlovca

|    |                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Unaprjeđenje krajobraznih vrijednosti                                                                    |
| C2 | Očuvanje krajobraza kroz korištenje postojećih instrumenata za njegovu zaštitu, upravljanje i planiranje |

**Tablica 5** Mjere zaštite krajobrazne raznolikosti za područje grada Karlovca

| Cilj      | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                        | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subjekti (nositelji /sudionici)       |
|-----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|           |            |                                                                                                                                              | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |
| C1,<br>C2 | M1         | Izraditi studiju zelene infrastrukture sa smjernicama za održavanje i obnovu parkovne arhitekture grada kao podloge za izradu UPU-a i DPU-a. | <p>Izrada studije zelene infrastrukture.</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> – izrađeni su sljedeći dokumenti:</p> <p>1. Krajobrazna studija sa studijom elemenata zelene infrastrukture GUP-a grada Karlovca (URBING d.o.o. za poslove prostornog uređenja i zaštite okoliša, Karlovac – Zagreb, 2022.-2024.)</p> <p>2. Akcijski plan za zeleni grad Karlovac (APZG) (Projekt je realiziran kroz EBRD inicijativu "Zeleni gradovi" uz podršku Posebnog fonda dioničara, 2025)</p> <p>3. STRATEGIJA ZELENE URBANE OBNOVE GRADA KARLOVCA ZA RAZDOBLJE 2025. - 2034. GODINE (GEODESIGN j.d.o.o., 2025)</p> | Grad Karlovac, konzultanti/izrađivači |

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                                                                                                         | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                                            |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                               | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                            |
| C2   | M2         | Izraditi projekte/studije upravljanja park šumama Dubovac, Kozjača, Domačaj lug, Ilovac, Strmečki dol.                                                                                                                                                        | Izrada studija upravljanja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Grad Karlovac, konzultanti/izrađivači, Hrvatske šume, znanstvene i stručne institucije                     |
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                               | Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> – u promatranom razdoblju nisu izrađeni posebni projekti ili studije upravljanja za park-šume Dubovac, Kozjača, Domačaj lug, Ilovac i Strmečki dol, kako je predviđeno Programom, odnosno ne postoje javno dostupni planski dokumenti koji bi ispunili ključni pokazatelj izrade studija upravljanja.                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |
| C2   | M3         | Izraditi planove upravljanja vrijednim cjelinama prirodnog krajobraza (Dubovac - okolica starog grada, Mala i Velika Utinja - dio obalnog pojasa vodotoka, rijeke Kupa i Korana - dio obalnog pojasa vodotoka, potok Gradnica - dio obalnog pojasa vodotoka). | Izrada planova upravljanja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Grad Karlovac, Karlovačka županija konzultanti/izrađivači, Hrvatske vode, znanstvene i stručne institucije |
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                               | Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> – u promatranom razdoblju nisu izrađeni i doneseni posebni planovi upravljanja vrijednim cjelinama prirodnog krajobraza (Dubovac – okolica Starog grada, Mala i Velika Utinja – dio obalnog pojasa vodotoka, rijeke Kupa i Korana – dio obalnog pojasa vodotoka, potok Gradnica – dio obalnog pojasa vodotoka), kako je definirano mjerom; izrađene su pojedine stručne podloge i studije (npr. krajobrazna studija i studije za Stari grad Dubovac), ali one ne zamjenjuju tražene planove upravljanja u formalnom smislu. |                                                                                                            |

### 3.3. Upravljanje vodama

#### Stanje i pritisci na okoliš

##### Vodopostroba

Prema podacima Vodovod i kanalizacija d.o.o.-a, to društvo upravlja sa 710 km vodovodne mreže, koja se prostire na 300 km<sup>2</sup> i pitkom vodom snabdijeva oko 57.000 stanovnika. Pitka voda crpi se sa 6 aktivnih vodocrpilišta te šalje u distributivnu mrežu, odnosno vodospreme, kojih ima ukupno 12. Snabdijevanje vodom naselja na višim nadmorskim visinama obavlja se putem 16 precrpnih stanica.

U izvještajnom razdoblju opskrbu Karlovca vodom obavljala je tvrtka Vodovod i kanalizacija d.o.o. Karlovac (ViK), koja je i javni isporučitelj usluge odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na tom području.

Glavni projekti ViK-a u vodoopskrbi Karlovca u razdoblju 2022–2025 bili su:

#### 2022.

| NAZIV INVESTICIJE/SANACIJE                                |
|-----------------------------------------------------------|
| <b>INVESTICIJE</b>                                        |
| Izgradnja CS Goljaki                                      |
| Rekonstrukcija kanalizacije u odvoju M. Luginje           |
| Rekonstrukcija vodoopskrbe most Mahično - G. Pokupje      |
| <b>SANACIJE</b>                                           |
| Sanacija vodoopskrbe Donja Jelsa                          |
| Sanacija vodoopskrbe kanal Kupa-Kupa                      |
| Sanacija vodoopskrbe Logorište 28 - odvojak               |
| Sanacija vodoopskrbe Mejaški - Pogačići                   |
| Sanacija vodoopskrbe Fanjki - Vojaki                      |
| Sanacija vodoopskrbe Mala Jelsa 1-4e                      |
| Sanacija vodoopskrbe Brajakovo brdo                       |
| Sanacija vodoopskrbe Belajske Poljice (dionica do vrtića) |
| Sanacija vodoopskrbe rotor Logorište                      |
| Sanacija vodoopskrbe Turanjski lug                        |
| Sanacija vodoopskrbe Mejaški - Pogačići                   |
| Sanacija vodoopskrbe Ladvenjak (Korana)                   |
| Sanacija vodoopskrbe Lazina                               |
| Sanacija vodoopskrbe Zagrad Gaj                           |
| Sanacija vodoopskrbe Vatrogasna cesta                     |

#### 2023.

| NAZIV INVESTICIJE/SANACIJE                                             |
|------------------------------------------------------------------------|
| <b>INVESTICIJE</b>                                                     |
| Rekonstrukcija vodoopskrbe u dijelu naselja Tušilović                  |
| Rekonstrukcija vodoopskrbe i kanalizacije u naselju M. Marulića 10-10f |
| Rekonstrukcija vodoopskrbe u dijelu naselja Turanjski Goljaki          |
| Izgradnja tlačnog cjevovoda Jelsa                                      |
| Rekonstrukcija vodoopskrbe ul. J. Matka                                |
| Rekonstrukcija vodoopskrbe i kanalizacije u dijelu ul. M. Seljana      |
| <b>SANACIJE</b>                                                        |
| Sanacija vodoopskrbe Gornje Stative (Paranosi)                         |
| Sanacija vodoopskrbe Zadobarje 29c-41                                  |
| Sanacija vodoopskrbe Bledska 33-47                                     |
| Sanacija vodoopskrbe Donja Švarča 68-76                                |
| Sanacija vodoopskrbe Knez Gorica                                       |
| Sanacija vodoopskrbe Zagrebačka ulica                                  |
| Sanacija vodoopskrbe Riječka 51                                        |
| Sanacija vodoopskrbe Tušilović 49                                      |
| Sanacija vodoopskrbe Belaj 81a                                         |
| Sanacija vodoopskrbe Knez Gorica                                       |
| Sanacija vodoopskrbe poslovna zona Ilovac                              |
| Sanacija vodoopskrbe Brodarci 49-25                                    |
| Sanacija vodoopskrbe Zadobarje-Šišnovići                               |
| Sanacija vodoopskrbe M. Seljana 2-4                                    |
| Sanacija vodoopskrbe Zadobarje 47                                      |
| Sanacija vodoopskrbe V. Mačeka 16                                      |

## 2024.

| NAZIV INVESTICIJE/SANACIJE                                          |
|---------------------------------------------------------------------|
| <b>INVESTICIJE</b>                                                  |
| Rekonstrukcija vodoopskrbe u ulici Kneza Trpimira                   |
| Rekonstrukcija vodoopskrbe i kanalizacije u dijelu Žumberačke ulice |
| <b>SANACIJE</b>                                                     |
| Sanacija vodoopskrbe ul. A. Kovačića                                |
| Sanacija vodoopskrbe Brodarci - 1. faza                             |
| Sanacija vodoopskrbe Perinčići 4 - D. Jelsa 131                     |
| Sanacija vodoopskrbe Zadobarje 42c-43e                              |
| Sanacija vodoopskrbe Levkušje 21-25a                                |
| Sanacija vodoopskrbe Levkušje 43-55                                 |
| Sanacija vodoopskrbe Zadobarje 29e-15                               |
| Sanacija vodoopskrbe Vrbanićev perivoj                              |
| Sanacija vodoopskrbe Knez gorica                                    |
| Sanacija vodoopskrbe Zadobarje                                      |
| Sanacija vodoopskrbe Tušilović 20                                   |
| Sanacija vodoopskrbe Turanj 103p                                    |
| Sanacija vodoopskrbe Ladvenjak 42a                                  |
| Sanacija vodoopskrbe Zadobarje-Suci                                 |
| Sanacija vodoopskrbe Gornja Jelsa 1a                                |
| Sanacija vodoopskrbe Brodarci 47-51                                 |
| Sanacija vodoopskrbe Ladvenjak 69b                                  |
| Sanacija vodoopskrbe Turanjski lug - most                           |
| Sanacija vodoopskrbe Donja Jelsa 83-85a                             |
| Sanacija vodoopskrbe Donje Pokuplje 4                               |
| Sanacija vodoopskrbe VC Borlin                                      |

## 2025.

| NAZIV INVESTICIJE/SANACIJE                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>INVESTICIJE</b>                                                                                |
| Rekonstrukcija vodoopskrbe u dijelu Zagrebačke ulice                                              |
| Izgradnja vodoopskrbe i sanitarne kanalizacije u obuhvatu UPU Lušić-centar                        |
| Rekonstrukcija vodoopskrbe i izgradnja kanalizacije od Krležine ulice do Doma HV (Gradski prsten) |
| Rekonstrukcija vodoopskrbe u Gornjem Pokupju                                                      |
| Rekonstrukcija vodoopskrbe u dijelu ulice Zagrad Gaj                                              |
| Rekonstrukcija vodoopskrbe i kanalizacije u dijelu Domobranske ulice                              |
| Ugradnja automatske grube rešetke na sustav odvodnje na CS Banija 1                               |
| <b>SANACIJE</b>                                                                                   |
| Sanacija vodoopskrbe Budin                                                                        |
| Sanacija vodoopskrbe Donje Pokupje 22-24                                                          |
| Sanacija vodoopskrbe Mrežnička obala                                                              |
| Sanacija vodoopskrbe Gornje Pokupje 35-40                                                         |
| Sanacija vodoopskrbe Zadobarje 80-92                                                              |
| Sanacija vodoopskrbe Mahično 1A-3F                                                                |
| Sanacija vodoopskrbe PS Zadobarje-Vuljanići                                                       |
| Sanacija vodoopskrbe Zagraj 3A-15                                                                 |
| Sanacija vodoopskrbe Briedići 2A-2                                                                |
| Sanacija vodoopskrbe Husje 51-75                                                                  |
| Sanacija vodoopskrbe Skupica – Bukovlje                                                           |
| Sanacija vodoopskrbe Zagrad Gaj - 2. faza                                                         |
| Sanacija vodoopskrbe Priselci 38-53                                                               |
| Sanacija vodoopskrbe Lj. Šestića                                                                  |
| Sanacija vodoopskrbe M. Seljana 1-7                                                               |
| Sanacija vodoopskrbe M. Seljana 49-53                                                             |
| Sanacija vodoopskrbe Gornje Stative – Radičevići                                                  |
| Sanacija vodoopskrbe Gornje Pokupje – Levkušje                                                    |
| Sanacija vodoopskrbe Donje Pokupje 18f                                                            |
| Sanacija vodoopskrbe Tuškani                                                                      |
| Sanacija vodoopskrbe Gornje Stative                                                               |
| Sanacija vodoopskrbe Ščulac brdo 6                                                                |
| Sanacija vodoopskrbe Gornje Stative 54                                                            |
| Sanacija vodoopskrbe Tušilović 3f                                                                 |
| Sanacija vodoopskrbe Perinčići 4 - D. Jelsa 131                                                   |
| Sanacija vodoopskrbe Zadobarje 42c-43e                                                            |
| Sanacija vodoopskrbe Levkušje 21-25a                                                              |
| Sanacija vodoopskrbe Levkušje 43-55                                                               |
| Sanacija vodoopskrbe Zadobarje 29e-15                                                             |
| Sanacija vodoopskrbe Vrbanićev perivoj                                                            |

**Tablica 6 i Tablica 7** sadrže podatke sa službene stranice ViK-a:

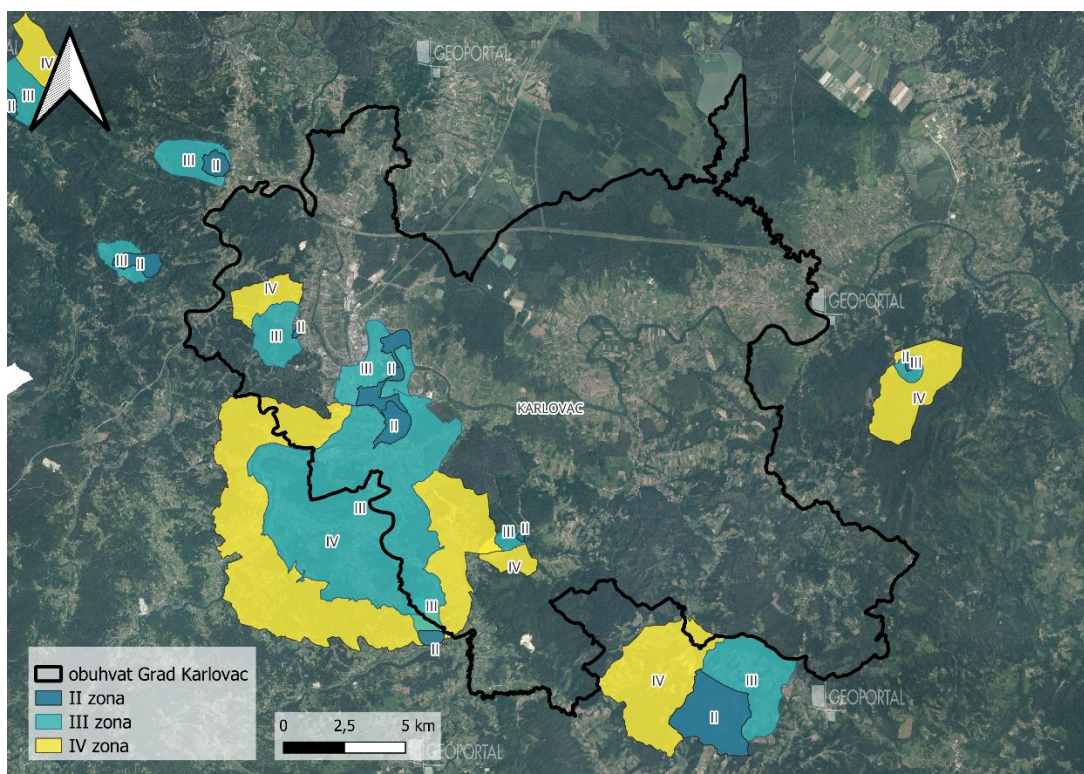
**Tablica 6** Podaci o naseljima koja se opskrbljuju unutar zone opskrbe Vodovoda i kanalizacije d.o.o. (preuzeto 06.05.2026.)

| Podaci o naseljima koja se opskrbljuju unutar zone opskrbe                   |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Sustav/Vodocrpilište<br>Tehnika obrade/<br>dezinfekcije                      | Zona<br>opskrbe | Naselja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Priključeno<br>stanovnika |
| Gaza 1, Gaza 3, Mekušje,<br>Švarča - dezinfekcija natrijevim<br>hipokloritom | Karlovac        | Banska Selnica, Banski Moravci, Belajske<br>Poljice, Blatnica Pokupska, Brežani, Brođani,<br>Bukovje Netretičko, Donje Mekušje, Donje<br>Stative, Draganić, Gornje Stative, Husje,<br>Kabljar, Karasi, Karlovac, Kobilić Pokupski,<br>Konjkovsko, Koritinja, Ladvenjak, Lipje, Luka<br>Pokupska, Rečica, Ribari, Slunjska Selnica,<br>Slunjski Moravci, Šišljavić, Vodostaj, Vukoder,<br>Zagraj, Zamršje | 36.481                    |
| Borlin 1, Borlin 2 - dezinfekcija<br>klor dioksidom                          | Borlin          | Borlin, Donje Pokupje, Gornje Pokupje,<br>Gorščaki, Levkušje, Mahično, Mala Jelsa,<br>Priselci, Tuškani, Velika Jelsa, Zadobarje                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5.181                     |
| Vukmanić - dezinfekcija<br>natrijevim hipokloritom                           | Vukmanić        | Cerovac Vukmanički, Vukmanić, Brezova Glava,<br>Donja Trebinja, Gornja Trebinja, Knez Gorica,<br>Popović Brdo, Skakavac, Tušilović                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.300                     |

**Tablica 7** Podaci o stanovništvu koji se opskrbljuju unutar zone opskrbe Vodovoda i kanalizacije d.o.o. (preuzeto 06.05.2026.)

| Podaci o stanovništvu koji se opskrbljuju unutar zone opskrbe |              |                 |                           |                                          |
|---------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|---------------------------|------------------------------------------|
| Sustav/Vodocrpilište                                          | Zona opskrbe | Broj stanovnika | Priključeno<br>stanovnika | Postotak<br>priključenosti<br>stanovnika |
| Gaza 1, Gaza 3,<br>Mekušje, Švarča                            | Karlovac     | 49.377          | 40.202                    | 81,42%                                   |

U svrhu zaštite navedenih vodocrpilišta proglašene su zone sanitarne zaštite izvorišta. Ove zone utvrđuju se Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN br. 66/11, 47/13) te se, ovisno o tipu vodonosnika iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju, utvrđuju tri ili četiri zone sanitarne zaštite. Na području Grada utvrđene su tri zone sanitarne zaštite izvorišta (**Slika 5**).

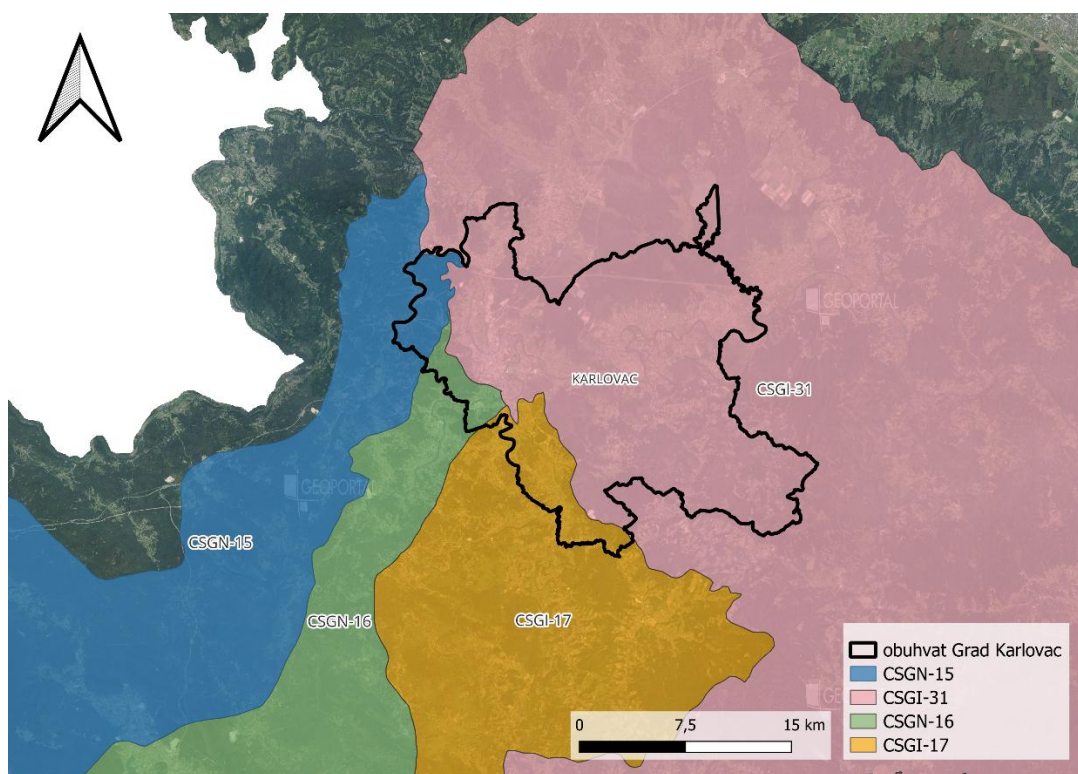


**Slika 5** Zone sanitarne zaštite na području grada Karlovca (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027., QGIS-Hudec plan d.o.o. 2026)

Pritisci koji proizlaze iz vodoopskrbe primarno se odnose na crpljenje podzemne ili površinske vode čime se negativno utječe na količinsko stanje tijela podzemnih voda, odnosno na indeks korištenja vodnih tijela površinskih voda. Pregledom podataka iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. utvrđeno je da na svim tijelima podzemnih voda na području Grada Karlovca količina zahvaćenih podzemnih voda iznosi manje od 5 % obnovljivih zaliha. Točan prikaz obnovljivih zaliha podzemne vode, zahvaćenih količina i postotka zahvaćenih obnovljivih zaliha prikazan je u sljedećoj tablici.

**Tablica 8** Ocjena količinskog stanja – obnovljive zalihe i zahvaćene količine (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.)

| Kod     | Naziv tijela podzemnih voda | Obnovljive zalihe (m3/god) | Zahvaćene količine (m3/god) | Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%) |
|---------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| CSGI_31 | Kupa                        | $2,87 \cdot 10^8$          | $1,4 \cdot 10^7$            | 4,91                                                   |
| CSGN_15 | Dobra                       | $7,58 \cdot 10^8$          | $8,58 \cdot 10^5$           | 0,11                                                   |
| CSGN_16 | Mrežnica                    | $1,32 \cdot 10^9$          | $3,44 \cdot 10^6$           | 0,26                                                   |
| CSGI_17 | Korana                      | $8,7 \cdot 10^8$           | $4,56 \cdot 10^5$           | 0,05                                                   |



**Slika 6** Podzemna vodna tijela na području grada Karlovca (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027., QGIS-Hudec plan d.o.o. 2026)

### **Stanje vodnih tijela**

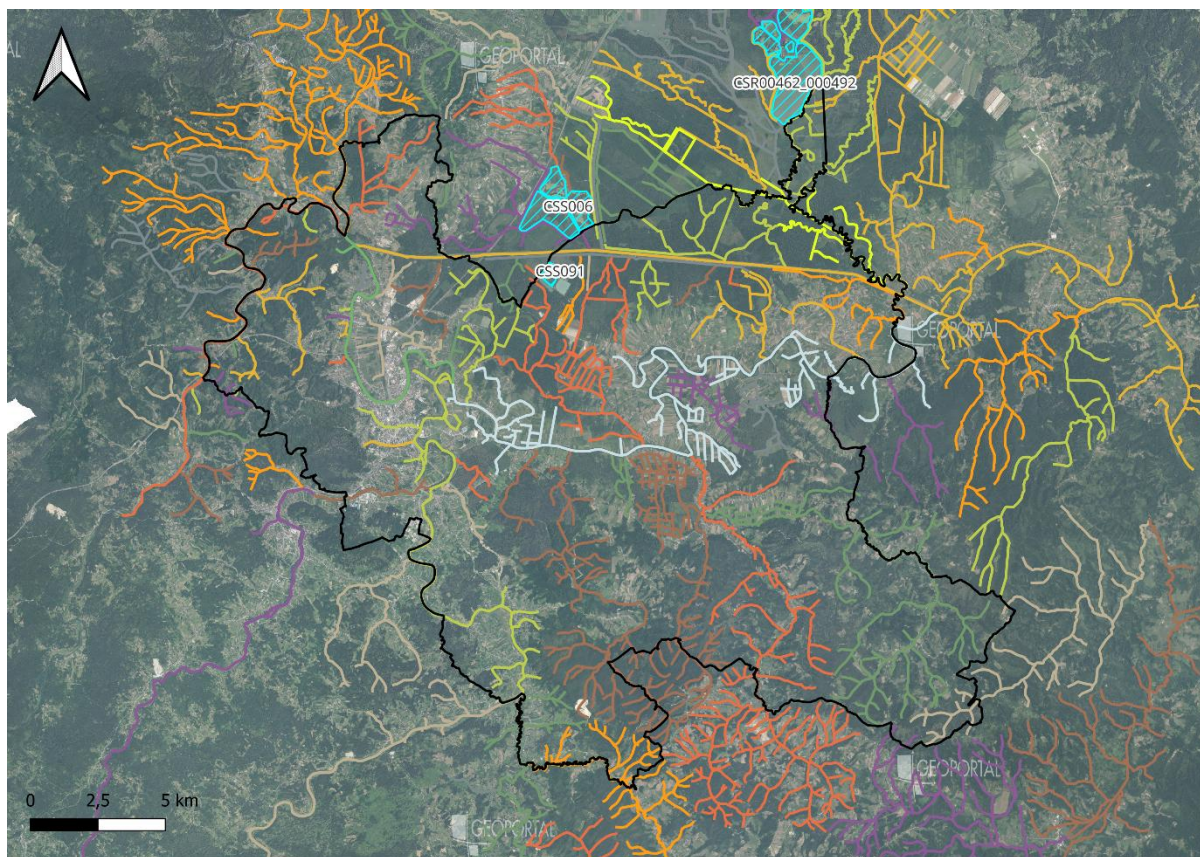
Analiza stanja vodnih tijela na području grada Karlovca izrađena je na temelju podataka o Stanju vodnih tijela prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. koji su dostavljeni od Hrvatskih voda temeljem Zahtjeva za pristup informacijama. **Slika 7** prikazuje sva **površinska** vodna tijela prema šiframa iz izvatka iz Registra vodnih tijela (Klasifikacijska oznaka: 008-01/26-01/181; Urudžbeni broj: 314-26-1), na području Grada Karlovca i u užoj okolici granica JLS-a Karlovac.

Kod prirodnih tekućica procjenjuje se ekološko stanje, dok se kod znatno promijenjenih vodnih tijela procjenjuje ekološki potencijal, a u oba slučaja zasebno se prati i kemijsko stanje. U registru se uz ukupnu ocjenu prikazuju biološki elementi kakvoće, osnovni fizikalno-kemijski elementi, specifične onečišćujuće tvari, hidromorfološki elementi te kemijsko stanje prema pojedinim prioritetnim i drugim relevantnim tvarima. Ekološko stanje površinskih voda razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u pet kategorija ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

Analizom izvatka iz Registra vodnih tijela koji obuhvaća površinska vodna tijela vidljivo je da njihovo stanje nije ujednačeno, ali se u cjelini može ocijeniti kao pretežito opterećeno i osjetljivo, s čestim odstupanjima od cilja postizanja dobrog stanja odnosno dobrog ekološkog potencijala. Iz dostupnih zapisa proizlazi da se kod značajnog broja vodnih tijela slabija ukupna ocjena ne veže samo uz jedan izdvojeni problem, nego uz istodobno djelovanje više čimbenika, prije svega bioloških pokazatelja, hidromorfoloških promjena i pojedinih fizikalno-kemijskih opterećenja. Takav rezultat upućuje na zaključak da su površinska vodna tijela u promatranom obuhvatu uglavnom pod trajnim utjecajem ljudskih aktivnosti i prostornih zahvata, zbog čega je njihov prirodni ekološki odgovor narušen ili ograničen. Drugim riječima, i kada pojedini kemijski pokazatelji ne ukazuju na izraženo onečišćenje, vodno tijelo može ostati u nepovoljnom stanju zbog promjena vodnog režima, narušenog kontinuiteta

vodotoka, morfoloških zahvata ili slabijeg odgovora bioloških zajednica. To potvrđuje da je stanje površinskih voda potrebno tumačiti cjelovito, a ne samo kroz prisutnost ili odsutnost pojedinih onečišćujućih tvari. Ukupno gledano, izvadak iz registra ne upućuje na stanje koje bi se moglo ocijeniti zadovoljavajućim u širem smislu, nego prije na stanje koje zahtijeva trajno upravljanje, obnovu i smanjenje pritiska. Dodatno, prisutnost oznaka o nedostatku podataka i nepouzdanim procjenama znači da rezultate treba tumačiti oprezno, osobito pri izvođenju zaključaka o dominantnim uzrocima lošijeg stanja za svako pojedino vodno tijelo. Ipak, dokument jasno pokazuje da su za procjenu površinskih vodnih tijela ključni integrirani pristup, kombinirano praćenje više skupina pokazatelja i izravno povezivanje utvrđenog stanja s programom mjera. Što se tiče površinskih vodnih tijela stajaćica - CSS091 Glinište je također ocijenjeno kao vrlo lošeg ekološkog potencijala.

S druge strane, analizom izvatka iz Registra vodnih tijela koji se odnosi na tijela **podzemnih** voda može se zaključiti da je njihovo stanje u promatranom obuhvatu općenito povoljnije i stabilnije nego što je to slučaj kod površinskih vodnih tijela, pri čemu prevladava ocjena dobrog kemijskog i dobrog količinskog stanja. a analizirana tijela podzemnih voda KORANA (CSGI-17), KUPA (CSGI-31), DOBRA (CSGN-15) i MREŽNICA (CSGN-16) u registru je kao ukupna ocjena navedeno dobro stanje, i za kemijsku i za količinsku sastavnicu, iako razina pouzdanosti procjene nije u svim slučajevima jednaka (**Slika 6** prikazuje 4 predmetna podzemna vodna tijela).



|                                                                                                                      |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                     |                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  obuhvat Grad Karlovac              |  CSR00048_000000 |  CSR00327_012736 |  CSR00911_000000 |  CSR01684_000000 |  CSR02778_000000 |  CSR08817_000000 |
|  površinska vodna tijela (poligoni) |  CSR00056_000000 |  CSR00399_000000 |  CSR00948_000000 |  CSR01694_000000 |  CSR02916_000000 |  CSR09022_000000 |
| Površinska vodna tijela Karlovca:                                                                                    |  CSR00065_004029 |  CSR00402_000000 |  CSR01053_000000 |  CSR01716_000000 |  CSR03292_000000 |  CSR09539_000000 |
|  CSR00002_082026                    |  CSR00065_021131 |  CSR00421_000000 |  CSR01084_000000 |  CSR01720_000000 |  CSR03321_000000 |  CSR09717_000000 |
|  CSR00002_100483                    |  CSR00090_000000 |  CSR00440_000000 |  CSR01113_000000 |  CSR01745_000000 |  CSR03380_000000 |  CSR10326_000000 |
|  CSR00002_133407                    |  CSR00101_000000 |  CSR00462_000492 |  CSR01114_000000 |  CSR01803_000000 |  CSR03751_000000 |  CSR10906_000000 |
|  CSR00002_146749                    |  CSR00145_000000 |  CSR00532_000000 |  CSR01197_000000 |  CSR02043_000000 |  CSR03698_000000 |  CSR11325_000000 |
|  CSR00007_000000                    |  CSR00205_000000 |  CSR00573_000000 |  CSR01268_000000 |  CSR02170_000000 |  CSR04780_000000 |  CSR11673_000000 |
|  CSR00007_021130                    |  CSR00218_000000 |  CSR00611_000000 |  CSR01370_000000 |  CSR02206_000000 |  CSR06580_000000 |  CSR11881_000000 |
|  CSR00012_000000                    |  CSR00218_001331 |  CSR00740_000000 |  CSR01390_000000 |  CSR02352_000000 |  CSR06760_000000 |  CSR12843_000000 |
|  CSR00012_004759                    |  CSR00249_000000 |  CSR00772_000000 |  CSR01466_000000 |  CSR02368_000000 |  CSR06937_000000 |  CSR15292_000000 |
|  CSR00015_000000                    |  CSR00270_000000 |  CSR00814_000000 |  CSR01470_000000 |  CSR02395_000000 |  CSR07339_000000 |  CSR18924_000000 |
|  CSR00019_000000                    |  CSR00311_000000 |  CSR00821_000000 |  CSR01618_000000 |  CSR02442_000000 |  CSR07562_000000 |  CSR21240_000000 |
|  CSR00033_000000                    |  CSR00311_003396 |  CSR00821_001243 |  CSR01644_000000 |  CSR02508_000000 |  CSR08347_000000 |  CSR23913_000000 |
|  CSR00045_000000                    |  CSR00327_000000 |  CSR00896_000000 |  CSR01675_000000 |  CSR02574_000000 |  CSR08397_000000 |                                                                                                     |
|  CSR00045_004201                    |  CSR00327_004006 |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                     |                                                                                                     |

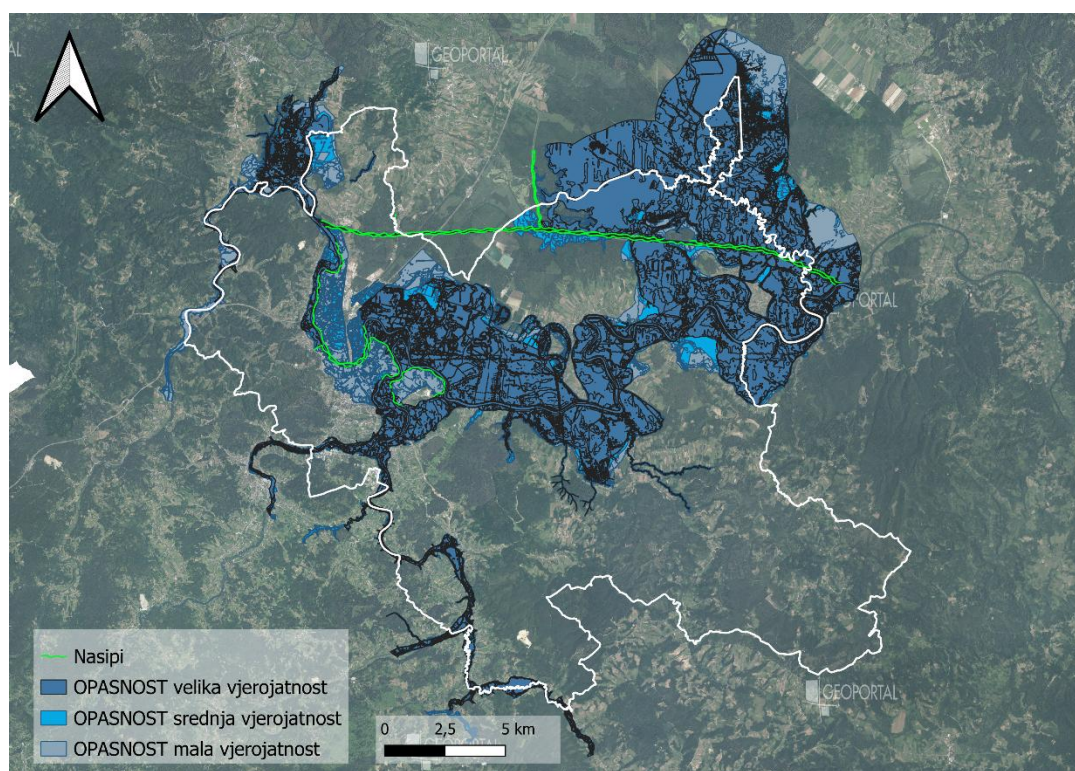
**Slika 7** Prikaz svih površinskih vodnih tijela prema šiframa iz izvotka iz Registra vodnih tijela, na području Grada Karlovca  
(Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela; QGIS-Hudec plan d.o.o. 2026)

### Opasnost i rizik od poplava

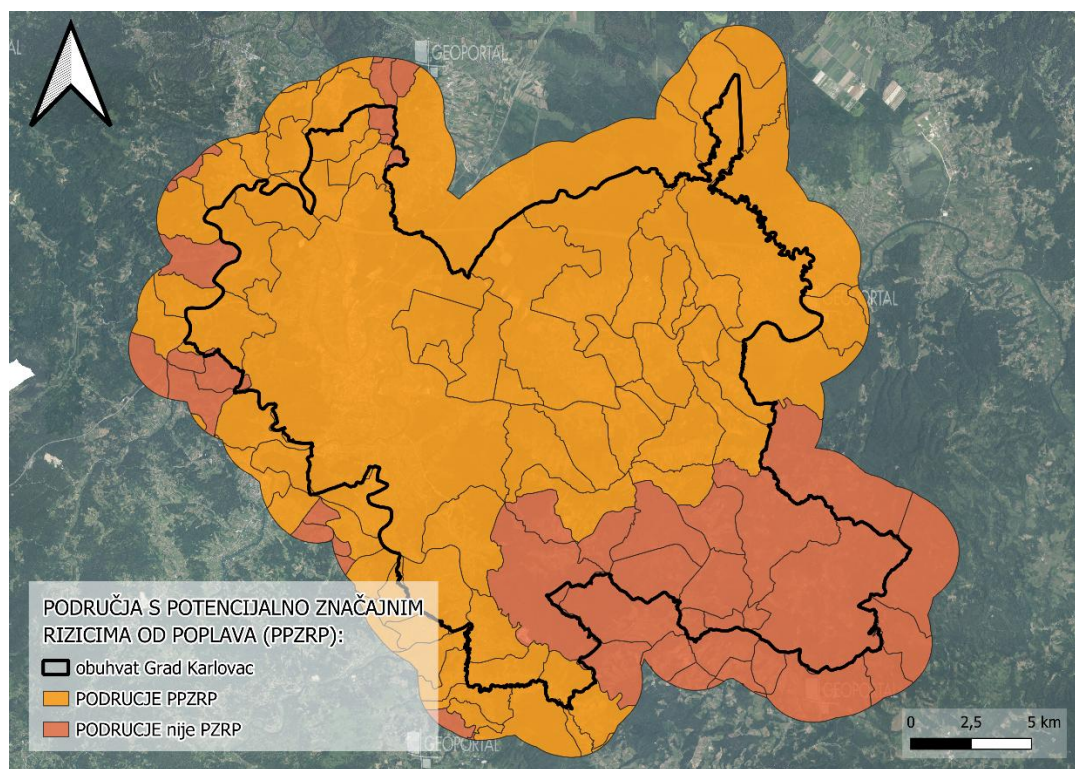
Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., upravljanje poplavama vrši se putem koncepta upravljanja poplavnim rizicima. Poplavni rizik je kombinacija vjerojatnosti da dođe do poplave i mogućih štetnih posljedica na ljude, okoliš, baštinu i gospodarstvo. Na temelju prethodne procjene rizika izrađen je Plan upravljanja rizicima od poplava te karte opasnosti i rizika, i to za poplave male, srednje i velike vjerojatnosti pojave (**Slika 8** i **Slika 9**).

Prema Provedbenom planu obrane od poplava branjenog područja Sektor D – Srednja i donja Sava, branjeno područje 11 – Područje maloga sliva Kupa (Hrvatske vode, lipanj 2024.), Grad Karlovac nalazi se unutar branjenog područja 11, koje obuhvaća područje maloga sliva Kupe. Grad Karlovac, koji prema Popisu stanovništva 2021. ima 49.377 stanovnika, predstavlja jedno od ključnih urbanih područja unutar toga branjenog područja, zbog izloženosti poplavnim utjecajima rijeka Kupe, Korane, Mrežnice i Dobre.

Područje Karlovca obilježavaju gornji tokovi rijeka Kupe, Korane, Mrežnice i Dobre, koji imaju bujični karakter te se u vrijeme velikih voda naglo slijevaju u nizinu oko grada, uz kratkotrajne, ali izrazito visoke vodostaje, dok se vodni val na Kupi nizvodno od Karlovca može zadržavati i nekoliko dana. Karlovac je stoga jedno od najugroženijih urbanih područja od poplava u Hrvatskoj, no u posljednjem razdoblju provodi se opsežan projekt „Sustav zaštite od poplava karlovačko-sisačkog područja“ (I. faza (2014.–2023.)) u sklopu kojega je do 2023. godine izveden dio nasipa i armiranobetonskih zidova na dionicama uz Koranu, Mrežnicu i Kupu te ustave i nasipi na potezu od Selca do Šišljavića, čime je zaštićen veći broj naselja i građana. Ipak, unatoč značajnim radovima izvedenima u razdoblju 2022.–2025., sustav obrane od poplava još uvijek nije u potpunosti dovršen, pa ostaje potreba za daljnjom dogradnjom i povezivanjem pojedinačnih dionica u cjelovitu liniju obrane za šire gradsko područje.



**Slika 8** Karta opasnosti od poplava na području grada Karlovca (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.; QGIS-Hudec plan d.o.o. 2026)



**Slika 9** Karta s područjima koja (ni)su pod potencijalnim značajnim rizicima od poplava na području Karlovca (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.; QGIS-Hudec plan d.o.o. 2026)

## Ostvarenje ciljeva i mjera

Plan upravljanja vodnim područjima temeljni je dokument za upravljanje stanjem voda i rizicima od poplava te se donosi na razdoblje od 6 godina, nakon čega se revidira za sljedećih 6 godina. Polazeći od stanja, važećeg zakonskog i strateško-planskog okvira te obveze zaštite kulturne baštine, za područje grada Karlovca definiraju se sljedeći ciljevi:

**Tablica 9** Ciljevi zaštite voda za područje grada Karlovca

|    |                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Održivo korištenje vode kao jedinstvenog i nezamjenjivog prirodnog dobra |
| C2 | Unaprjeđenje upravljanja javnom vodoopskrbom i javnom odvodnjom          |
| C3 | Održavanje najmanje dobrog stanja vodnih tijela                          |

**Tablica 10** Mjere zaštite voda za područje grada Karlovca

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                 |
|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                 |
| C1   | M1         | Izraditi reviziju lokalnog plana zaštite voda za razdoblje 2012.-2017., koji detaljno analizira nove probleme i daje konkretne, operativne preporuke unutar cjeline postavljene županijskim planom.                                                                                    | Izrada revizije lokalnog plana zaštite voda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Grad Karlovac Hrvatske vode, VIK, gospodarski subjekti/ javna/privatna poduzeća |
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> – u promatranom razdoblju nije izrađena niti donesena revizija lokalnog plana zaštite voda za razdoblje 2012.-2017.; upravljanje vodama na području Grada temelji se na nacionalnim planovima upravljanja vodnim područjima te sektorskim projektima i prostorno-planskim dokumentima, ali traženi lokalni planski dokument (revizija plana zaštite voda) nije izrađen u obliku predviđenom ovom mjerom. |                                                                                 |
| C2   | M2         | Kroz procedure procjene utjecaja zahvata na okoliš poštivati ograničenja utvrđena Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ broj 66/11., 47/13.), preporuke iz prostorno-planske dokumentacije principe integralnog upravljanja vodama. | Broj rješenja o procjeni utjecaja zahvata na okoliš koja sadrže mjere u skladu s Pravilnikom.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Hrvatske vode, javna privatna poduzeća, građevinska inspekcija, Grad Karlovac   |
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mjera <sup>2</sup> <b>PROVEDENA</b> – Rješenja izrađenih dokumenata su: <u>OPUO 2022.</u><br>- KLASA: UP/I-351-03/21-09/506<br>URBROJ: 517-05-1-2-22-13<br>Zagreb, 11. travnja 2022.                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                 |

<sup>2</sup> Mjere propisane Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN br. 66/11, 47/13), kao posebni propis iz područja zaštite voda, smatraju se sastavnim dijelom mjera zaštite okoliša koje se najčešće u elaboratima i rješenjima propisuju kao provedba zahvata „sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje i zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša)“, kada se zahvat nalazi unutar ili u zoni utjecaja sanitarne zaštite izvorišta, osim za elaborate u kojima su konkretno predložene mjere zaštite voda.

| Cilj | Broj<br>mjere | Mjera | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subjekti (nositelji<br>/sudionici) |
|------|---------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|      |               |       | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
|      |               |       | <p>- KLASA: UP/I-351-03/22-09/54<br/>URBROJ: 517-05-1-2-22-9<br/>Zagreb, 28. lipnja 2022.</p> <p>- KLASA: UP/I-351-03/22-09/43<br/>URBROJ: 517-05-1-2-22-23<br/>Zagreb, 8. kolovoza 2022.</p> <p>-KLASA: UP/I-351-03/22-09/146<br/>URBROJ: 517-05-1-2-22-17<br/>Zagreb, 22. prosinca 2022.</p> <p>-KLASA: UP/I-351-03/22-09/394<br/>URBROJ: 517-05-1-2-23-19<br/>Zagreb, 4. travnja 2023.</p> <p><u>OPUO 2023.</u></p> <p>-KLASA: UP/I-351-03/22-09/471<br/>URBROJ: 517-05-1-2-23-11<br/>Zagreb, 18. kolovoza 2023.</p> <p>-KLASA: UP/I-351-03/23-09/119<br/>URBROJ: 517-05-1-2-23-12<br/>Zagreb, 22. rujna 2023.</p> <p>-KLASA: UP/I-351-03/23-09/4<br/>URBROJ: 517-05-23-24<br/>Zagreb, 26. rujna 2023.</p> <p>-KLASA : UP/I-3 5 1 -03 123 -09 I<br/>237 URBROJ: 517-05-23-10<br/>Zagreb, 25. listopada 2023.</p> <p>-KLASA: UP/I-351-03/23-09/237<br/>URBROJ: 517-05-23-10<br/>Zagreb, 25. listopada 2023.</p> <p>- KLASA: UP/I-351-03/23-09/278<br/>URBROJ: 517-05-1-2-23-17<br/>Zagreb, 12. prosinca 2023.</p> <p>- KLASA: UP/I-351-03/23-09/217<br/>URBROJ: 517-05-1-2-24-25<br/>Zagreb, 27. ožujka 2024.</p> <p>- KLASA: UP/I-351-03/23-09/217<br/>URBROJ: 517-04-1-1-25-41<br/>Zagreb, 24. rujna 2025.</p> <p><u>OPUO 2024.</u></p> <p>- KLASA: UP/I-351-03/23-09/495<br/>URBROJ: 517-05-1-2-24-11<br/>Zagreb, 12. travnja 2024.</p> <p>- KLASA: UP/I-351-03/24-09/268<br/>URBROJ: 517-04-1-2-25-16<br/>Zagreb, 25. srpnja 2025.</p> |                                    |

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                          | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subjekti (nositelji /sudionici)                    |
|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|      |            |                                                                                                                                | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
|      |            |                                                                                                                                | <p>-KLASA: UP/I-351-03/24-09/291<br/>URBROJ: 517-04-1-2-25-16<br/>Zagreb, 12. veljače 2025.<br/><u>OPUO 2025.</u></p> <p>-KLASA: UP/I-351-03/25-09/160<br/>URBROJ: 517-04-1-2-26-12<br/>Zagreb, 23. siječnja 2026.</p> <p>-KLASA: UP/I-351-03/25-09/140<br/>URBROJ: 517-04-1-1-26-10<br/>Zagreb, 12. veljače 2026.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
| C2   | M3         | Intenzivirati ishođenje vodopravnih dozvola te uskladiti postupanja s propisanim uvjetima.                                     | <p>Broj izdanih vodopravnih dozvola.</p> <p>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – u razdoblju 2022.–2025. za zahvate na području Grada Karlovca ishođeno je ukupno 7 vodopravnih dozvola za ispuštanje otpadnih voda, čime je djelomično ostvaren cilj intenziviranja ishođenja vodopravnih dozvola i usklađivanja postupanja s propisanim uvjetima, no nije uspostavljen zaseban gradski program ili sustav praćenja koji bi osigurao potpunu provedbu ove mjere.</p>                                                                                                                   | Hrvatske vode, privatna poduzeća, nevladine udruge |
| C3   | M4         | Kod planiranja vodno-gospodarskih zahvata, kroz procjenu utjecaja na okoliš (PUO procedura), uvažavati i utjecaj na ekosustav. | <p>Poglavlja s obrađenim utjecajima na ekosustav u planskim dokumentima vodno-gospodarskih zahvata.</p> <p>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – u postupcima PUO/SPUO za vodno-gospodarske zahvate, u skladu s nacionalnim propisima i smjernicama, razmatra se utjecaj na vodne i povezane ekosustave te se u studijama izrađuju odgovarajuća poglavlja, no na razini Grada Karlovca nije uspostavljena zasebna evidencija planskih dokumenata vodno-gospodarskih zahvata s jasno identificiranim poglavljima o utjecaju na ekosustav kao posebnog pokazatelja provedbe ove mjere.</p> | Hrvatske vode, Grad Karlovac                       |

### 3.4. Zaštita zraka i ublažavanje klimatskih promjena i prilagodba klimatskim promjenama

#### *Stanje i pritisci na okoliš*

##### Kvaliteta zraka

Mjerenje onečišćujućih tvari u zraku, u skladu sa Zakonom o zaštiti zraka (NN br. 127/19, 057/22, 136/24) i Pravilnikom o praćenju kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj (NN br. 72/20), provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka kojom upravlja DHMZ, te u okviru lokalnih mreža u nadležnosti županija, gradova i općina. Osim tih mreža, obvezu organiziranja praćenja kvalitete zraka u okolini izvora imaju i onečišćivači okoliša, pri čemu se takva mjerenja posebne namjene smatraju sastavnim dijelom lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka. Zakon o zaštiti zraka razlikuje dvije kategorije kvalitete zraka, ovisno o odnosu izmjerenih razina onečišćujućih tvari prema propisanim graničnim vrijednostima, ciljnim vrijednostima i dugoročnim ciljevima: prva kategorija označava čist ili neznatno onečišćen zrak, pri čemu nisu prekoračene granične i ciljne vrijednosti te dugoročni ciljevi za prizemni ozon, dok druga kategorija označava onečišćen zrak, u kojem su te vrijednosti prekoračene. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN br. 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka, a područje Karlovačke županije svrstano je u zonu HR 3, zajedno s Ličko-senjskom i Primorsko-goranskom županijom (bez aglomeracije HR RI). Navedenom Uredbom su za zonu HR 3 dane sljedeće procjene razina onečišćenosti zraka obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, za onečišćujuće tvari:

| Oznaka zone | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> | Benzen, benzo(a)piren | Pb, As, Cd, Ni | CO   | O <sub>3</sub> | Hg  |
|-------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------------|----------------|------|----------------|-----|
| HR3         | <DPP            | <GPP            | <GPP             | <DPP                  | <DPP           | <DPP | >DC            | <GV |

DPP – donji prag procjene

GPP – gornji prag procjene

DC – dugoročni cilj za prizemni ozon

GV – granična vrijednost

Uredbom o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN br. 107/22) propisan je popis mjernih mjesta na kojima se prate koncentracije sumporovog dioksida, dušikovog dioksida i dušikovih oksida, lebdećih čestica (PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>), olova, benzena, ugljikovog monoksida, prizemnog ozona i njegovih prekursora, arsena, kadmija, žive, nikla, benzo(a)pirena i drugih policikličkih aromatskih ugljikovodika, pokazatelj prosječne izloženosti za PM<sub>2,5</sub> (PPI) te kemijski sastav PM<sub>2,5</sub>. Na području grada Karlovca određeno je mjerno mjesto Karlovac, klasificirano kao prigradsko mjerno mjesto za praćenje onečišćujućih tvari O<sub>3</sub> i NO<sub>2</sub>. Sukladno Programu mjerenja razine onečišćenosti u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN br. 12/23) (Program B), na području grada Karlovca uspostavljena je državna mjerna postaja naziva Karlovac-1.

Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske sadrži ocjenu kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama. Prema Godišnjim izvješćima za razdoblje 2022.-2025<sup>3</sup>. na području Karlovca mjerenje se izvodilo na mjernoj postaji Karlovac-1 (**Tablica 11**):

**Tablica 11** Kvaliteta zraka na mjernoj postaji Karlovac-1 za razdoblje 2017.-2022. (Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022., 2023., 2024., 2025.)

| Zona | Mjerna mreža  | Mjerna postaja | Godina mjerenja | Onečišćujuća tvar | Kategorija kvalitete zraka |
|------|---------------|----------------|-----------------|-------------------|----------------------------|
| HR 3 | Državna mreža | Karlovac-1     | 2022.           | NO <sub>2</sub>   | I kategorija               |
|      |               |                |                 | O <sub>3</sub>    | I kategorija               |
|      |               |                | 2023.           | NO <sub>2</sub>   | I kategorija               |
|      |               |                |                 | O <sub>3</sub>    | I kategorija               |
|      |               |                | 2024..          | NO <sub>2</sub>   | I kategorija               |
|      |               |                |                 | O <sub>3</sub>    | I kategorija               |
|      |               |                | 2025            | NO <sub>2</sub>   | I kategorija               |
|      |               |                |                 | O <sub>3</sub>    | I kategorija               |

Ocjena kakvoće zraka izvršena je na osnovu Priloga 1 A. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20) gdje je, između ostalih, navedena granična vrijednosti (GV) koncentracije onečišćujuće tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za ispitivani pokazatelj sumporni dioksid i dušikov dioksid te prizemni ozon prema Prilogu 3 A. iz navedene Uredbe:

**Tablica 12** Granična vrijednost koncentracije SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i O<sub>3</sub> s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (Izvor: Prilog 1 A. I 3 A. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku)

| Onečišćujuća tvar                   | Vrijeme usrednjavanja                       | Granična vrijednost (GV)                                                                                       | Učestalost dozvoljenih prekoračenja                                     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> ) | 1 sat                                       | 350 µg/m <sup>3</sup>                                                                                          | GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine |
|                                     | 24 sata                                     | 125 µg/m <sup>3</sup>                                                                                          | GV ne smije biti prekoračena više od 3 puta tijekom kalendarske godine  |
| Dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )  | 1 sat                                       | 200 µg/m <sup>3</sup>                                                                                          | GV ne smije biti prekoračena više od 18 puta tijekom kalendarske godine |
|                                     | kalendarska godina                          | 40 µg/m <sup>3</sup>                                                                                           | -                                                                       |
| Onečišćujuća tvar                   | Vrijeme usrednjavanja                       | Ciljna vrijednost                                                                                              |                                                                         |
| Prizemni ozon (O <sub>3</sub> )     | Najviša dnevna osmosatna srednja vrijednost | 120 µg/m <sup>3</sup> ne smije biti prekoračena više od 25 dana u kalendarskoj godini usrednjeno na tri godine |                                                                         |

Na stranicama MZOZT-a (Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj: <https://iszz.azo.hr/iskzl/index.html>) nalazi se arhiva prikupljenih podataka za sve mjerne postaje na području Hrvatske. Za postaju Karlovac-1 u izvještajnom razdoblju 2022-2025 rezultati mjerenih NO<sub>2</sub>, dušikovi oksidi (NO<sub>x</sub>) te O<sub>3</sub> su

<sup>3</sup> Za 2025. u trenutku izrade ovog Izvješća nije bilo objavljeno Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske koje godišnje izdaje MZOZT. Stoga je korišteno DHMZ (travanj 2026): „IZVJEŠĆE O PRAĆENJU KVALITETE ZRAKA NA POSTAJAMA DRŽAVNE MREŽE ZA TRAJNO PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA U 2025. GODINI“

sljedeći:

**Tablica 13** Kvaliteta zraka u RH - vrijednosti izmjerenih onečišćujućih tvari na mjernoj postaji Karlovac-1 u razdoblju od 2022-2025 (MZOZT: Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj)

| Godina            | Onečišćujuća tvar                  | Srednja vrijednost dnevnih validiranih podataka ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Maksimalna vrijednost dnevnih validiranih podataka ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 2022              | NO <sub>2</sub>                    | 8,7831                                                                       | 31,849                                                                          |
|                   | O <sub>3</sub>                     | 37,4009                                                                      | 88,91                                                                           |
|                   | dušikovi oksidi (NO <sub>x</sub> ) | 14,0383                                                                      | 85,602                                                                          |
| 2023              | NO <sub>2</sub>                    | 9,0655                                                                       | 27,645                                                                          |
|                   | O <sub>3</sub>                     | 39,1614                                                                      | 84,281                                                                          |
|                   | dušikovi oksidi (NO <sub>x</sub> ) | 14,4642                                                                      | 75,689                                                                          |
| 2024              | NO <sub>2</sub>                    | 8,3358                                                                       | 32,848                                                                          |
|                   | O <sub>3</sub>                     | 39,2098                                                                      | 82,49                                                                           |
|                   | dušikovi oksidi (NO <sub>x</sub> ) | 13,5864                                                                      | 63,985                                                                          |
| 2025 <sup>4</sup> | NO <sub>2</sub>                    | -                                                                            | -                                                                               |
|                   | O <sub>3</sub>                     | -                                                                            | -                                                                               |
|                   | dušikovi oksidi (NO <sub>x</sub> ) | -                                                                            | -                                                                               |

Na osnovi prikazanih rezultata zaključeno je da bi na godišnjoj razini kvaliteta zraka s obzirom na NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i O<sub>3</sub> bila I. kategorije.

#### **Emisije onečišćujućih tvari u zrak**

Prema Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti zraka, onečišćivači koji su vlasnici ili korisnici izvora onečišćivanja dužni su: redovito pratiti emisije i o tome voditi odgovarajuću evidenciju, osigurati provođenje mjerenja emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora, voditi evidenciju o obavljenim mjeranjima s podacima o mjernim mjestima, rezultatima i učestalosti mjerenja, voditi evidenciju o upotrijebljenom gorivu i otpadu koji se koristi u procesima suspaljivanja te voditi evidenciju o radu uređaja za smanjenje emisija. Stupanjem na snagu Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša podaci o emisijama onečišćujućih tvari u okoliš (NN br. 03/22) dostavljaju se u Registar onečišćavanja okoliša (ROO). Na sljedećim slikama prikazane su ukupne količine pojedinih onečišćujućih tvari koje su gospodarski subjekti na području Grada prijavili u ROO u razdoblju od 2022. do 2025. godine (tabli).

**Tablica 14** Preglednik registra onečišćavanja okoliša za Grad Karlovac 2022-2024

| 2022                                          |                                 |                                                                 |                          |
|-----------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Operater                                      | NKD djelatnost                  | Naziv onečišćujuće tvari                                        | Ukupna količina (kg/god) |
| BE-TO KARLOVAC d.o.o. za proizvodnju i usluge | 16.10 Piljenje i blanjanje drva | Čestice (PM <sub>10</sub> )                                     | 8284,98                  |
| BE-TO KARLOVAC d.o.o. za proizvodnju i usluge | 16.10 Piljenje i blanjanje drva | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 106930,06                |
| BE-TO KARLOVAC d.o.o. za proizvodnju i usluge | 16.10 Piljenje i blanjanje drva | Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> ) | 38490                    |
| BE-TO KARLOVAC d.o.o. za proizvodnju i usluge | 16.10 Piljenje i blanjanje drva | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 71185583,6               |

<sup>4</sup> U trenutku izrade ovog Izvješćaja nije bilo objavljenih vrijednosti za 2025. godinu na:

<https://iszz.azo.hr/iskzl/podatak.htm?pid=278>

|                                                                                 |                                                                                        |                                                                 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------|
| BE-TO KARLOVAC d.o.o. za proizvodnju i usluge                                   | 16.10 Piljenje i blanjanje drva                                                        | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 194567     |
| General Electric Hrvatska d.o.o. za proizvodnju, trgovinu, inženjering i usluge | 28.11 Proizvodnja motora i turbina, osim motora za zrakoplove i motorna vozila         | Čestice (PM <sub>10</sub> )                                     | 515,01     |
| General Electric Hrvatska d.o.o. za proizvodnju, trgovinu, inženjering i usluge | 28.11 Proizvodnja motora i turbina, osim motora za zrakoplove i motorna vozila         | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 671405,2   |
| Gradska toplana d.o.o.                                                          | 35.30 Opskrba parom i klimatizacija                                                    | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 3996       |
| Gradska toplana d.o.o.                                                          | 35.30 Opskrba parom i klimatizacija                                                    | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 10378468   |
| Gradska toplana d.o.o.                                                          | 35.30 Opskrba parom i klimatizacija                                                    | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 472        |
| Heineken Hrvatska d.o.o.                                                        | 11.05 Proizvodnja piva                                                                 | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 5044,68    |
| Heineken Hrvatska d.o.o.                                                        | 11.05 Proizvodnja piva                                                                 | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 3844105,55 |
| Heineken Hrvatska d.o.o.                                                        | 11.05 Proizvodnja piva                                                                 | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 409,06     |
| HRVATSKE ŠUME društvo s ograničenom odgovornošću                                | 02.10 Uzgoj šuma i ostale djelatnosti u šumarstvu povezane s njime                     | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 661,87     |
| KIM MLJEKARA KARLOVAC                                                           | 10.51 Djelatnosti mljekara i proizvođača sira                                          | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 1246       |
| KIM MLJEKARA KARLOVAC                                                           | 10.51 Djelatnosti mljekara i proizvođača sira                                          | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 1905425    |
| OPĆA BOLNICA KARLOVAC                                                           | 86.10 Djelatnosti bolnica                                                              | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 760,1      |
| OPĆA BOLNICA KARLOVAC                                                           | 86.10 Djelatnosti bolnica                                                              | Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> ) | 13279      |
| OPĆA BOLNICA KARLOVAC                                                           | 86.10 Djelatnosti bolnica                                                              | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 1239257,8  |
| P P K karlovačka mesna industrija, dioničko društvo                             | 10.11 Prerada i konzerviranje mesa                                                     | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 2527,07    |
| P P K karlovačka mesna industrija, dioničko društvo                             | 10.11 Prerada i konzerviranje mesa                                                     | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 1906208,86 |
| P P K karlovačka mesna industrija, dioničko društvo                             | 10.11 Prerada i konzerviranje mesa                                                     | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 990,34     |
| Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala            | 23.32 Proizvodnja opeke, crijepa i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Čestice (PM <sub>10</sub> )                                     | 537,63     |
| Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala            | 23.32 Proizvodnja opeke, crijepa i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 5343,18    |
| Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala            | 23.32 Proizvodnja opeke, crijepa i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> ) | 8744,81    |

|                                                                      |                                                                                        |                                                                 |             |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala | 23.32 Proizvodnja opeke, crijepa i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 31422356,29 |
| Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala | 23.32 Proizvodnja opeke, crijepa i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 65040,48    |
| ŽITOPROIZVOD D.D.                                                    | 10.71 Proizvodnja kruha; proizvodnja svježih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača  | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 1071,01     |
| ŽITOPROIZVOD D.D.                                                    | 10.71 Proizvodnja kruha; proizvodnja svježih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača  | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 597832,71   |
| <b>2023</b>                                                          |                                                                                        |                                                                 |             |
| BE-TO Karlovac                                                       | 16.10 Piljenje i blanjanje drva                                                        | Čestice (PM <sub>10</sub> )                                     | 9579,33     |
| BE-TO Karlovac                                                       | 16.10 Piljenje i blanjanje drva                                                        | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 163299,99   |
| BE-TO Karlovac                                                       | 16.10 Piljenje i blanjanje drva                                                        | Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> ) | 38212,2     |
| BE-TO Karlovac                                                       | 16.10 Piljenje i blanjanje drva                                                        | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 70671849,1  |
| BE-TO Karlovac                                                       | 16.10 Piljenje i blanjanje drva                                                        | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 193162,9    |
| GE VERNOVA HRVATSKA                                                  | 28.11 Proizvodnja motora i turbina, osim motora za zrakoplove i motorna vozila         | Čestice (PM <sub>10</sub> )                                     | 719,64      |
| GE VERNOVA HRVATSKA                                                  | 28.11 Proizvodnja motora i turbina, osim motora za zrakoplove i motorna vozila         | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 648190,7    |
| Odjel proizvodnje toplinske energije                                 | 35.30 Opskrba parom i klimatizacija                                                    | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 4782        |
| Odjel proizvodnje toplinske energije                                 | 35.30 Opskrba parom i klimatizacija                                                    | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 11078000    |
| Odjel proizvodnje toplinske energije                                 | 35.30 Opskrba parom i klimatizacija                                                    | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 564         |
| Heineken Hrvatska - lokacija Karlovac                                | 11.05 Proizvodnja piva                                                                 | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 5297,96     |
| Heineken Hrvatska - lokacija Karlovac                                | 11.05 Proizvodnja piva                                                                 | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 3746101,1   |
| Heineken Hrvatska - lokacija Karlovac                                | 11.05 Proizvodnja piva                                                                 | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 489,2       |
| RADNA JEDINICA TRANSPORT I MEHANIZACIJA                              | 49.41 Cestovni prijevoz robe                                                           | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 513         |
| Uprava šuma Podružnica Karlovac                                      | 02.10 Uzgoj šuma i ostale djelatnosti u šumarstvu povezane s njime                     | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 681,26      |
| KIM MLJEKARA KARLOVAC d.o.o.                                         | 10.51 Djelatnosti mljekara i proizvođača sira                                          | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 1429,73     |

|                                                                                 |                                                                                        |                                                                 |             |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| KIM MLJEKARA KARLOVAC d.o.o.                                                    | 10.51 Djelatnosti mljekara i proizvođača sira                                          | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 2192038,94  |
| KIM MLJEKARA KARLOVAC d.o.o.                                                    | 10.51 Djelatnosti mljekara i proizvođača sira                                          | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 1635,51     |
| ŠVARČA                                                                          | 86.10 Djelatnosti bolnica                                                              | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 716,83      |
| ŠVARČA                                                                          | 86.10 Djelatnosti bolnica                                                              | Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> ) | 6638        |
| ŠVARČA                                                                          | 86.10 Djelatnosti bolnica                                                              | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 1165806,57  |
| PPK karlovačka mesna industrija d.d.                                            | 10.11 Prerada i konzerviranje mesa                                                     | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 976,704     |
| PPK karlovačka mesna industrija d.d.                                            | 10.11 Prerada i konzerviranje mesa                                                     | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 1724226,616 |
| Wienerberger d.o.o., Pogon Karlovac                                             | 23.32 Proizvodnja opeke, crijepa i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Čestice (PM <sub>10</sub> )                                     | 4316,86     |
| Wienerberger d.o.o., Pogon Karlovac                                             | 23.32 Proizvodnja opeke, crijepa i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 24592       |
| Wienerberger d.o.o., Pogon Karlovac                                             | 23.32 Proizvodnja opeke, crijepa i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> ) | 10780       |
| Wienerberger d.o.o., Pogon Karlovac                                             | 23.32 Proizvodnja opeke, crijepa i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 24353649    |
| Wienerberger d.o.o., Pogon Karlovac                                             | 23.32 Proizvodnja opeke, crijepa i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 35802       |
| <b>2024</b>                                                                     |                                                                                        |                                                                 |             |
| BE-TO KARLOVAC d.o.o. za proizvodnju i usluge                                   | 16.10 Piljenje i blanjanje drva                                                        | Čestice (PM <sub>10</sub> )                                     | 8284,98     |
| BE-TO KARLOVAC d.o.o. za proizvodnju i usluge                                   | 16.10 Piljenje i blanjanje drva                                                        | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 106930,06   |
| BE-TO KARLOVAC d.o.o. za proizvodnju i usluge                                   | 16.10 Piljenje i blanjanje drva                                                        | Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> ) | 38490       |
| BE-TO KARLOVAC d.o.o. za proizvodnju i usluge                                   | 16.10 Piljenje i blanjanje drva                                                        | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 71185583,6  |
| BE-TO KARLOVAC d.o.o. za proizvodnju i usluge                                   | 16.10 Piljenje i blanjanje drva                                                        | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 194567      |
| General Electric Hrvatska d.o.o. za proizvodnju, trgovinu, inženjering i usluge | 28.11 Proizvodnja motora i turbina, osim motora za zrakoplove i motorna vozila         | Čestice (PM <sub>10</sub> )                                     | 515,01      |
| General Electric Hrvatska d.o.o. za proizvodnju, trgovinu, inženjering i usluge | 28.11 Proizvodnja motora i turbina, osim motora za zrakoplove i motorna vozila         | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 671405,2    |

|                                                                      |                                                                                        |                                                                 |             |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| Gradska toplana d.o.o.                                               | 35.30 Opskrba parom i klimatizacija                                                    | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 3996        |
| Gradska toplana d.o.o.                                               | 35.30 Opskrba parom i klimatizacija                                                    | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 10378468    |
| Gradska toplana d.o.o.                                               | 35.30 Opskrba parom i klimatizacija                                                    | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 472         |
| Heineken Hrvatska d.o.o.                                             | 11.05 Proizvodnja piva                                                                 | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 5044,68     |
| Heineken Hrvatska d.o.o.                                             | 11.05 Proizvodnja piva                                                                 | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 3844105,55  |
| Heineken Hrvatska d.o.o.                                             | 11.05 Proizvodnja piva                                                                 | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 409,06      |
| HRVATSKE ŠUME društvo s ograničenom odgovornošću                     | 02.10 Uzgoj šuma i ostale djelatnosti u šumarstvu povezane s njime                     | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 661,87      |
| KIM MLJEKARA KARLOVAC                                                | 10.51 Djelatnosti mljekara i proizvođača sira                                          | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 1246        |
| KIM MLJEKARA KARLOVAC                                                | 10.51 Djelatnosti mljekara i proizvođača sira                                          | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 1905425     |
| OPĆA BOLNICA KARLOVAC                                                | 86.10 Djelatnosti bolnica                                                              | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 760,1       |
| OPĆA BOLNICA KARLOVAC                                                | 86.10 Djelatnosti bolnica                                                              | Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> ) | 13279       |
| OPĆA BOLNICA KARLOVAC                                                | 86.10 Djelatnosti bolnica                                                              | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 1239257,8   |
| P P K karlovačka mesna industrija, dioničko društvo                  | 10.11 Prerada i konzerviranje mesa                                                     | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 2527,07     |
| P P K karlovačka mesna industrija, dioničko društvo                  | 10.11 Prerada i konzerviranje mesa                                                     | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 1906208,86  |
| P P K karlovačka mesna industrija, dioničko društvo                  | 10.11 Prerada i konzerviranje mesa                                                     | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 990,34      |
| Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala | 23.32 Proizvodnja opeke, crijeva i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Čestice (PM <sub>10</sub> )                                     | 537,63      |
| Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala | 23.32 Proizvodnja opeke, crijeva i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> )   | 5343,18     |
| Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala | 23.32 Proizvodnja opeke, crijeva i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO <sub>2</sub> ) | 8744,81     |
| Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala | 23.32 Proizvodnja opeke, crijeva i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                             | 31422356,29 |
| Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala | 23.32 Proizvodnja opeke, crijeva i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Ugljikov monoksid (CO)                                          | 65040,48    |

|                   |                                                                                       |                                                               |           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| ŽITOPROIZVOD D.D. | 10.71 Proizvodnja kruha; proizvodnja svježih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO <sub>2</sub> ) | 1071,01   |
| ŽITOPROIZVOD D.D. | 10.71 Proizvodnja kruha; proizvodnja svježih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača | Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )                           | 597832,71 |

U razdoblju 2022.–2024. najveći doprinos prijavljenim emisijama stacionarnih izvora u gradu Karlovcu imaju energetski intenzivni pogoni BE-TO Karlovac (piljenje i blanjanje drva), Wienerberger (proizvodnja opeke i crijepa) te Gradska toplana, i to ponajprije u emisijama CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO i lebdećih čestica PM<sub>10</sub>. Dok se kod pojedinih izvora (npr. PM<sub>10</sub> i NO<sub>2</sub> kod Wienerbergera te CO<sub>2</sub> kod Gradske toplane) može uočiti trend smanjenja emisija, ukupne emisije CO<sub>2</sub> na razini grada i dalje su visoke, a kod BE-TO-a i dijela drugih industrijskih izvora emisije se uglavnom kreću uz oscilacije bez jasnog silaznog trenda. Ukupno stanje je sljedeće:

- PM<sub>10</sub> – ukupno pada, osobito kod BE-TO i Wienerbergera.
- NO<sub>2</sub> – mješovito oscilira; BE-TO oscilira (vrhunac 2023., pad 2024.), Wienerberger snažno pada.
- SO<sub>2</sub> – pada kod Wienerbergera, stabilan kod BE-TO, značajno raste kod Opće bolnice.
- CO<sub>2</sub> – stabilno vrlo visok (BE-TO i Wienerberger bez jasnog pada), uz postupan pad kod Gradske toplane.
- CO – naglo raste i ostaje vrlo visok kod BE-TO, oscilira kod Wienerbergera, ostali izvori na nižim razinama.

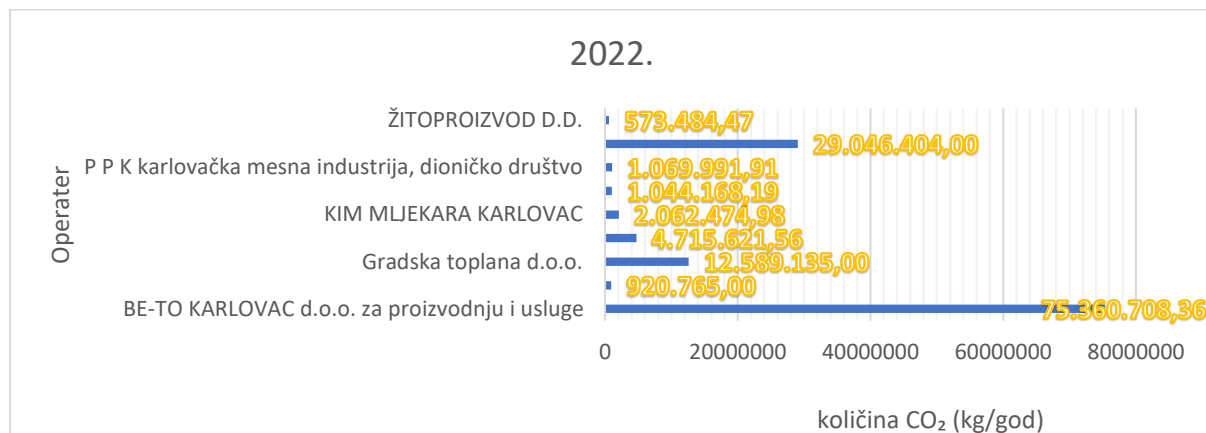
Na temelju prijavljenih količina u tablicama, CO<sub>2</sub> uvjerljivo dominira i čini više od 99% ukupno prijavljenih emisija svake zasebne godine u razdoblju 2022.–2024. Drugim riječima, doprinos ostalih onečišćujućih tvari (PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO) u masenim jedinicama je manji od 1% ukupno prijavljenih emisija, iako su one ekološki važne zbog toksičnosti i učinaka na zdravlje.

### **Klimatske promjene**

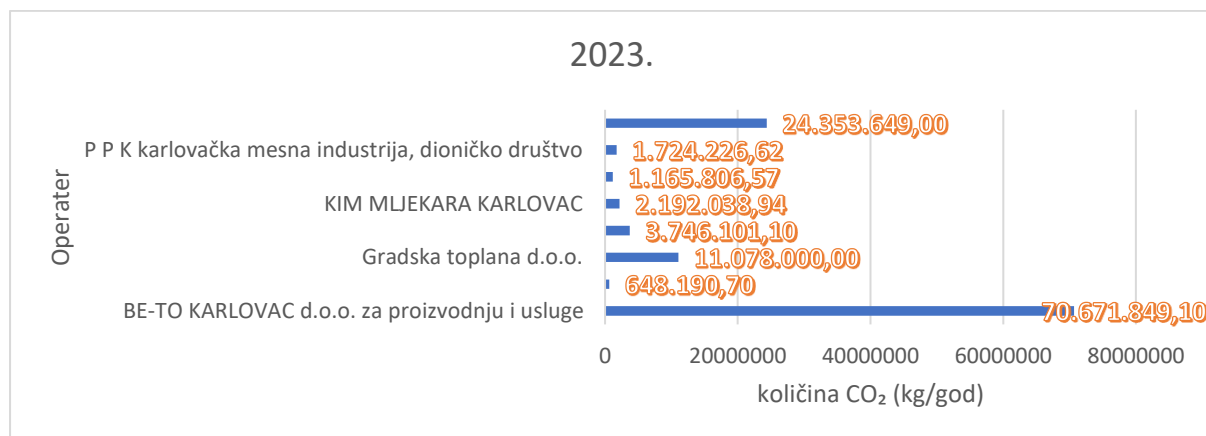
Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj do 2040. s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) klimatske promjene prepoznaje kao sigurnosnu prijetnju, rizik i izazov za državu te usmjerava djelovanje prema jačanju otpornosti društva i smanjenju klimatskih rizika. Ujedno naglašava potrebu strateškog pristupa prilagodbi, koji osim ublažavanja negativnih posljedica koristi i prilike za održivi razvoj kroz razvoj i primjenu inovativnih rješenja. Budući da Republika Hrvatska pripada Sredozemnoj regiji, očekuje se daljnje jačanje utjecaja klimatskih promjena, a ukupna ranjivost procjenjuje se kao velika. Temeljni propis u području klimatskih promjena jest Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN br. 67/25), kojim su utvrđene nadležnosti, odgovornosti i način financiranja te obveza praćenja i izvješćivanja o emisijama stakleničkih plinova i tvarima koje oštećuju ozonski sloj. Polazeći od znanstvene spoznaje da su klimatske promjene prvenstveno posljedica porasta emisija stakleničkih plinova, prije svega zbog izgaranja fosilnih goriva, izrađena je Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN br. 63/21), čiji je osnovni cilj razdvajanje gospodarskog rasta od rasta emisija stakleničkih plinova.

U nastavku su analizirane emisije CO<sub>2</sub> od strane obveznika prijave u ROO na području Grada u izvještajnom razdoblju (bez 2025 godine, budući da ti podaci nisu dostupni u Registru). Bitno je napomenuti kako baza ROO sadrži samo provjerene podatke obveznika koji su svoje podatke o

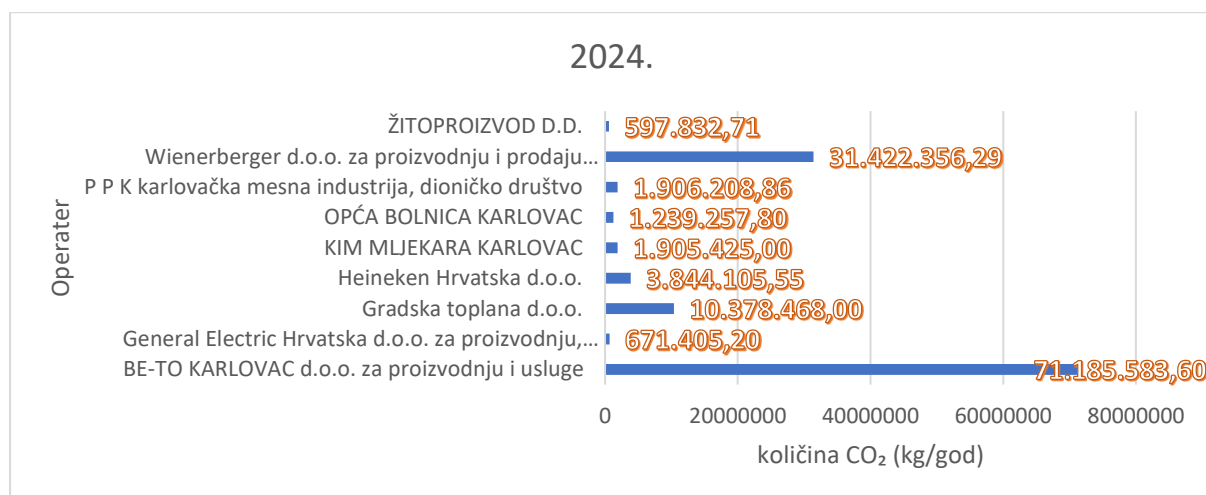
emisijama dostavili nadležnom tijelu. Makar su emisije iz kućnih ložišta i pokretnih izvora (promet) također značajan izvor emisija stakleničkih plinova, zakonodavac ne zahtijeva njihovu prijavu u ROO.



**Slika 10** Ukupna količina CO<sub>2</sub> (kg/god) za razdoblje 2022 na području Karlovca (Izvor: ROO)



**Slika 11** Ukupna količina CO<sub>2</sub> (kg/god) za razdoblje 2023 na području Karlovca (Izvor: ROO)



**Slika 12** Ukupna količina CO<sub>2</sub> (kg/god) za razdoblje 2022 na području Karlovca (Izvor: ROO)

U razdoblju 2022.–2024. najveće emisije CO<sub>2</sub> kontinuirano potječu iz drvnoprerađivačke industrije (BE-TO Karlovac), zatim iz proizvodnje opeke i crijepa (Wienerberger) te iz sustava centralnog grijanja

(Gradska toplana), dok prehrambena industrija, pivovara, bolnica, strojogradnja i pekarstvo čine manji, ali stabilan dio ukupnih emisija CO<sub>2</sub> u gradu. Za ove prijavljene stacionarne izvore u Karlovcu udio drvoprerađivačke industrije (BE-TO Karlovac) u ukupnim emisijama CO<sub>2</sub> po godinama je otprilike:

- 2022.: oko 59% svih prijavljenih emisija CO<sub>2</sub>
- 2023.: oko 61% svih prijavljenih emisija CO<sub>2</sub>
- 2024.: oko 55% svih prijavljenih emisija CO<sub>2</sub>

Za potrebe Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu korišteni su rezultati projekcija klimatskih modela za dva razdoblja uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5, kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (IPCC). Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem dok je RCP8.5 tretiran kao ekstremniji. Projekcije klimatskih promjena na području Republike Hrvatske dobivene su numeričkim integracijama četiri globalna klimatska modela za projekcije buduće klime koje se zasnivaju na gore spomenutim IPCC scenarijima.

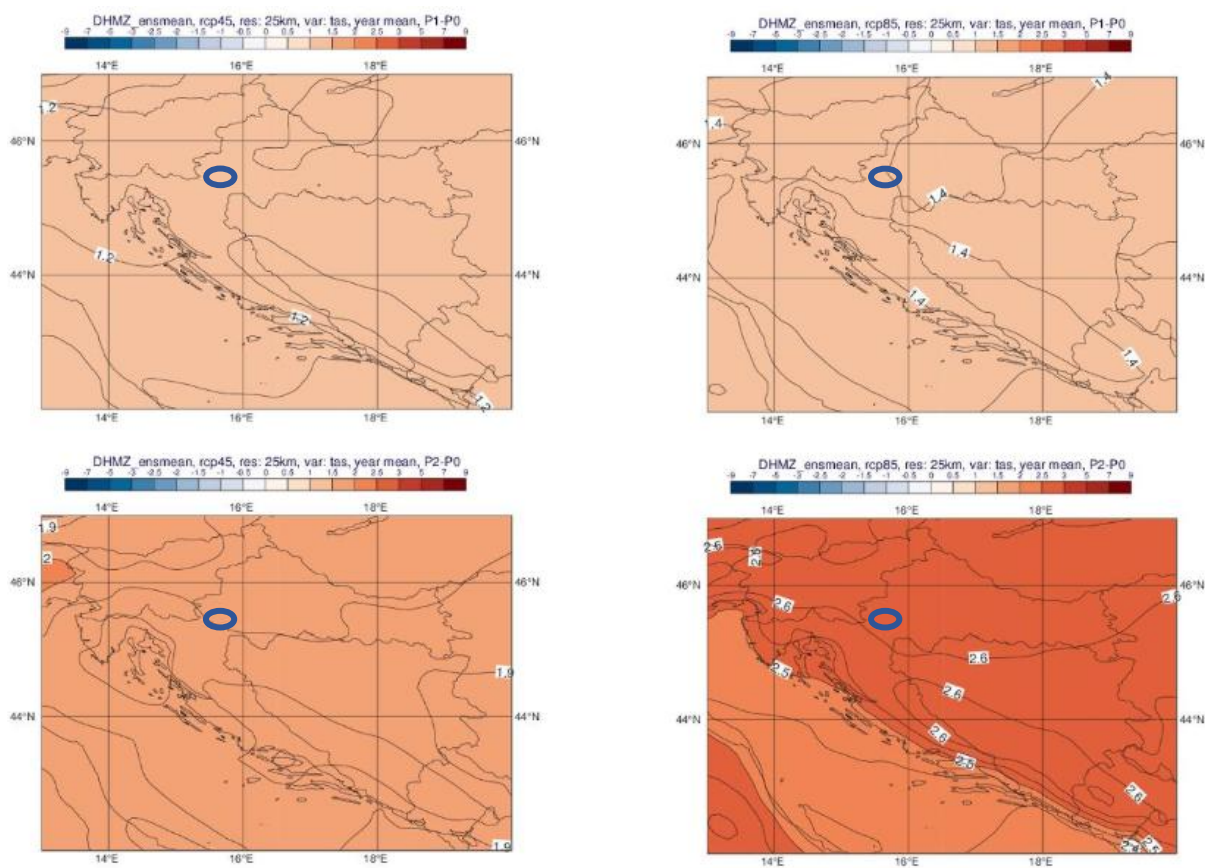
Projekcije klimatskih promjena na području zahvata analizirane su na temelju dokumenta "Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km". Namjera dodatka je bila prikazati osnovne rezultate klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit koji za razliku od početnog dokumenta u kojem su detaljno prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, prikazuje osnovni rezultat modeliranja istim modelom ali na prostornoj rezoluciji 12,5 km. Polja visine orografije u simulacijama izvršenim modelom RegCM na rezoluciji 12,5 km sadrži više detalja u odnosu na osnovne simulacije od 50 km.

Scenarij RCP4.5 najčešće je korišteni scenarij u Strategiji prilagodbe te se on smatra statistički vjerojatnijim scenarijem jer je bliže sadašnjosti te podrazumijeva budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe.

### ***Temperatura zraka***

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, na području cijele Hrvatske, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija.

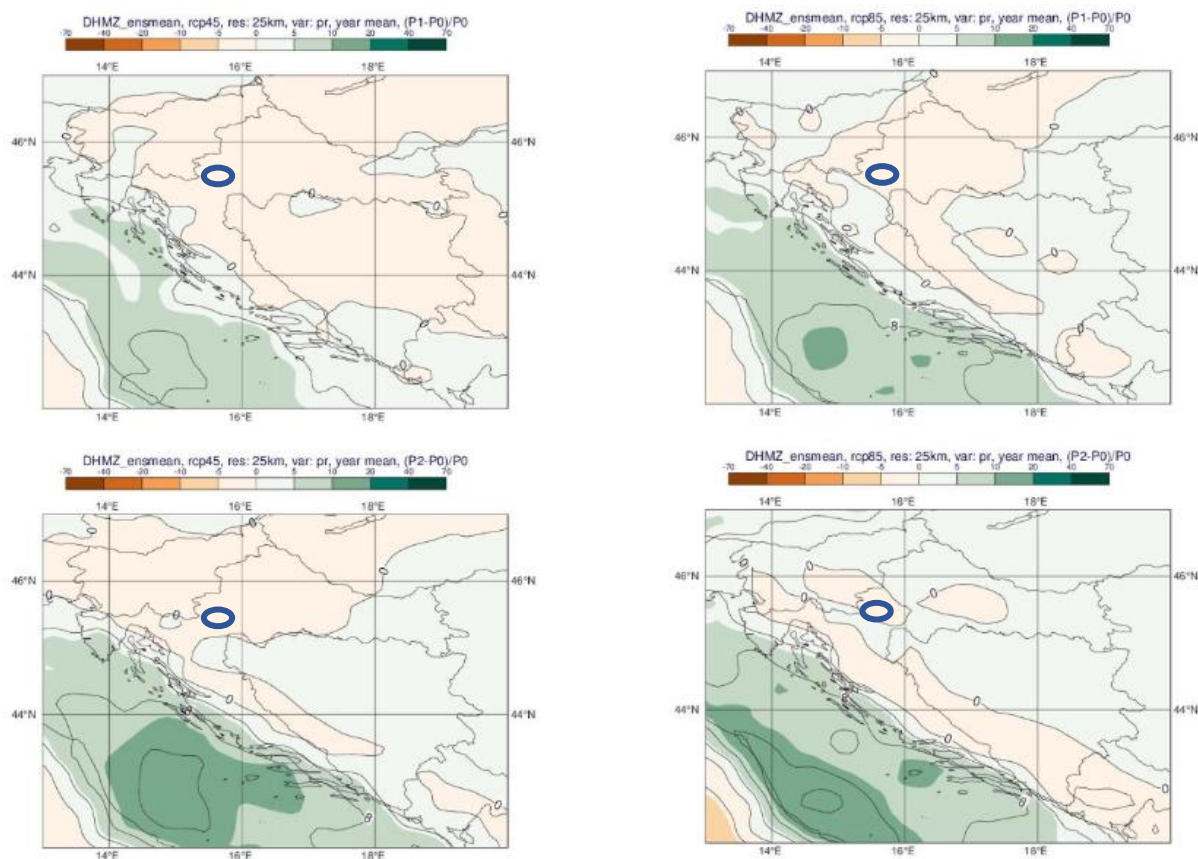
**Slika 13** prikazuje promjenu srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla na području Karlovca, u oba scenarija. Na gornjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2011. do 2040. godine te oba scenarija prikazuju mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C, dok za razdoblje od 2041. do 2070. scenarij RCP4.5 ima mogućnost zagrijavanja od 1,9 do 2 °C, a scenarij RCP8.5 do 2,6 °C.



**Slika 13** Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

### Ukupna količina oborina

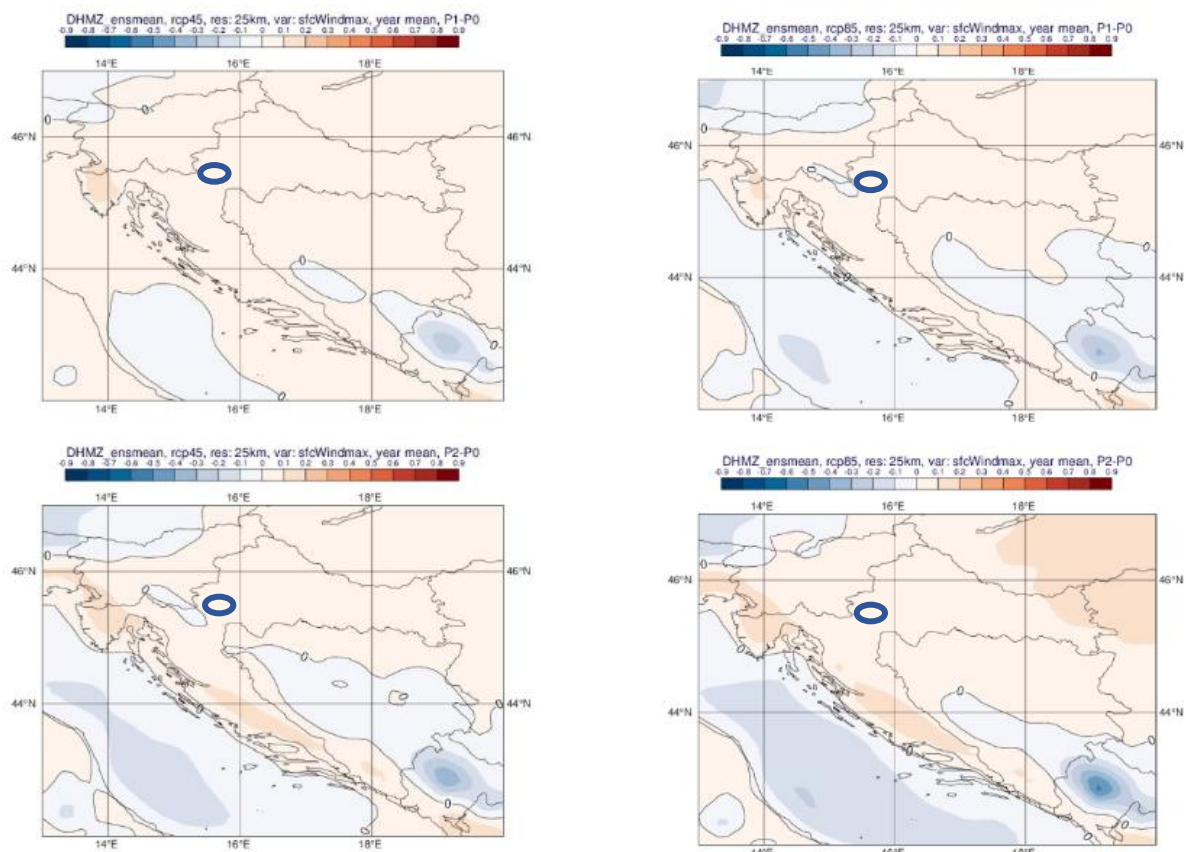
**Slika 14** prikazuje promjenu srednje godišnje ukupne količine oborine na području Karlovca, u oba scenarija. Na gornjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2011. do 2040. godine, za scenarij RCP4.5 promjene u ukupnoj količini oborine bit će u rasponu od -5 do 0 %, a isto je za scenarij RCP8.5. Na donjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2041. do 2070. godine, gdje se za scenarij RCP4.5. očekuje promjena u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 0 %, a za scenarij RCP8.5 isto.



**Slika 14** Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

### **Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla**

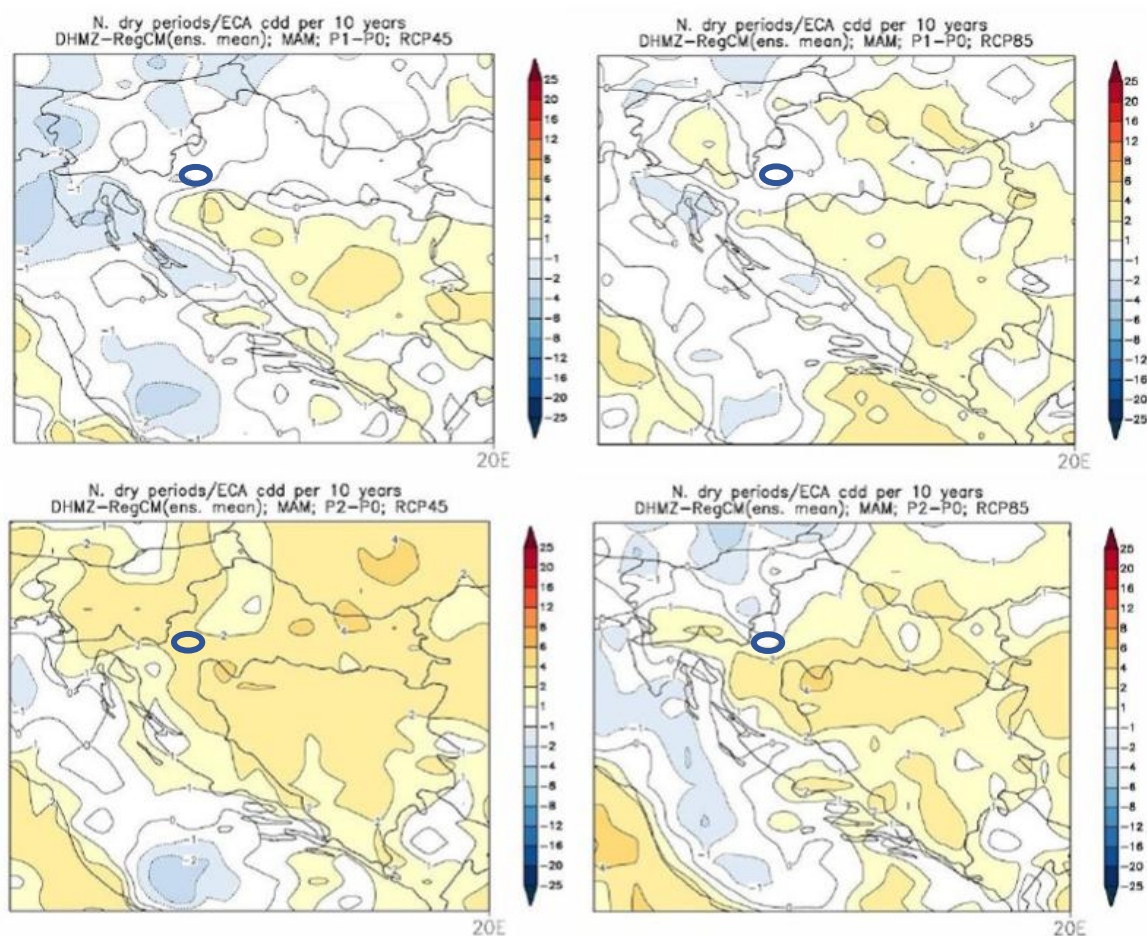
**Slika 15** prikazuje promjene srednje maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla, na području Karlovca, u oba scenarija. Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području cijele Hrvatske. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) za oba scenarija na području zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Ista promjena od 0 do 0,1 m/s očekuje se i za razdoblje buduće klime od 2041. do 2070. godine za oba scenarija.



**Slika 15** Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

### Sušna razdoblja

**Slika 16** prikazuje promjenu broja sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnim količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm.) na području Karlovca, u oba scenarija. Na gornjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2011. do 2040. godine, za scenarij RCP4.5 promjene broja sušnih razdoblja se ne očekuju, a isto je za scenarij RCP8.5. Na donjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2041. do 2070. godine, gdje se za scenarij RCP4.5. očekuje promjena broja sušnih razdoblja u rasponu od 2 do 4, a za scenarij RCP8.5 promjena od 2 do 1.



**Slika 16** Promjena broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 12,5 km. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

### Ostvarenje ciljeva i mjera

Ključni dokument koji određuje ciljeve i prioritete u zaštiti zraka u RH je Plan zaštite zraka, dio Plana zaštite okoliša RH. Posljednji državni Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena vrijedio je za razdoblje 2013.-2017., a na njegovoj je osnovi Grad Karlovac donio Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje 2017.-2020. (Glasnik Grada Karlovca 5/17).

Zakonom o zaštiti zraka propisano je da Vlada donosi Plan zaštite zraka kao dio državnog Plana zaštite okoliša, a županije i veliki gradovi svoje programe zaštite zraka kao sastavni dio programa zaštite okoliša. U tom je okviru u Program zaštite okoliša Grada Karlovca 2022.-2025. ugrađen novi Program zaštite zraka za isto razdoblje, s glavnim ciljem zaštite i očuvanja zdravlja ljudi, poboljšanja kvalitete življenja i zaštite okoliša te s definiranim ciljevima zaštite i poboljšanja kvalitete zraka prikazanim u sljedećim tablicama.

**Tablica 15** Ciljevi zaštite zraka i ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja grada Karlovca

|    |                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Na području grada održati odnosno postići I. kategoriju kvalitete zraka za sve onečišćujuće tvari.                                                                                                                |
| C2 | Smanjiti i ograničiti emisije stakleničkih plinova.                                                                                                                                                               |
| C3 | Osigurati dostupnost informacija javnosti vezano uz kvalitetu zraka, emisije onečišćujućih tvari, stakleničkih plinova i potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj, i provedbu mjera definiranih ovim Programom. |
| C4 | Kontinuirano provoditi projekte s glavnim ciljem ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama                                                                                                                   |
| C5 | Provoditi projekte „zelene infrastrukture“                                                                                                                                                                        |

**Tablica 16** Mjere zaštite zraka i ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja grada Karlovca

| Cilj                           | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subjekti (nositelji /sudionici) |
|--------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |
| C1,<br>C2,<br>C3,<br>C4,<br>C5 | M1         | Provoditi mjere zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja propisane Programom zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja grada Karlovca za razdoblje 2022.–2025. | Izrada Izvješća o provedbi Programa zaštite zraka ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja grada Karlovca za razdoblje 2022.–2025.<br><br>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – Izvješća o provedbi Programa zaštite zraka ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja grada Karlovca za razdoblje 2022.–2025. je u izradi.                                                                                                                                                                                                 | Prema izrađenom Programu, REGEA |
| C5                             | M2         | Provoditi projekte „zelene infrastrukture“                                                                                                                                                                                                                                                      | Ukupno utrošena sredstva na projekte „zelene infrastrukture“ na godišnjoj razini<br><br>Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br>-2022. – posađeno 98 stabala (27 stabala u Ulici Rakovac, 14 stabala pored parkinga dvorane Ekonomske škole, 34 stabla na Koranskom šetalištu).<br>-2023. -posađeno 439 stabala – polovica tog broja su zamjenska stabla koja su posađena radi rekonstrukcije vrelovodne mreže, -na novouređenom parkiralištu Grabrik posađeno 30 stabala.<br>-Grad Karlovac - provedba mjera prilagodbe klimatskim promjenama: 181 stablo u gradu i 200 sadnica grmlja i 2000 sadnica živice. Sufinancirano od strane | Grad Karlovac, MZOZT, REGEA     |

|    |    |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |
|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|    |    |                                                                                                                | <p>FZOEU = 102.284,12 € (80 %), ukupna vrijednost 127.855,15€.</p> <p>Turistička zajednica kroz projekt „Hrvatska prirodno tvoja” – „Croatia naturally yours” posadila je: 2023. 12 stabala; 2024. 10 stabala te 2025. 10 stabala.</p> <p>U Vrbaničevom perivoju posađeno je 45 stabala (grab, orah, hrast, divlja jabuka) i nisko grmlje (200 sadnica grmlja i 2000 sadnica živice).</p> <p>Na 6 lokacija u gradu posađeno je 136 stabala (Kralja Tomislava = 7 javora i 1 lipa; Crna promenada-Ruski put =19 lipa, 16 javora, 4 johe i 3 hrasta; Riječka ulica = 10 breza i 16 crnih borova; Ulica Donja Švarča = 9 javora i 6 crnih borova, Ulica Miroslava Krleže =14 javora; na zelenoj površini između Ulica M. Krleže i Lj. Šestića 31 javor).</p> <p>-2024. – posađeno 191 stablo i 120 sadnica grmlja ( formirana su tri nova drvoreda →uz dječje igralište na Hrnetiću = 18 stabala graba, u blizini dječjeg vrtića i igrališta na Švarči = 37 stabala sofore, pored pauna = 12 stabala sofore; postojeći drvored kestena uz Kupu popunjen je i produljen sa 34 stabla divljeg kestena te su na više lokacija posađena stabla u skupinama ili pojedinačna). Ukupna vrijednost iznosila je 93.449,15 eura od čega je Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost sufinancirao 80% = 74.759,32 eura.</p> <p>2025. posađeno je 305 stabala i 1156 sadnica grmlja ( pored dječjeg vrtića Luščić = 52 stabla i 1118 sadnica grmlja; ŠRC Mostanje= 10 stabala i 38 grmova; park Grabrik= 226 stabala, pored Aquatice=17 stabala).</p> |                      |
| C4 | M3 | Provoditi promotivne, informativne i edukativne aktivnosti za podizanje javne svijesti o klimatskim promjenama | Održane edukativne aktivnosti, radionice i slično s ciljem promjene razine svijesti javnosti o svim učincima klimatskih promjena. Postignuti elementi razvoja komunikacije i uključenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Grad Karlovac, MZOZT |

|                                |    |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                     |
|--------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |    |                                                                                                                                                                                                                            | dionika putem informacijskih tehnologija.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                     |
|                                |    |                                                                                                                                                                                                                            | Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br>-Radionice u školama i za projektante<br>-Karlovačka zelena priča – ciklus predavanja- GK Ivan Goran Kovačić (Zelena knjižnica) – 6. zeleni festival – o svjetlosnom onečišćenju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                     |
| C1,<br>C2,<br>C3,<br>C4,<br>C5 | M4 | Nastaviti s provedbom mjera energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije definiranim u sklopu Akcijskog plana energetske održivosti razvika i prilagodbe klimatskim promjenama Grada Karlovca (SECAP) | U skladu s obvezama preuzetim potpisivanjem Sporazuma gradonačelnika, periodički pripremati i dostavljati Europskoj komisiji izvještaje o provedbi Akcijskog plana<br><br>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> –<br>Grad Karlovac je usvojio i provodi Akcijski plan energetske održivosti razvika i prilagodbe klimatskim promjenama (SECAP) te provodi niz mjera energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije, no nije bilo moguće pribaviti dokaz o redovito podnesenim izvješćima prema Europskoj komisiji. | Grad Karlovac, REGEA, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Grada Karlovca |
| C2                             | M5 | Provoditi edukativne aktivnosti o ozonu, ozonskom omotaču i zaštiti ozonskog omotača                                                                                                                                       | Održane edukativne aktivnosti, radionice<br><br>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – u sklopu aktivnosti Grada i županije provode se opće edukativne aktivnosti o kvaliteti zraka, klimatskim promjenama i zaštiti okoliša, uključujući radionice za učenike i građane, no nema izdvojene i sustavne evidencije edukativnih aktivnosti koje su bile posebno usmjerene na ozon, ozonski omotač i zaštitu ozonskog omotača, kako je definirano ovom mjerom.                                                                          | Grad Karlovac, MZOZT                                                                                |

### 3.5. Upravljanje šumama

#### *Stanje i pritisci na okoliš*

Šume i šumska zemljišta predstavljaju dobra od općeg interesa za Republiku Hrvatsku te čine specifično prirodno bogatstvo. Temeljni zakonodavni okvir za područje šumarstva u Republici Hrvatskoj čini Zakon o šumama (NN br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24), kojim se uređuju sustav i način upravljanja, gospodarenja, korištenja i raspolaganja šumama i šumskim zemljištima, u skladu s načelima održivog gospodarenja, ekonomske i ekološke prihvatljivosti te socijalne odgovornosti.

Sukladno Zakonu o šumama, šume se moraju održavati i obnavljati na način kojim se trajno osigurava: (1) stabilnost šumskih ekosustava, (2) očuvanje i unaprjeđenje općekorisnih funkcija šuma te (3) potrajno i unaprijeđeno gospodarenje. Pri tome se šume i šumska zemljišta koriste na način i u opsegu koji omogućuju očuvanje njihove biološke raznolikosti, produktivnosti, sposobnosti obnove, vitalnosti i ukupnog potencijala, kako bi se zadovoljile sadašnje i buduće gospodarske, ekološke i socijalne funkcije na lokalnoj i globalnoj razini, bez ugrožavanja drugih ekosustava.

Prema podacima Programa zaštite okoliša Grada Karlovca za razdoblje od 2022 do 2025. godine na području Grada Karlovca šume zauzimaju oko 34% administrativne površine (13 496,4 ha ukupne površine grada), Hrvatske šume, gospodare s 10.137,25 ha ili 75,11 % ove površine, a na 3.359,15 ha ili 24,89% površine šuma, gospodare šumoposjednici.

Na području Grada gospodari ukupno četiri šumarije koje djeluju pod Upravom šuma podružnice Karlovac. Iako je središnja šumarija ona u samom gradu, šumske površine unutar administrativnih granica grada podijeljene su prema gospodarskim jedinicama (šumskim predjelima) na sljedeći način:

- Šumarija Karlovac: Upravlja najpoznatijim gradskim šumama poput Kozjače (gradska "pluća"), Rečičkih lugova, Domačaj luga (Kovačevački lug) te dijelom Velikog Brda.
- Šumarija Draganić: Gospodari dijelom šumskih površina u sjevernom dijelu grada, točnije dijelom gospodarske jedinice Draganićki lugovi.
- Šumarija Pisarovina: Pod njezinom je nadležnošću dio gospodarske jedinice Pisarovinski lugovi koji administrativno pripada Karlovcu.
- Šumarija Gvozd: Upravlja dijelovima gospodarskih jedinica Kremešnica i Trepča koji se nalaze na rubnim dijelovima gradskog područja.

Ovim šumama dominiraju bjelogorične vrste, prvenstveno hrast lužnjak, kitnjak, bukva i pitomi kesten.

Šumama na području Grada Karlovca gospodari se planski i u skladu s važećim šumskogospodarskim osnovama (Šumspogospodarska osnova područja Republike Hrvatske 2016. – 2025.).

Na području Grada Karlovca problemi u šumarstvu najviše se očituju kroz postupnu prenamjenu i fragmentaciju šuma te pritiske povezane s urbanim razvojem i infrastrukturom. Šumske površine prekidaju se prometnicama, energetsom i komunalnom infrastrukturom te rubnim širenjem građevinskih područja, čime se narušava kontinuitet šumskih ekosustava, njihova stabilnost i mogućnost prirodne obnove.

Dodatni pritisci proizlaze iz korištenja šuma kao prostora za rekreaciju, ali i npr. nepropisno odlaganje otpada te pojedinačne bespravni zahvata, što negativno utječe na krajobraznu vrijednost i općekorisne funkcije šuma. U riječnim dolinama Kupe, Korane, Mrežnice i Dobre, hidrotehnički zahvati i promjene vodnog režima (uređenje korita, obrana od poplava, izmijenjena dinamika površinskih i

podzemnih voda) mogu dovesti do promjena u staništima poplavnih i nizinskih šuma, što se očituje kroz fiziološko slabljenje, osjetljivost na štetnike i bolesti te otežanu obnovu osjetljivijih vrsta drveća.

U promatranom razdoblju Grad Karlovac je u potpunosti uskladio sustav zaštite šuma od požara s Pravilnikom o zaštiti šuma od požara (NN br. 33/14), kroz donošenje i provedbu Plana zaštite od požara (ožujak 2024.) i Plana djelovanja civilne zaštite (veljača 2024.), čime je postignuta dobra razina organiziranosti preventivnih i operativnih mjera u šumskim i ostalim otvorenim prostorima. Kao pozitivan pomak ističe se i kontinuirano uređenje i revitalizacija šumskih i zelenih površina u urbanom području, čime se unapređuju rekreacijska, krajobrazna i zaštitna funkcija šuma te jača uloga zelene infrastrukture u prostornom razvoju grada. Grad provodi mjere zadržavanja i biološke obnove zelenih površina unutar urbanih cjelina, pri čemu se indikator prati kroz broj posađenih jedinki i ulaganja, a ne kroz površinu, ali se može zaključiti da je došlo do unapređenja urbanih zelenih struktura s naglaskom na autohtone vrste. Obnova i konverzija degradiranih šumskih sastojina provode se na razini širega područja kroz redovne šumsko-uzgojne radove Hrvatskih šuma i nacionalne programe ruralnog razvoja, no zbog nedostatka baze podataka učinak tih mjera na prostoru grada nije moguće „ocijeniti“.

### **Ostvarenje ciljeva i mjera**

Na temelju prethodno utvrđenog stanja i važećeg zakonodavnog okvira, u okviru općeg cilja Plana zaštite okoliša RH „Održivo upravljanje šumama“ utvrđen je sljedeći specifični cilj za područje grada Karlovca:

**Tablica 17** Ciljevi održivog upravljanja šumama za područje grada Karlovca

|    |                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Očuvanje stabilnosti šumskih ekosustava kroz zaštitu šuma od požara, obnovu i pošumljavanje devastiranih šuma te urbano šumarstvo |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Tablica 18** Mjere zaštite održivog upravljanja šumama za područje grada Karlovac

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                        | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                                                                |
|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |                                                                                                              | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |
| C1   | M1         | Ispuniti obaveze koje gradovi imaju prema Pravilniku o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“ broj 33/14.) | Prema Pravilniku o zaštiti šuma od požara (NN br. 33/14).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Grad Karlovac, javna vatrogasna služba, šumoposjednici, DVD, šumarska inspekcija, savjetodavna služba, konzultanti/izrađivači, |
|      |            |                                                                                                              | Mjera <b>PROVEDENA</b> – obveze Grada iz područja zaštite šuma od požara provode se kroz Plan zaštite od požara Grada Karlovca (ožujak 2024.) i Plan djelovanja civilne zaštite, u kojima su, na temelju Procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija, detaljno razrađeni sustav organizacije vatrogasnih postrojbi, požarni sektori, mjere motrenja, ophodnje i dojave, te posebne mjere zaštite šuma i drugih otvorenih površina u |                                                                                                                                |

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                                                                                                                                              |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                              |
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | skladu s Pravilnikom o zaštiti šuma od požara (NN 33/14).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                              |
| C1   | M2         | Provoditi obnovu i pošumljavanje devastiranih šuma                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Površina pošumljenih devastiranih šuma.</p> <p>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> –<br/>Provedba mjere nije mogla biti kvantitativno ocijenjena – obnova i pošumljavanje šuma na širem području provodi se kroz redovne šumskouzgojne radove Hrvatskih šuma (UŠP Karlovac) i projekte poput „CO2MPENSATING BY PLANTING<sup>5</sup>“, no za područje Grada Karlovca nisu bili dostupni konsolidirani podaci o površinama pošumljenih devastiranih šuma, pa ključni pokazatelj (površina pošumljenih površina) nije bilo moguće utvrditi.</p> | Hrvatske šume, Grad Karlovac, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije                                                                                    |
| C1   | M3         | Provoditi projekte uređenja šumskih površina u urbanim područjima s ciljem unapređenja općekorisnih funkcija šuma (rekreacijski potencijal; turistički resurs; element urbanog krajobraza – drvoredi, parkovi; sprečavanje negativnih utjecaja na okoliš, buka, promet, prašina...) | <p>Površine šumskih površina u urbanim područjima koje su unapređene općekorisnim funkcijama šuma</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> (vidi mjeru M2 u <b>Tablica 16</b>) – na području Grada Karlovca provodi se niz projekata uređenja i revitalizacije šumskih i zelenih površina u urbanom području.</p>                                                                                                                                                                                                                                        | Grad Karlovac, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije, Hrvatske šume, Hrvatska komora inženjera šumarstva i drvne tehnologije, konzultanti / izrađivači |
| C1   | M4         | Razvijati šumarstvo i uz njega prateće djelatnosti (drvena industrija)                                                                                                                                                                                                              | <p>Broj provedenih radionica Savjetodavne službe za područje Grada Karlovca i Karlovačke županije</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> – na području Karlovačke županije i Grada Karlovca kontinuirano se provode stručna usavršavanja i radionice vezane uz šumarstvo i drvenu industriju:</p>                                                                                                                                                                                                                                                      | Grad Karlovac, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije, Hrvatske šume, Hrvatska komora inženjera šumarstva i drvne tehnologije, konzultanti / izrađivači |

<sup>5</sup> Prvi i jedinstveni program u Hrvatskoj i regiji koji neutralizira ugljični otisak putem sadnje stabala. - <https://compensatingbyplanting.com/>

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                             | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                                                           |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |                                                                                                   | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |
|      |            |                                                                                                   | <p>- U siječnju 2025. u dvorani UŠP Karlovac održana su dva predavanja za stručno usavršavanje ovlaštenih inženjera šumarstva na teme imovinsko-pravnih odnosa u šumarstvu (bespravno krčenje, izdvajanje šuma) i obnove šuma nakon štetnih događaja velikih razmjera.</p> <p>- Hrvatsko šumarsko društvo – Ogranak Karlovac i UŠP Karlovac organizirali su 13. studenog 2025. dva stručna predavanja za ovlaštene inženjere šumarstva, usmjerena na aktualne teme iz šumarstva i lovstva, kao dio kontinuiranog stručnog usavršavanja sektora šumarstva i drvne industrije.</p> <p>- U okviru obilježavanja „rođendana hrvatskog šumarstva“ HŠD – Ogranak Karlovac u suradnji s Gradom organizira edukativne radionice za učenike osnovnih škola u perivoju (tema: uloga šuma, gradsko šumarstvo, posebnosti karlovačkih perivoja);</p> <p>Međutim, objedinjeni podaci o točnom broju radionica Savjetodavne službe za promatrano razdoblje nisu bili dostupni pa se ključni pokazatelj mjere ne može kvantitativno prikazati.</p> |                                                                                                                           |
| C1   | M5         | Povećati kapacitete za iskorištavanje sredstava EU fondova putem Programa ruralnog razvoja        | <p>Broj projekata /prijava odobrenih od strane EU</p> <p>Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> – Iz Upravnog odjela za gospodarstvo, razvoj grada i fondove EU Grada Karlovca potvrđeno da nisu zaprimljena nikakva sredstva.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Grad Karlovac, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije, Hrvatske šume |
| C1   | M6         | Provoditi kontinuirano prevođenje degradiranih šumskih sastojina u neki od viših uzgojnih oblika. | Postotak površine (%) na kojoj su provedene konverzije – iz degradiranog stadija u konačni stadij šuma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Grad Karlovac, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima                                                        |

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                                                            |
|------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                            |
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – Na nacionalnoj razini se prevođenje degradiranih sastojina u viši uzgojni oblik provodi kroz mjeru / tip operacije 8.5.1 „Konverzija degradiranih šumskih sastojina i šumskih kultura“ (PRR 2014.–2020.) i novu intervenciju 73.05 „Rekonstrukcija (konverzija) degradiranih šuma“ u Strateškom planu ZPP 2023.–2027. <sup>6</sup> Za ove intervencije postoje rang-liste i zbirni podaci: npr. do danas u Hrvatskoj ukupno 165 projekata konverzije na 2.511 ha degradiranih šuma, ali ti podaci nisu raščlanjeni po gradovima. Provedba mjere nije mogla biti kvantitativno ocijenjena. | prirode na području Karlovačke županije                                                                                    |
| C1   | M7         | Zadržavanje zelenih površina unutar urbanih cjelina (do i veće od 0,1 ha) te njihovu biološku sanaciju autohtonim vrstama bilja, u cilju sprječavanja rizika od pojave i širenja invazivnih alohtonih šumskih štetnika i bolesti u okviru ublažavanja i prilagodbe klimatskih aktivnosti | Površine urbanih cjelina koje su biološki sanirane autohtonim vrstama bilja<br><br>Mjera <b>PROVEDENA</b> (vidi mjeru M2 u <b>Tablica 16</b> )– uz napomenu da ključni pokazatelj nije iskazan baš onako kako je definiran (površina zelenih površina $\geq 0,1$ ha koje su biološki sanirane), nego kroz broj posađenih jedinki i financijske podatke.                                                                                                                                                                                                                                                                       | Grad Karlovac, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirodne na području Karlovačke županije, Hrvatske šume |

### 3.6. Gospodarenje i zaštita tla i zemljišnih resursa

#### Stanje i pritisci na okoliš

Prema Izvješću o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj 2017.–2020., zdrava tla čine osnovu za oko 95% hrane koju konzumiramo. Ona sadrže više od četvrtine svjetske bioraznolikosti te predstavljaju najveći kopneni spremnik ugljika, u kojem je pohranjeno više ugljika nego u atmosferi i cjelokupnoj biomasi zajedno. Zdrava tla povećavaju otpornost ekosustava i smanjuju njihovu ranjivost na klimatske promjene. U kontekstu ublažavanja klimatskih promjena, posebno su važni šumski ekosustavi i travnjaci koji djeluju kao značajni ponori ugljika, zadržavajući ga u tlu i vegetaciji. Tlo je nezamjenjiv saveznik u prilagodbi klimatskim promjenama zbog svoje ključne uloge u kruženju vode, a velika

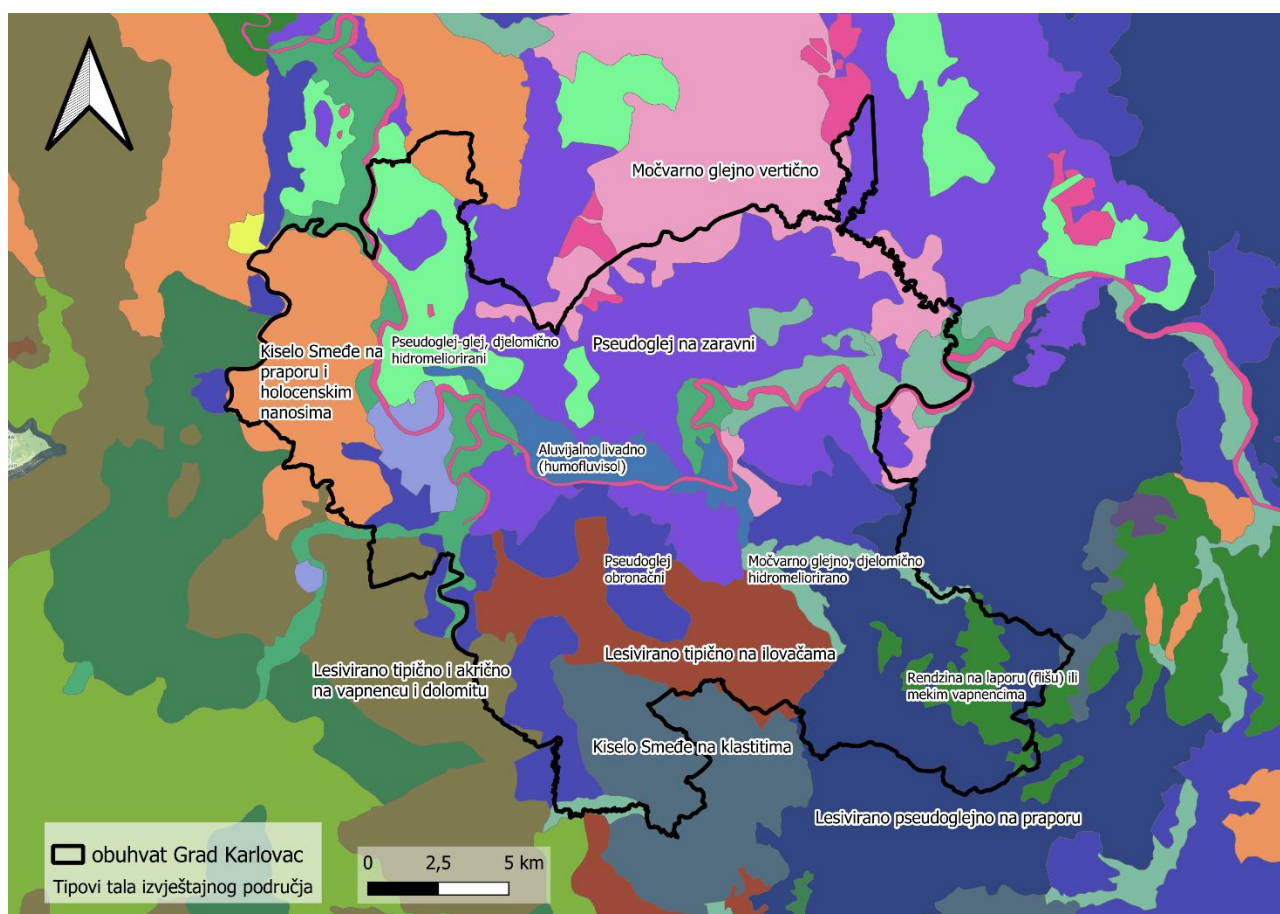
<sup>6</sup> Strateški plan Zajedničke poljoprivredne politike 2023. – 2027.

sposobnost zadržavanja vode u zdravim tlima ublažava posljedice poplava i smanjuje negativne učinke suša.

Klasa čovjekom izmijenjenih površina obuhvaća naselja, industrijske, poslovne i prometne zone, rudokope, odlagališta, gradilišta te umjetnu nepoljoprivrednu vegetaciju. Te površine imaju infrastrukturnu ili sirovinsku funkciju tla: služe kao temelj za izgradnju i promet ili kao izvor sirovina (kamen, šljunak, pijesak, treset). Takvi zahvati trajno isključuju tlo iz primarne organske proizvodnje i predstavljaju trajni gubitak njegove proizvodne funkcije. Najštetniji pritisak je porast umjetnih površina, odnosno brtvljenje tla, osobito pri prenamjeni šuma u gradilišta te obradivih površina u industrijske zone.

Prema dostupnim podacima, u Republici Hrvatskoj u različitom su intenzitetu prisutne sve prepoznate prijetnje tlu i degradacijski procesi: erozija, smanjenje organske tvari, onečišćenje, zaslanjivanje, zbijanje, trajno prekrivanje tla, gubitak bioraznolikosti, plavljenje i klizišta. Ove pojave rezultat su neodrživog gospodarenja zemljištem, prekomjernog iskorištavanja, taloženja onečišćujućih tvari, kao i utjecaja klimatskih promjena i prirodnih procesa. Prema definiciji iz Programa trajnog motrenja tala Hrvatske, onečišćeno tlo je ono u koje su unijete tvari, organizmi ili energija u mjeri da je narušena njegova kakvoća te otežana normalna uporaba tla ili ugroženo zdravlje ljudi i ostalih organizama. Na području Županije glavni sektorski pritisci na tlo proizlaze iz poljoprivrede, industrije, prometa i gospodarenja otpadom. Posebno se ističu rizici povezani s nestručnom i neracionalnom primjenom mineralnih i organskih gnojiva te sredstava za zaštitu bilja, koji mogu uzrokovati nakupljanje rezidua u tlu i ispiranje u podzemne vode.

Prema Pedološkoj karti RH najzastupljeniji tipovi tala na području Grada su prikazani **Slika 17**:



**Slika 17** Prikaz svih vrsta tala na području Karlovca (Izvor: Pedološka karta RH, QGIS-Hudec Plan d.o.o., 2026)

Na području Grada Karlovca tla su vrlo raznolika, s izraženom kombinacijom aluvijalnih, glejnih i lesiviranih tala te kiselih smeđih tala na različitim geološkim podlogama. Unutar riječnih dolina Kupe, Korane, Mrežnice i Dobre prevladavaju aluvijalna livadna tla (humofluvisoli) i različiti oblici glejnih i močvarnih glejnih tala, što odražava visoku razinu podzemne vode i povremena plavljenja. Uz rubove riječnih terasa i na zaravnima značajno su zastupljena pseudoglejna tla, dok se na višim, strmijim i krševitim terenima javljaju lesivirana tla na vapnencu, dolomitu i ilovačama te kiselu smeđa tla i rendzine na laporu i mekšim vapnencima.

Takva pedološka struktura uvjetuje i različitu osjetljivost tla na eroziju i klizišta. Na području Grada Karlovca registrirana su opsežna područja pojačane erozije, koja obuhvaćaju približno 15 872 ha ili gotovo 40% površine grada, osobito na nagibima izgrađenim od lapora, glinovitih i pjeskovitih naslaga te lesiviranih tala, gdje neodgovarajuće korištenje (sječa, neprimjerena obrada, neuređene odvodnje) može pokrenuti površinsko ispiranje i destabilizaciju nagiba. U zonama s većim udjelom glinovitih materijala i na strmijim padinama mogu se razviti klizišta koja ugrožavaju poljoprivredne površine, lokalne prometnice i pojedine građevine, pa je u takvim područjima nužno planirati sanaciju kritičnih mikrolokacija potpornim konstrukcijama te funkcionalnim oborinskim kanalima i propustima.

Za potrebe budućeg prostornog planiranja i zaštite tla u Gradu Karlovcu kao prioritet se ističe očuvanje plodnih aluvijalnih tala u riječnim dolinama, smanjenje erozijskih procesa na padinama s lesiviranim i pseudoglejnim tlima te sanacija postojećih i prevencija novih klizišta u najugroženijim zonama. Dodatno je važno uskladiti način korištenja prostora (šumarstvo, poljoprivreda, izgradnja) s

pedološkim obilježjima kako bi se smanjio rizik od degradacije tla i gubitka njegove proizvodne i ekosistemske funkcije.

### **Ostvarenje ciljeva i mjera**

Na temelju utvrđenog stanja te važećeg zakonodavnog i strateško-planskog okvira, definirani su sljedeći ciljevi za lokalnu razinu, odnosno za područje grada Karlovca:

**Tablica 19** Ciljevi zaštite tla i zemljišta grada Karlovca

|    |                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Održivo gospodarenje i zaštita tla i zemljišnih resursa                           |
| C2 | Uspostava praćenja kakvoće tla kao osnovnog preduvjeta za zaštitu tla i zemljišta |
| C3 | Sprječavanje i smanjivanje pojave erozije tla i drugih vrsta degradacije tla      |

**Tablica 20** Mjere zaštite tla i zemljišta grada Karlovca

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                 | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subjekti (nositelji /sudionici)   |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|      |            |                                                                                                       | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |
| C1   | M1         | Razvijati međusektorsku suradnju na pitanjima zaštite tla i ugradbe načela održivoga upravljanja tlom | Umrežavanje različitih institucija kao što su škole, fakulteti, obrazovne institucije s organizacijama na lokalnoj i nacionalnoj razini s ciljem razmjene podataka i informacija te provedbi aktivnosti i mjera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | MZOZT, Ministarstvo poljoprivrede |
|      |            |                                                                                                       | Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – na nacionalnoj razini strateški dokumenti i mreže (npr. Hrvatska platforma za smanjenje rizika od katastrofa, IMPEL radna skupina 'Voda i tlo') potiču međusektorsku suradnju u upravljanju tlom, no za područje Grada Karlovca u promatranom razdoblju nisu identificirane posebne, dokumentirane aktivnosti (kao npr. umrežavanja škola, fakulteta i drugih obrazovnih institucija s organizacijama na lokalnoj i nacionalnoj razini usmjerenih upravo na zaštitu tla) pa ključni pokazatelj nije moguće potvrditi. |                                   |
| C2   | M2         | Kad se ostvare uvjeti na nacionalnoj razini, uspostaviti i provoditi praćenja kakvoće tla             | Broj provedenih monitoringa tla te rezultati. Kakvoća tla, proizvodni potencijal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Karlovačka županija               |
|      |            |                                                                                                       | Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – na nacionalnoj razini uspostavljen je                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subjekti (nositelji /sudionici) |
|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|      |            |                                                                                                                      | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |
|      |            |                                                                                                                      | program trajnog praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta (90 monitoring postaja diljem RH, analize fizikalnih, kemijskih i bioloških pokazatelja tla), koji obuhvaća i šire područje Karlovačke županije, no rezultati monitoringa nisu javno dostupni na razini Grada Karlovca, niti je utvrđen zaseban gradski program monitoringa tla, pa ključne pokazatelje (npr. broj provedenih monitoringa i ocjena kakvoće tla/proizvodnog potencijala za područje grada) nije moguće kvantitativno prikazati.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |
| C3   | M3         | Nastaviti poticati ekološko poljodjelstvo, ali i sve aktivnosti radi zaštite tla i ekološki usmjereno korištenje tla | <p>Broj provedenih mjera (prinos, dobit).</p> <p>Broj izvršenih investicija i provedenih edukacija .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Grad Karlovac                   |
|      |            |                                                                                                                      | <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> –</p> <p>-Grad Karlovac ima „Program poljoprivrede i ruralnog razvoja na području grada Karlovca za 2024.“, čiji je cilj očuvanje i razvoj poljoprivrede i ruralnog prostora, uključujući mjere zaštite i poboljšanja tla (npr. sufinanciranje analiza tla, gnojidbe, ulaganja u opremu i sl.).</p> <p>- Prema lokalnim izvješćima, Grad je 2023. u program poticanja poljoprivrede i ruralnog razvoja utrošio više od 310 tisuća eura, a 2025. oko 100 tisuća eura potpore poljoprivredi i ruralnom razvoju, kroz deseci pojedinačnih zahtjeva (biljna, stočarska, pčelarska proizvodnja, radovi na OPG-ovima).</p> <p>- U Pravilniku o dodjeli potpora male vrijednosti poljoprivrednim gospodarstvima na području Grada Karlovca za razdoblje 2024.-2027. god. postoji mjera „Analize (poljoprivrednih proizvoda, stočne hrane, tla i sl.)“ te posebna potpora za kalcizaciju kiselih tala na temelju analize i preporuke ovlaštenog</p> |                                 |

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                          | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subjekti (nositelji /sudionici)                                  |
|------|------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|      |            |                                                                | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |
|      |            |                                                                | laboratorija – to su vrlo konkretne mjere izravno usmjerene na poboljšanje kakvoće tla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |
| C3   | M4         | Površine oštećene erozijom i klizanjem potrebno je obnavljati. | Evidencija saniranih površina (ha) oštećena erozijom.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Grad Karlovac, Hrvatske vode, Hrvatske šume, Državni inspektorat |
|      |            |                                                                | <p>Mjera PROVEDENA –</p> <p>-Izrađene su karte klizišta za oko 50 km<sup>2</sup> područja Grada Karlovca, s evidentiranih 141 klizištem i većim zonama podložnim klizanju; to je temelj za planiranje sanacija;</p> <p>- 2023. završena je sanacija klizišta na području Grada Karlovca, u blizini crkve sv. Antuna u Vukmaniću, kojom je stabilizirano oko 250 m prometnice i spriječeno daljnje klizanje terena; izveden je potporni (gabionski) zid, riješena odvodnja i zaustavljeno klizanje tla. Vrijednost sanacije klizišta Vukmanić je 900.000,00 eura, financirano je sredstvima Fonda solidarnosti EU.</p> <p>- Klizište Suci – sanirano je klizište uz nerazvrstanu cestu za što je utrošeno 150.000,00 eura.</p> <p>- U jesen 2024 i početkom 2025. Klizište Zadobarje - sanacija klizišta uz prometnicu u duljini 155 metara. U okviru sanacije izveden je potporni zid od gabionskih elemenata sa zategama kao i radovi na sustavu za odvodnju podzemnih i procijednih voda.</p> <p>- 2025. godine Klizište Skopska – izvršeni su radovi na sanaciji klizišta izgradnjom potpornog zida u duljini od 24,5 metara i proširenju dijela Skopske ulice.</p> |                                                                  |

## **4. Provedba održive proizvodnje i potrošnje**

### **4.1. Prelazak na kružno gospodarstvo s naglaskom na gospodarenje otpadom**

#### ***Stanje i pritisci na okoliš***

Poglavlje koje obrađuje temu prelaska na kružno gospodarstvo s naglaskom na gospodarenje otpadom u aktualnom *Programu zaštite okoliša Grada Karlovca za razdoblje od 2022. do 2025. godine* (dalje u tekstu: Program) polazi od europskog i nacionalnog okvira, prije svega Europskog zelenog plana<sup>7</sup> i Akcijskog plana za kružno gospodarstvo, koji traže odvajanje gospodarskog rasta od potrošnje resursa i smanjenje ukupne proizvodnje otpada. Naglašava se da kružno gospodarstvo podrazumijeva zadržavanje vrijednosti proizvoda, materijala i resursa što je moguće dulje u gospodarstvu, uz minimalno stvaranje otpada i maksimalno recikliranje te uporabu na kraju životnog vijeka proizvoda. Program ističe da je gospodarenje otpadom jedna od ključnih poluga za postizanje kružnog gospodarstva te razrađuje ulogu države i lokalne razine kroz Zakon o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21 i 142/23) i Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. - 2028. godine (NN 084/2023)), uključujući obvezu izvještavanja i usklađivanja lokalnih sustava s nacionalnim ciljevima. U tom se kontekstu opisuje postojeći Plan gospodarenja otpadom Grada Karlovca 2017.–2022. (koji se u Planovima poslovanja Čistoće navodi kao „važeći i tijekom 2026. godine“), organizacija javne usluge prikupljanja otpada koju obavlja Čistoća d.o.o. Karlovac te ključni elementi lokalnog sustava – zeleni otoci, reciklažna dvorišta, mobilno reciklažno dvorište, kompostiranje i planirani CGO Babina Gora. Program naglašava da Grad Karlovac, osim kroz klasično gospodarenje otpadom, ima važnu ulogu „pokretača“ prijelaza na kružno gospodarstvo, i to vlastitim primjerom putem zelene javne nabave te uvođenjem kriterija resursne učinkovitosti, životnog ciklusa proizvoda (LCA, LCC) i smanjenja okolišnog otiska u nabavnim postupcima. Program ističe potrebu da grad, kao veliki potrošač, svojim odlukama o nabavi i poticanjem dionika (gospodarstva, građana) pridonese smanjenju nastanka otpada, većem odvajanju i uporabi te razvoju lokalnog, resursno učinkovitog kružnog gospodarstva.

#### **Reciklažna dvorišta**

U izvještajnom razdoblju sustav reciklažnih dvorišta na području Grada Karlovca čine dva stalna reciklažna dvorišta – Ilovac (uz odlagalište otpada, Zagrebačka 17d) i Mala Švarča (Ulica dr. Slavka Rozgaja 5a) – te jedno mobilno reciklažno dvorište kojim upravlja Čistoća d.o.o. Karlovac.

Oba fiksna reciklažna dvorišta opremljena su za prihvrat širokog spektra opasnog i neopasnog otpada iz kućanstava, uključujući i određene količine građevinskog otpada iz manjih kućnih zahvata.

Mobilno reciklažno dvorište redovito je izlazilo na teren prema godišnjim planovima obilaska mjesnih odbora, čime se stanovnicima prigradskih naselja dodatno olakšava predaja manjih količina opasnog i neopasnog otpada, uz mogućnost da otpad u bilo kojem trenutku bez naknade odlože u jedan od dva stalna reciklažna dvorišta.

#### **Kompostiranje i razvoj infrastrukture za odvojeno prikupljanje otpada**

<sup>7</sup> <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/european-green-deal/>

Kompostiranje u Karlovcu zadnjih je godina vezano prvenstveno uz kućno kompostiranje biootpada u individualnim kućanstvima i uz odvojeno prikupljanje biootpada u kanticama. 2022. godine Grad Karlovac i Čistoća d.o.o. nabavili su oko 3.000 vrtnih kompostera, financiranih uz potporu Fonda za zaštitu okoliša, s ciljem da ih besplatno dodijele kućanstvima u individualnom stanovanju. Paralelno s podjelom kompostera, Čistoća završava projekt podjele kanti za odvajanje otpada (plavi i žuti spremnici) te uvodi sustav prikupljanja biootpada: u višestambenim zgradama i dijelu individualnog stanovanja postavljene su smeđe kante za biootpad i dijele se biorazgradive vrećice; za kuće je prioritet kućno kompostiranje, uz mogućnost korištenja sustava prikupljanja biootpada ako nemaju uvjete za kompost.

U novijim priopćenjima Čistoće i Grada naglasak je više na općem povećanju stope odvojenog prikupljanja otpada (porast s oko 16% na 30-ak %), ali se kućno kompostiranje i dalje vodi kao jedna od mjera za smanjenje količine biootpada koji završava u miješanom otpadu i budućem CGO-u Babina gora. Istovremeno, 2024. je pokrenut projekt ugradnje polupodzemnih spremnika na tri lokacije u gradu (Andrije Hebranga 18d, Stanka Vraza 45 i Marina Držića 5), sufinanciran sredstvima Fonda za zaštitu okoliša, pri čemu jedan polupodzemni spremnik zamjenjuje tri klasična spremnika od 1 100 litara, smanjuje broj kontejnera na ulicama i poboljšava vizuru grada. Polupodzemni spremnici predviđeni su za papir/karton, plastiku, tekstil i miješani komunalni otpad, dostupni su svim korisnicima, a predstavnici stanara mogu odlučiti o zaključavanju spremnika za miješani otpad; projekt je zamišljen kao korak prema daljnjem povećanju stope odvojenog prikupljanja, s ciljem rasta sa sadašnjih oko 26–30% prema 50% odvojenog otpada u Karlovcu.

### **CGO Babina gora**

Za razdoblje 2022. do danas, CGO Babina gora je prošao ključne korake od javne nabave za izgradnju do završetka pretovarnih stanica i osiguranja daljnjeg financiranja. U nastavku je kronološki posložen sažet pregled najrelevantnijih događaja:

- **2022:** KODOS<sup>8</sup> šalje na objavu u EOJN postupak javne nabave za projektiranje i izvođenje radova izgradnje CGO Babina gora.  
U Karlovcu je potpisan Ugovor o projektiranju i izvođenju radova sa zajednicom ponuditelja HERING – ELCOM – ENOVA, odabranom u postupku javnog nadmetanja.  
Vrijednost ugovora: 333.081.864,69 kn / 44.207.560,50 EUR bez PDV-a; ugovoreni rok: 35 mjeseci za projektiranje i izgradnju + 6 mjeseci probnog rada.
- **2023:** Nastavlja se provedba osnovnog projekta CGO Babina gora unutar programskog razdoblja 2014–2020; formalno razdoblje provedbe projekta na stranici je navedeno kao 8. 2. 2018. – 31. 12. 2023.  
Potpisuju se ugovori o izgradnji 4 pretovarne stanice: Karlovac, Ogulin, Slunj i Podum, kao sastavni dio sustava CGO-a.
- **2024:** Vlada RH donosi odluku da se za 4 CGO (Babina gora, Lećevica, Lučino razdoblje, Piškornica) privremeno zamijene sredstva Kohezijskog fonda sredstvima državnog proračuna do potpisivanja novih Ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava iz Programa Konkurentnost i kohezija 2021–2027. Na temelju te odluke 10. 6. 2024. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, FZOEU i KODOS potpisuju Ugovor o privremenom sufinanciranju Projekta CGO Babina gora, kojim se osigurava kontinuitet financiranja.

<sup>8</sup> Centar za gospodarenje otpadom KODOS d.o.o., Centar za gospodarenje otpadom Babina gora, Karlovac

Do kraja rujna 2024. završena je izgradnja svih 4 pretovarnih stanica (PS Karlovac, Ogulin, Slunj, Podum) i izdane su uporabne dozvole.

Svečano su potpisani Ugovori o dodjeli bespovratnih sredstava za „CGO Babina gora – Faza 2“ i „CGO Babina gora – Pretovarne stanice Karlovac, Ogulin, Slunj i Podum“, čime je osigurano daljnje financiranje projekta ukupne vrijednosti 80.050.725,59 EUR (kombinacija EU i nacionalnih sredstava).

- **2025 – 2026 (trenutni status):** Projekt sufinanciran iz Kohezijskog fonda dalje se nastavlja financirati kroz novu financijsku perspektivu, uz provedbu faze 2 i rada pretovarnih stanica. Tijekom 2025. nastavljeni su radovi na izgradnji i opremanju mobilnom opremom CGO-a. Probni rad CGO-a proveden je od veljače do lipnja 2026. godine te se nakon provedenih tehničkih pregleda očekuje puštanje u rad CGO-a u rujnu 2026. godine.

### **Ostvarenje ciljeva i mjera**

Grad Karlovac ima ključnu ulogu u poticanju i ubrzavanju prijelaza svojih dionika na kružno gospodarstvo, i to kako kroz podršku lokalnim akterima, tako i kroz vlastito djelovanje i primjer. Najizravniji način da Grad utječe na uspostavu kružnog gospodarstva jest da sam primjenjuje ta načela u praksi: u javnoj nabavi, kao veliki potrošač, može u odluke o kupnji sustavno uključivati kriterije kružnog gospodarstva i procjene životnog ciklusa proizvoda i usluga, a ne gledati samo početnu cijenu. To znači da se u javnoj nabavi uvodi korištenje alata kao što su analiza okolišnog otiska i procjena životnog ciklusa proizvoda/usluge (LCA) te analiza troškova u životnom vijeku (LCC), kako bi se favorizirali resursno učinkovitiji i manje opasni proizvodi i usluge. U praksi Grad Karlovac takve kriterije može postupno ugraditi kroz širenje i produbljivanje kriterija zelene javne nabave u svojim natječajima, kako za robu, tako i za usluge i radove. Definirani su sljedeći ciljevi, odnosno mjere za područje grada Karlovca:

**Tablica 21** Ciljevi prelaska na kružno gospodarstvo s naglaskom na gospodarenje otpadom

|    |                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Provoditi gospodarenje otpadom u skladu s politikom RH i EU                                                                                                                                    |
| C2 | Uspostava kriterija kružnog, resursno učinkovitog gospodarstva u kriterije Zelene javne nabave Grada Karlovca                                                                                  |
| C3 | Poticati i podupirati dionike na području Grada Karlovca na uspostavu kružnog, resursno učinkovitog gospodarstva u skladu s Europskim zelenim planom i Akcijskim planom za kružno gospodarstvo |
| C4 | Unaprijediti sustav gospodarenja komunalnim otpadom                                                                                                                                            |
| C5 | Unaprijediti sustav gospodarenja posebnim kategorijama otpada                                                                                                                                  |
| C6 | Sanirati lokacije onečišćene otpadom                                                                                                                                                           |
| C7 | Kontinuirano provoditi obrazovno-informativne aktivnosti                                                                                                                                       |

**Tablica 22** Mjere prelaska na kružno gospodarstvo s naglaskom na gospodarenje otpadom

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                     | Ključni pokazatelji                                                   | Subjekti (nositelji /sudionici) |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|      |            |                                                                           | Način i status provedbe                                               |                                 |
| C1   | M1         | Provoditi mjere definirane Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske | Provedba specifičnih mjera definiranih Planom gospodarenja otpadom RH | Grad Karlovac                   |

|    |    |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |
|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|    |    |                                                                                                                  | <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br/>Grad Karlovac ima Plan gospodarenja otpadom Grada Karlovca 2017–2022, usvojen na Gradskom vijeću i usklađen s Planom gospodarenja otpadom RH 2017–2022, pa lokalni ciljevi i mjere slijede nacionalni Plan, a komunalno društvo Čistoća d.o.o. svoje aktivnosti provodi u skladu s tim Planom.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |
| C2 | M2 | Proširenje kriterija kružnog, resursno učinkovitog gospodarstva u kriterije Zelene javne nabave Grada Karlovca   | <p>Postotni udio Zelene javne nabave koja je imala i kriterij ocjene okolišnog otiska u životnom ciklusu (LCA) i/ili troška proizvoda/usluge u životnom ciklusu (LCC) u ukupnoj masi javne nabave Grada Karlovca</p> <p>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> –<br/>Karlovac ima organiziranu službu za javnu nabavu i javno dostupne postupke te se u radu poziva na zelenu javnu nabavu, kao što i sudjeluje u edukacijama o njezinoj primjeni, ali u dostupnim planovima nabave, dokumentaciji nadmetanja i izvješćima nije moguće identificirati postupke u kojima su konkretno primijenjeni kriteriji kružnog gospodarstva temeljeni na LCA/LCC analizama, pa se ključni pokazatelj ne može kvantitativno iskazati.</p> | Grad Karlovac |
| C3 | M3 | Poticati i podupirati dionike na području Grada Karlovca na uspostavu kružnog, resursno učinkovitog gospodarstva | <p>Broj dionika koje je Grad Karlovac podržao pri uspostavi elemenata kružnog, resursno učinkovitog gospodarstva</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br/>U gradu se održavaju stručne radionice o javnoj nabavi s osvrtom na primjenu zelene javne nabave (npr. seminar “Najčešće pogreške i pregled aktualnosti u javnoj nabavi s osvrtom na primjenu zelene javne nabave,” - 06. svibanj 2025. godine u KARLOVCU); Grad i županija aktivno rade na projektima poput CGO Babina gora, koji je ključna infrastruktura za kružno gospodarenje</p>                                                                                                                                                                             | Grad Karlovac |

|                  |    |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                  |    |                                                                                                                                                                                                                                              | otpadom, a time i posredno podrška svim komunalnim i gospodarskim dionicima u prelasku na resursno učinkovitiji sustav.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |
| C4,<br>C5,<br>C6 | M4 | Za 2021., 2022., i 2023. godinu dostaviti godišnje izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za prethodnu kalendarsku godinu Karlovačkoj županiji i objaviti ga u svom službenom glasilu do 31. ožujka tekuće godine | <p>Izrada Izvješća o provedbi Plana gospodarenja otpadom</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> – Grad izrađuje godišnja izvješća o provedbi Plana gospodarenja otpadom, dostavlja ih Karlovačkoj županiji i objavljuje zaključke o njihovom prihvaćanju u Glasniku Grada Karlovca za promatrane godine.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Grad Karlovac |
| C4,<br>C5,<br>C6 | M5 | Osigurati provedbu mjera definiranih Planom gospodarenja otpadom Karlovačke županije kada bude donesen                                                                                                                                       | <p>Izrada Izvješća o provedbi Plana gospodarenja otpadom</p> <p>Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> – Karlovačka županija ima stariji Plan gospodarenja otpadom iz 2008. godine, ali se u praksi sustav gospodarenja otpadom sve više oslanja na novi Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023.–2028., dok je u tijeku izrada novog županijskog PGO: županica je 2025. donijela Odluku o sadržaju Strateške studije o utjecaju na okoliš Plana gospodarenja otpadom Karlovačke županije i pokrenula postupak strateške procjene, što znači da novi PGO još nije donesen, pa Grad Karlovac još nema uvjete za osiguranje provedbe mjera definiranih novim županijskim Planom.</p> | Grad Karlovac |
| C7               | M6 | Informiranje i edukacija interesnih skupina o konceptu kružnog gospodarstva (mrežne stranice, mediji, edukativne radionice, okrugli stolovi i dr.)                                                                                           | <p>Broj održanih edukacija.<br/>Broj seminara/radionica.</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> – u razdoblju 2022.–2025. tema kružnog i održivog gospodarstva prepoznata je u Programu zaštite okoliša i Akcijskom planu za zeleni grad, a na području Karlovca i Karlovačke županije provodi se niz edukativnih aktivnosti (radionice i programi</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Grad Karlovac |

|  |  |  |                                                                 |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | udruga te projekti za poduzetnike i druge dionike <sup>9)</sup> |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------|--|

## 4.2. Zelena (održiva) javna nabava

### *Stanje i pritisci na okoliš*

Vlada RH donijela je Odluku o provedbi zelene javne nabave (NN br. 137/2024), koja je stupila na snagu 1. siječnja 2025. Zelena javna nabava (skraćeno ZeJN, u ovom izvještaju koristi se kratica - ZJN) predstavlja instrument zaštite okoliša kojim se potiče nabava roba, usluga i radova sa smanjenim ekološkim utjecajem tijekom njihova životnog ciklusa. Definirana je kao procedura gdje se prilikom postupka javne nabave uzimaju u obzir elementi koji ne štete okolišu i koji uvažavaju okolišne kriterije. Zelena javna nabava je alat za poboljšanje efikasnosti javne nabave dok se u isto vrijeme koristi snaga tržišta da bi se unaprijedile koristi od zdravog okoliša na lokalnoj, nacionalnoj i svjetskoj razini.

Aktualni Program zaštite okoliša polazi od činjenice da je Grad Karlovac već prije 2022. postigao relativno visok udio ZJN u ukupnoj javnoj nabavi (30–45% u pojedinim godinama) te definira cilj daljnjeg širenja zelenih mjerila na nove postupke nabave (robâ, radova i usluga) i uključivanje kriterija životnog ciklusa (LCA/LCC), energetske učinkovitosti, korištenja obnovljivih izvora, eko-oznaka te sustava upravljanja okolišem. U promatranom razdoblju Grad Karlovac nastavlja koristiti zelenu javnu nabavu ponajprije u energetske i infrastrukturnim projektima (npr. obnovi i izgradnji javnih zgrada, javnoj rasvjeti, nabavi električne energije iz obnovljivih izvora, projektima gospodarenja otpadom i uređenja zelene infrastrukture) – u **Prilog 5** se nalazi popis provedenih postupaka zelene javne nabave u razdoblju od 2022. do 2025. godine, čime se kroz javne ugovore posredno smanjuju emisije stakleničkih plinova, potrošnja energije i resursa te količine otpada u gradskim sustavima. Istodobno, Program naglašava da su tehničke službe Grada i komunalna društva još uvijek u procesu učenja i jačanja kapaciteta za sustavno uvođenje ZJN – dio postupaka i dalje se provodi prvenstveno po kriteriju najniže cijene, bez pune primjene okolinskih i socijalnih mjerila, što ograničava potencijal ZJN da snažnije smanji okolišni otisak javne potrošnje.

Glavni pritisak na okoliš stoga i dalje proizlazi iz tradicionalnih nabava roba i usluga s većim okolišnim otiskom, dok preoblikovanje potražnje javnog sektora prema niskougljičnim, resursno učinkovitim rješenjima napreduje, ali sporije od potencijalno mogućeg, zbog ograničenih administrativnih kapaciteta, nedostatka sustavnog izvještavanja o ZJN i promjenjive spremnosti tržišta da odgovori na strože okolišne kriterije.

<sup>9</sup> Projekt „Revitalizacija vrelovodne mreže u gradu Karlovcu“ (Gradska toplana) redovito komunicira kroz web i medije koristi centralnog toplinskog sustava i obnovljivih izvora;

Plan upravljanja destinacijom Karlovac 2025–2029. ide na javno savjetovanje s naglaskom na održivost, zaštitu prirodnih i kulturnih dobara i dobrobit lokalne zajednice; u procesu su uključeni dionici javnog, privatnog i civilnog sektora;

U Karlovcu se održavaju radionice poput radionica heklanja i izrade prirodnih sredstava za čišćenje (2025., uz potporu županije i grada) koje promoviraju DIY pristup, smanjenje upotrebe kemikalija i ponovnu uporabu materijala;

Društvo za zaštitu potrošača „Potrošačica“ provodi informativno-edukativne radionice i tribine o ulozi potrošača u kružnom gospodarstvu

(„Mogu li potrošači(ce) doprinijeti razvoju kružnog gospodarstva?“);

Grad sudjeluje na panelima o održivom urbanom razvoju gdje gradonačelnik predstavlja zelene projekte (GCAP, biciklističke staze, geotermalna energija)

## Ostvarenje ciljeva i mjera

Prijelaz na zelenu javnu nabavu jedan je od ključnih alata za smanjenje okolišnog otiska javnog sektora, a udio ZJN u ukupnoj nabavi važan je pokazatelj uspjeha Grada Karlovca u zelenoj tranziciji. Cilj je postupno povećavati udio ZJN u postupcima javne nabave Grada i povezanih javnih društava, uz istodobno jačanje kapaciteta zaposlenika kroz edukacije i promidžbu za planiranje i provedbu ZJN. Program zaštite okoliša Grada Karlovca naglasak stavlja na okolišna mjerila (održiv, niskougljični i resursno učinkoviti razvoj), uz postupno uključivanje i socijalnih aspekata javne nabave u skladu s UN-ovim ciljevima održive potrošnje i proizvodnje.

**Tablica 23** Ciljevi za unaprijeđenje zelene (održive) javne nabave na području Grada Karlovca

|    |                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Proširenje mjerila zelene javne nabave u postupcima javne nabave Grada Karlovca                                                            |
| C2 | Poticanje javnih društava na području Grada Karlovca na uspostavu kriterija zelene javne nabave u postupke javne nabave proizvoda i usluga |
| C3 | Edukacija o zelenoj javnoj nabavi                                                                                                          |
| C4 | Promidžba zelene javne nabave                                                                                                              |
| C5 | Uvođenje socijalnih mjera usklađenih s okvirom za obrasce održive potrošnje i proizvodnje Ujedinjenih naroda u postupke javne nabave       |

**Tablica 24** Mjere za zelenu (održivu) javne nabave

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                   | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subjekti (nositelji /sudionici) |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|      |            |                                                                                                                         | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |
| C1   | M1         | Proširenje mjerila zelene javne nabave u postupcima javne nabave Grada Karlovca                                         | Postotni udio ZJN u ukupnoj masi javne nabave Grada Karlovca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Grad Karlovac                   |
|      |            |                                                                                                                         | Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – Grad Karlovac ima ustrojenu Službu za javnu nabavu, javno objavljuje plan nabave i njegove izmjene te kroz Akcijski plan za zeleni grad i Strategiju zelene urbane obnove prepoznaje zelenu javnu nabavu kao važan instrument zelene tranzicije i proširenja okolišnih mjerila; međutim, u dostupnim planovima, dokumentaciji i izvješćima ne postoji zaseban podatak o udjelu zelene javne nabave, pa ključni pokazatelj nije moguće kvantitativno prikazati. |                                 |
| C2   | M2         | Poticanje javnih društava na području Grada Karlovca na uspostavu kriterija zelene javne nabave u postupke javne nabave | Broj javnih društava na području Grada Karlovca koji imaju uspostavljene kriterije ZJN te provode postupke ZJN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Grad Karlovac                   |
|      |            |                                                                                                                         | Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |

|    |    |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|    |    |                                                                                                                                      | Grad Karlovac kroz Službu za javnu nabavu i strateške dokumente postavlja okvir za poticanje javnih društava na primjenu kriterija zelene javne nabave, ali iz javno dostupnih planova nabave, pravilnika i izvješća nije moguće utvrditi koja društva imaju formalno uspostavljene kriterije ZJN niti koliko provode ZJN postupaka, pa ključni pokazatelj nije moguće kvantitativno prikazati.                                                                                                                                                                                                         |               |
| C3 | M3 | Edukacija o zelenoj javnoj nabavi                                                                                                    | <p>Broj sudionika koji su sudjelovali na edukacijama na temu ZJN</p> <p>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – u razdoblju 2022.–2025. u Karlovcu je održano više stručnih seminara i edukacija o javnoj nabavi s osvrtom na zelenu javnu nabavu (npr. edukacija HGK ŽK Karlovac za naručitelje, specijalizirani seminar „Najčešće pogreške i pregled aktualnosti u javnoj nabavi s osvrtom na primjenu zelene javne nabave“ 2025.); međutim, broj sudionika s područja Grada Karlovca koji su pohađali takve edukacije nije javno iskazan, pa ključni pokazatelj nije moguće kvantitativno prikazati.</p> | Grad Karlovac |
| C4 | M4 | Promidžba zelene javne nabave                                                                                                        | <p>Održati barem jednu aktivnost promidžbe ZJN</p> <p>Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> – Postoje promidžbene aktivnosti Karlovačke županije i RH – kampanja i javni pozivi poljoprivrednicima za sudjelovanje u zelenoj javnoj nabavi hrane za škole, savjetovanje sa zainteresiranim gospodarskim subjektima, ne može se potvrditi da je Grad Karlovac do sada proveo vlastitu, zasebno dokumentiranu promidžbenu aktivnost ZJN.</p>                                                                                                                                                                        | Grad Karlovac |
| C5 | M5 | Uvođenje socijalnih mjera usklađenih s okvirom za obrasce održive potrošnje i proizvodnje Ujedinjenih naroda u postupke javne nabave | <p>Uvedeni socijalni kriteriji, usklađeni s okvirom za obrasce održive potrošnje i proizvodnje Ujedinjenih naroda u postupke javne nabave</p> <p>Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> –</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Grad Karlovac |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | iako nacionalni i međunarodni dokumenti daju okvir za uvođenje socijalnih kriterija u postupke javne nabave, u javno dostupnim planovima nabave, pravilnicima i dokumentaciji o nabavi Grada Karlovca nisu identificirani formalno uvedeni socijalni kriteriji usklađeni s UN okvirom za obrasce održive potrošnje i proizvodnje. |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 4.3. Smanjenje okolišnog otiska proizvoda, usluga i organizacija

#### *Stanje i pritisci na okoliš*

U izvještajnom razdoblju smanjenje okolišnog otiska proizvoda, usluga i organizacija u Gradu Karlovcu ostaje u većoj mjeri „potencijalni“, a manje „realizirani“ instrument smanjenja pritiska na okoliš. Program zaštite okoliša definira jasne ciljeve (uvođenje sustava upravljanja okolišem u Grad, poticanje ISO 14001/EMAS-a i eko-oznaka kod javnih i privatnih društava, usklađivanje velikih poduzeća s EU taksonomijom te njihovu promociju), ali većina tih mjera je u razdoblju 2022.–2025. formalno označena kao neprovedena. To znači da se očekivani učinak na smanjenje emisija, potrošnje resursa i nastanka otpada putem sustavnog uvođenja EMS-a i eko-označavanja u praksi tek djelomično ostvaruje.

Sa stajališta stanja i pritiska na okoliš, glavninu okolišnog otiska i dalje generiraju klasični obrasci potrošnje i proizvodnje – gospodarski subjekti bez certificiranih sustava upravljanja okolišem, proizvodi i usluge bez standardiziranih eko-oznaka, te javna nabava u kojoj su kriteriji životnog ciklusa i resursne učinkovitosti još uvijek iznimka, a ne pravilo. Unutar takvog okvira izdvajaju se pojedini primjeri dobre prakse, poput društva Lana – Karlovačka tiskara d.d., koje na području Grada Karlovca posluje kao veliki prerađivački subjekt s certificiranim sustavom upravljanja okolišem prema normi ISO 14001:2015 te FSC certifikatom za odgovorno gospodarenje šumama, uz dodatne ocjene održivosti na međunarodnim platformama (npr. EcoVadis), čime mjerljivo smanjuje svoj okolišni otisak u lancu vrijednosti kartonske ambalaže.

Grad Karlovac u Programu prepoznaje svoju ulogu „pokretača“ kroz poticanje uvođenja EMAS-a i ISO 14001 u gradskoj upravi, radionice za lokalne poduzetnike te promociju poduzeća usklađenih s EU Uredbom o taksonomiji 2020/852<sup>10</sup>, no u promatranom razdoblju Izvješće bilježi tek pojedinačne pomake (npr. prisutnost četrdesetak ekoloških proizvođača i nekoliko većih subjekata s okolišnim i održivostnim certifikatima), bez jasnog trenda smanjenja ukupnog okolišnog otiska kroz široku primjenu certificiranih sustava i eko-oznaka.

U tom kontekstu, pritisci na okoliš ostaju izraženi kroz potrošnju energije i materijala u proizvodnim i uslužnim djelatnostima, nastanak otpada, emisije u zrak, vodu i tlo te korištenje kemikalija, dok se odgovori društva (EMS, eko-oznake, usklađivanje s EU taksonomijom) razvijaju sporije od planiranog. S obzirom na recentne promjene zakonodavnog i strateškog okvira na razini EU i RH – od Europskog

<sup>10</sup> Uredba (EU) 2020/852 (poznata kao Uredba o taksonomiji) ključni je pravni akt Europske unije koji uspostavlja jedinstveni sustav klasifikacije (taksonomiju) za utvrđivanje održivih gospodarskih aktivnosti. Glavni cilj ove uredbe je usmjeravanje kapitala prema zelenim i održivim projektima kako bi se postigao cilj klimatske neutralnosti EU-a do 2050. godine.

zelenog plana i novog Akcijskog plana za kružno gospodarstvo do Plana gospodarenja otpadom RH 2023.–2028. i sve naglašenijeg povezivanja financiranja s EU taksonomijom – od Grada i lokalnih gospodarskih subjekata u sljedećem ciklusu očekuje se intenzivnije uvođenje sustava upravljanja okolišem, transparentnije praćenje okolišnog otiska i veće korištenje nacionalnih i EU fondova za projekte koji izravno smanjuju okolišni otisak proizvoda, usluga i organizacija.

### **Ostvarenje ciljeva i mjera**

Mjere u nastavku usmjerene su na promicanje, informiranje i poticanje uvođenja sustava upravljanja okolišem te eko-označavanja kod dionika na području Grada Karlovca, s krajnjim ciljem smanjenja okolišnog otiska njihovih proizvoda, usluga i organizacija.

**Tablica 25** Ciljevi smanjenja okolišnog otiska proizvoda, usluga i organizacija

|    |                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Poticanje uvođenja sustava upravljanja okolišem i uvođenja znakova zaštite okoliša javnih i privatnih društava na području Grada Karlovca                                                  |
| C2 | Pomoći poduzetništvu iz kategorije velikih poduzeća da se usklade sa zahtjevima Uredbe o taksonomiji (EU) 2020/852. Promovirati usklađena poduzeća koja djeluju na području Grada Karlovca |

**Tablica 26** Mjere za smanjenje okolišnog otiska proizvoda, usluga i organizacija

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                     | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                                                                                                  |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |                                                                                                                                           | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                  |
| C1   | M1         | Uvođenja sustava upravljanja okolišem Grada Karlovca                                                                                      | Grad Karlovac uključen u EMAS                                                                                                                                                                                                                                                        | Grad Karlovac                                                                                                                                                    |
|      |            |                                                                                                                                           | Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> – Sam Grad Karlovac kao jedinica lokalne samouprave (gradska uprava) trenutno nije registriran u sustavu EMAS <sup>11</sup> .                                                                                                                            |                                                                                                                                                                  |
| C1   | M2         | Poticanje uvođenja sustava upravljanja okolišem i uvođenja znakova zaštite okoliša javnih i privatnih društava na području Grada Karlovca | Održane radionice s ciljem promicanja, informiranja i poticanja uvođenja sustava upravljanja okolišem i eko-označavanja za dionike koji djeluju na području Grada Karlovca. Popis dionika na području Grada Karlovca koji su uveli sustav upravljanja okolišem i/ili eko-označavanje | Grad Karlovac, Hrvatska gospodarska komora Županijska komora Karlovac, Obrtnička komora Karlovačke županije, javna i privatna društva na području Grada Karlovca |
|      |            |                                                                                                                                           | Mjera <b>PROVEDENA</b> – Na području Grada Karlovca nalaze se 44 Operatora s certifikatom ekološkog proizvođača <sup>12</sup> .                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                  |

<sup>11</sup> nacionalni Registar sustava EMAS pri Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije / EMAS portal (popis registriranih EMAS organizacija) u Hrvatskoj - <http://emas.azo.hr/registar-emas/registirane-emas-organizacije.aspx> -

<sup>12</sup>IMSOC- Certifikat ekološkog proizvođača <https://webgate.ec.europa.eu/tracesnt/directory/publication/organic-operator/index#!?sort=issuedOn&states=ISSUED&countryCode=HR&cityIds=2827124&showAdvancedSearch>

|    |    |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                |
|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C2 | M3 | Pomoći poduzetništvu iz kategorije velikih poduzeća da se usklade sa zahtjevima Uredbe o taksonomiji (EU) 2020/852      | Broj održanih informativnih radionica za predstavnike velikih poduzeća na temu zahtjeva Uredbe o taksonomiji (EU) 2020/852                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Grad Karlovac, javna i privatna društva na području Grada Karlovca                                             |
|    |    |                                                                                                                         | Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> – Iako su informacije o zahtjevima EU taksonomije (Uredba (EU) 2020/852) dostupne kroz nacionalne i sektorske edukacije (ministarstva, regulatorna tijela, poslovne banke, HGK,...), u dostupnim gradskim dokumentima i javnim objavama nije identificirana nijedna ciljano organizirana informativna radionica Grada Karlovca za predstavnike velikih poduzeća na ovu temu, pa ključni pokazatelj nije moguće potvrditi. |                                                                                                                |
| C2 | M4 | Promovirati poduzeća usklađena sa zahtjevima Uredbe o taksonomiji (EU) 2020/852 koja djeluju na području Grada Karlovca | Broj poduzeća čiji okolišni otisak i društveno odgovorno poslovanje se promovira putem informativnih kanala Grada Karlovca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Grad Karlovac, Hrvatska gospodarska komora<br>Županijska komora Karlovac, Obrtnička komora Karlovačke županije |
|    |    |                                                                                                                         | Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> – u javno dostupnim informativnim kanalima Grada nije identificirana praksa posebno isticanja poduzeća usklađenih sa zahtjevima Uredbe o taksonomiji (EU) 2020/852.                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                |

#### 4.4. Istraživanje i razvoj inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga

##### Stanje i pritisci na okoliš

U izvještajnom razdoblju 2022.–2025. istraživanje i razvoj inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga na području Grada Karlovca prisutni su prvenstveno kroz projekte koji se financiraju iz nacionalnih i EU fondova, ali još nisu dosegli razinu koja bi značajnije promijenila ukupne obrasce pritisaka na okoliš. Program zaštite okoliša postavlja cilj poticanja razvojnih projekata koji umrežuju lokalne gospodarske subjekte, znanstveno-istraživačke institucije i udruge, uz naglasak na zelenim tehnologijama, energetske učinkovitosti, obnovljivim izvorima i digitalizaciji.

Sa stajališta stanja i pritisaka na okoliš, glavninu okolišnog opterećenja i dalje stvaraju klasični, resursno intenzivni sektori – energetika, promet, industrija, građevinarstvo i poljoprivreda – dok se inovativna i zelena rješenja uvode postupno, uglavnom kroz pojedinačne EU projekte (npr. Akcijski plan za zeleni grad, projekti energetske obnove zgrada, mjere iz SECAP-a i Strategije zelene urbane obnove) i pilot-aktivnosti pametnog grada kojima se modernizira javna infrastruktura, ali još bez sustavnog praćenja efekata na smanjenje emisija i potrošnje resursa. Grad organizira promotivne aktivnosti oko EU projekata (Dan otvorenih vrata EU projekata, javne prezentacije i medijske objave o

„zelenim“ investicijama), no za razdoblje 2022.–2025. nema objedinjene statistike o broju i ukupnoj vrijednosti projekata koji se izričito svrstavaju u „istraživanje i razvoj inovativnih i zelenih tehnologija“, što otežava kvantitativnu procjenu njihova doprinosa smanjenju pritiska na okoliš.

U takvim okolnostima, stanje se može ocijeniti kao faza tranzicije, odnosno Grad Karlovac u strateškim dokumentima jasno prepoznaje važnost istraživanja i razvoja u zelenim tehnologijama i pozicionira se kao aktivan korisnik nacionalnih i EU fondova, ali se većina projekata još uvijek odnosi na primjenu poznatih rješenja (klasična energetska obnova, standardna komunalna infrastruktura) umjesto na razvoj potpuno novih tehnologija ili poslovnih modela s višom razinom inovativnosti. Pritisci na okoliš stoga se i dalje dominantno oblikuju „starim“ tehnološkim i organizacijskim rješenjima, dok se inovativne i zelene tehnologije, procesi i usluge pojavljuju kao važni, ali još nedovoljno brojni i nedovoljno mjerljivi odgovori društva na klimatske i okolišne izazove, ovisni o dostupnosti EU i nacionalnog sufinanciranja te kapacitetima lokalnih dionika da takve projekte pripreme i provedu.

### **Ostvarenje ciljeva i mjera**

Potrebno je poticati i podupirati istraživanje i razvoj koje vode znanstvene i obrazovne ustanove, poduzeća, instituti, udruge i druge organizacije usmjerene na rješenja za zaštitu okoliša i održivi razvoj, osobito razvojne projekte koji umrežuju regionalne, nacionalne i međunarodne dionike te ostvaruju sufinanciranje iz nacionalnih i EU fondova.

**Tablica 27** Mjere za istraživanje i razvoj inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Poticati i poduprijeti istraživanja i razvoj koji predvode znanstvene i akademske institucije, komercijalna društva i instituti koji se bave zaštitom okoliša i održivim razvojem, udruge i sve ostale organizacije s jasnom vizijom razvoja rješenja kojima se postižu ciljevi zaštite okoliša |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Tablica 28** Mjere za istraživanje i razvoj inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                                                                                                                                                                                   |
|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| C1   | M1         | Provesti aktivnosti promocije i vidljivosti, organizacija rasprava, foruma i okruglih stolova kojima se ističu prilike te potiče i podupire istraživanje i razvoj inovativnih i zelenih tehnologija, procesa i usluga te poticati i podupirati razvojne ideje i projekte koji umrežuju regionalne, nacionalne i međunarodne dionike u ostvarivanju sufinanciranja navedenih projekata putem nacionalnih i EU fondova | <p>Provedene aktivnosti promocije i vidljivosti, organizacija rasprava, foruma i okruglih stolova kojima se ističu prilike te potiče i podupire poduzetništvo, znanstvene i akademske institucije, institute koji se bave zaštitom okoliša i održivim razvojem, udruge i sve ostale zainteresirane organizacije s jasnom vizijom razvoja rješenja kojima se postižu klimatski ciljevi, na prijavu svojih projekata za sufinanciranje putem nacionalnih i EU programa financiranja.</p> <p>Ukupna vrijednost projekata koje provodi Grad Karlovac te koji su u skladu s ciljevima ovog Programa, a odobreni su za sufinanciranje putem nacionalnih i EU programa financiranja.</p> <p>Ukupna vrijednost projekata, koji su u skladu s ciljevima ovog Programa, a koje je Grad Karlovac podržao za sufinanciranje</p> | Grad Karlovac, Gospodarska komora županijska komora Karlovac, Obrtnička komora Karlovačke županije, Centar za poduzetništvo Nikola Tesla, znanstvene i akademske institucije, instituti koji se bave zaštitom okoliša i održivim razvojem, udruge |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | putem nacionalnih i EU programa financiranja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|  |  |  | Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> –<br>Grad ima više strateških dokumenata (Aksijski plan za zeleni grad, Aksijski plan energetske održivosti razvoja i prilagodbe klimatskim promjenama, Strategija zelene urbane obnove) koji naglašavaju promociju, edukaciju i vidljivost zelenih projekata i korištenje EU fondova za zelene tehnologije i infrastrukturu; Organiziraju se različiti javni događaji i komunikacijske aktivnosti oko EU projekata: „Dan otvorenih vrata EU projekata Grada Karlovca 2025.“, Medijske objave o ključnim zelenim projektima <sup>13</sup> (Solarika, energetske učinkovite rasvjete, obnova vrelavoda, električni automobil i punionica iz EU projekata, geotermalni izvori) gdje se naglašava inovativnost i sufinanciranje iz EU fondova. |  |

## 5. Sektorska opterećenja

### 5.1. Energetika

#### *Stanje i pritisci na okoliš*

Republika Hrvatska kroz niz strateških dokumenata usmjerava razvoj energetskega sektora prema dekarbonizaciji, povećanju energetske učinkovitosti i većem korištenju obnovljivih izvora energije. Strategija energetskega razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20) postavlja temelje za sigurnu, održivu i pristupačnu opskrbu energijom uz smanjenje ovisnosti o fosilnim gorivima, povećanje domaće proizvodnje energije te jačanje energetske učinkovitosti.

Hrvatska strategija za vodik do 2050. godine (NN 40/22) usmjerena je na razvoj proizvodnje i primjene obnovljivog vodika radi povećanja energetske samodostatnosti, stabilnosti elektroenergetskog sustava i potpore tranziciji prema čistoj energiji i održivoj mobilnosti.

Integrirani nacionalni energetske i klimatske plan za razdoblje 2021. – 2030. (NEKP) definira nacionalne ciljeve smanjenja emisija stakleničkih plinova, povećanja udjela obnovljivih izvora energije,

<sup>13</sup><https://karlovacki.hr/grad-karlovac-sudjeluje-u-24-projekta-koji-se-iz-eu-fondova-u-vrijednosti-od-32-milijuna-eura/>

unaprjeđenja energetske učinkovitosti i razvoja elektroenergetske povezanosti, u skladu s ciljevima održivog razvoja.

Provedbu tih ciljeva podupiru Program energetske učinkovitosti za dekarbonizaciju energetskog sektora iz 2021. godine te Nacionalni program energetske učinkovitosti, koji određuju mjere za smanjenje potrošnje energije i povećanje učinkovitosti u svim sektorima.

Energija je temelj suvremenog društva i koristi se u kućanstvima, industriji, prometu, poljoprivredi i drugim djelatnostima. Međutim, proizvodnja i potrošnja energije temeljena na fosilnim gorivima uzrokuje emisije onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova, zbog čega su povećanje energetske učinkovitosti i razvoj obnovljivih izvora ključni za zaštitu okoliša i ostvarenje klimatskih ciljeva.

#### Energetska infrastruktura Grada Karlovca

Grad Karlovac raspolaže razvijenom energetsom infrastrukturom koja obuhvaća elektroenergetski sustav, plinsku mrežu te centralizirani toplinski sustav. Za razliku od većine jedinica lokalne samouprave u Karlovačkoj županiji, u Karlovcu je uspostavljen javni sustav grijanja kojim se putem vrelvodne i toplovodne mreže krajnjim korisnicima distribuira toplinska energija.

Elektroopskrba Grada Karlovca dio je distribucijskog područja HEP Operatora distribucijskog sustava – Elektra Karlovac, koja pokriva približno 4.300 km<sup>2</sup>. Područje je u potpunosti pokriveno elektrodistribucijskom mrežom, pri čemu se pojedinačni zahtjevi za novim priključcima rješavaju prema potrebama korisnika.

Na području grada nalazi se značajna elektroenergetska infrastruktura, uključujući transformatorske stanice TS 110/35/10 kV Švarča i TS 110/10 kV Dubovac, koje predstavljaju važna čvorišta distribucijske mreže. Distribucijska mreža sastoji se od dalekovoda naponske razine 35 kV i niže te pripadajućih transformatorskih stanica koje osiguravaju pouzdanu opskrbu električnom energijom za kućanstva, javne ustanove i gospodarstvo.

Zahvaljujući razvijenoj elektroenergetskoj i toplinskoj infrastrukturi, Karlovac ima dobre preduvjete za daljnji razvoj energetske učinkovitosti, modernizaciju mreže te integraciju obnovljivih izvora energije u postojeći energetska sustav.

#### Plinoopskrba i naftna infrastruktura Grada Karlovca

Grad Karlovac predstavlja jedno od najvažnijih čvorišta plinskog sustava u Karlovačkoj županiji. Na njegovom području nalazi se dio magistralne plinske mreže kojom upravlja Plinacro d.o.o., uključujući magistralne plinovode Zagreb – Karlovac, Pula – Karlovac, Karlovac – Lučko i Bosiljevo – Karlovac. U sklopu sustava nalaze se i spojni plinovod PMS Draganić – MRS Karlovac te mjerno-redukcijska stanica (MRS) Karlovac, koja ima važnu ulogu u distribuciji prirodnog plina prema krajnjim korisnicima.

Opskrbu prirodnim plinom na području Grada Karlovca obavlja E.ON Distribucija plina d.o.o., čime je stanovništvu, javnim ustanovama i gospodarstvu osigurana pouzdana distribucija plina putem lokalne plinske mreže.

Na području Karlovca prolazi i magistralni naftovod Omišalj – Sisak, kojim upravlja Jadranski naftovod d.d. (JANAF). Ovaj naftovod dio je nacionalnog sustava za transport sirove nafte od terminala u Omišlju prema terminalu u Sisku te predstavlja važan element hrvatske energetske infrastrukture. Distribucija naftnih derivata na području grada odvija se putem veleprodajnih objekata i benzinskih postaja različitih distributera.

## Obnovljivi izvori energije u Gradu Karlovcu

Obnovljivi izvori energije obuhvaćaju energiju iz prirodnih procesa, poput sunčeve, geotermalne, vodne energije te biomase, i smatraju se ključnim za smanjenje emisija stakleničkih plinova te povećanje energetske održivosti i samodostatnosti.

Na području Grada Karlovca značajnu ulogu u proizvodnji energije iz obnovljivih izvora ima elektrana na biomasu BE-TO Karlovac, koja koristi šumsku biomasu te ima instaliranu električnu snagu od 5 MW i toplinsku snagu od 21,4 MW. Ova elektrana predstavlja važan dio lokalnog sustava opskrbe toplinskom i električnom energijom iz obnovljivih izvora.

U posljednjem razdoblju na širem području Karlovca intenziviraju se istraživanja i razvoj geotermalne energije. Posebno je značajno geotermalno polje Karlovac 1, smješteno u Pokuplju, oko 8 km sjeveroistočno od grada Karlovca, gdje se provode istraživanja u svrhu buduće proizvodnje električne i toplinske energije. Planirana je i mogućnost izgradnje geotermalnih elektrana na lokacijama postojećih bušotina unutar istražnog i eksploatacijskog područja.

Također, na području Karlovca i okolice planira se daljnji razvoj solarnih elektrana, pri čemu se kroz prostorno-planske dokumente predviđa određivanje novih površina pogodnih za njihovu izgradnju, s ciljem jačanja korištenja obnovljivih izvora energije i povećanja energetske samodostatnosti grada.

Ukratko, energetska sustav Grada Karlovca u razdoblju 2022.–2025. obilježava prijelaz iz modela koji se pretežito oslanja na prirodni plin i postojeću centraliziranu toplinsku infrastrukturu prema sustavu veće energetske učinkovitosti, smanjenih gubitaka i postupnog uključivanja obnovljivih izvora energije. Prema Programu zaštite okoliša, Karlovac je i ranije bio usmjeren prema održivom energetska razvoju kroz provedbu SEAP-a, a potom i SECAP-a, pri čemu su ključni elementi lokalnog energetska sustava plinoopskrba, elektroenergetska mreža i centralizirani toplinski sustav kojim Gradska toplana opskrbljuje značajan dio urbanog područja grada. Najizraženiji pritisci energetska sektora na okoliš u Karlovcu proizlaze iz potrošnje fosilnih goriva, osobito prirodnog plina u sustavu grijanja zgrada i toplinarstvu, kao i iz gubitaka energije u starijoj infrastrukturi te potrošnje energije u javnim zgradama i javnoj rasvjeti. Program zaštite okoliša jasno prepoznaje potrebu smanjenja ovisnosti o fosilnim gorivima, povećanja energetska učinkovitosti i šire primjene obnovljivih izvora energije, osobito u zgradarstvu i prometu, upravo zato što energetika posredno opterećuje okoliš kroz emisije stakleničkih plinova, onečišćenje zraka i korištenje resursa.

U promatranom razdoblju vidljiv je napredak u dijelu mjera koje izravno utječu na smanjenje okolišnih pritisaka – u nastavku **Tablica 30**. Navedeno je da je provedena mjera nastavka provedbe SECAP-a i energetska mjera iz gradskih akcijska planova, a kao važan korak istaknuto je i donošenje novog Akcijska plana energetska učinkovitosti Grada Karlovca za razdoblje 2025.–2027. te usvajanje Akcijska plana za zeleni grad 2025. godine, koji dodatno usmjerava grad prema niskougljičnom i klimatski otpornom razvoju.

Posebno važan zahvat sa stajališta stanja okoliša predstavlja modernizacija centraliziranog toplinskog sustava. U Programu zaštite okoliša već je kao jedan od ključnih izazova prepoznata potreba smanjenja gubitaka toplinska energije u distribucijskoj mreži, a u izvještajnom razdoblju taj je problem djelomično ublažen kroz projekt revitalizacije vrelovodne mreže. Gradska toplana je 2025. izvijestila da je kroz ITU projekt uspješno rekonstruirano 75% vrelovodne mreže, čime su povećani sigurnost i učinkovitost opskrbe toplinom te smanjeni gubici topline i vode, a time i pritisci na okoliš povezani s

proizvodnjom i distribucijom toplinske energije. U **Tablica 30** navedeno je da je energetska zoniranje grada provedeno, a izrađene su i smjernice za integraciju održivog energetskog planiranja i prilagodbe klimatskim promjenama u Generalni urbanistički plan. REGEA navodi da se tim pristupom GUP prilagođava održivom korištenju energije, obnovljivim izvorima i klimatskoj prilagodbi, što znači da se pritisci na okoliš sve više pokušavaju prevenirati već u fazi prostornog planiranja, a ne samo kroz naknadne tehničke zahvate.

Istodobno, program zaštite okoliša navodi da je prirodni plin i dalje glavni energent u toplinarstvu i individualnim sustavima grijanja, dok je primjena obnovljivih izvora energije još uvijek ograničena u odnosu na ukupne potrebe grada. To znači da, unatoč pozitivnim pomacima, ukupni okolišni pritisak energetskog sektora i dalje ostaje značajan, osobito u zimskom razdoblju kada grijanje snažno utječe na potrošnju energije i povezane emisije. Dodatno, iz **Tablica 30** proizlazi da nisu sve planirane mjere ostvarene jednakom dinamikom. Dok su strateško planiranje, energetska zoniranje i analiza širenja CTS-a provedeni, dio mjera vezanih uz širu primjenu obnovljivih izvora, pametnih sustava upravljanja potrošnjom i cjelovitu modernizaciju gradskog energetskog fonda provodi se postupno ili djelomično, što upućuje na to da okolišni učinci energetske tranzicije još nisu u potpunosti ostvareni.

Ukupno se može ocijeniti da je u razdoblju 2022.–2025. stanje energetike u Karlovcu obilježeno istodobnim postojanjem tradicionalnih okolišnih pritisaka i vidljivim pomacima prema održivijem sustavu. Najveći pozitivni učinci na okoliš proizlaze iz obnove toplinske mreže, jačanja strateškog energetskog planiranja i povezivanja energetike s prostornim planiranjem, dok glavni preostali pritisci proizlaze iz i dalje visoke ovisnosti o fosilnim gorivima, neravnomjerne provedbe pojedinih mjera i potrebe za daljnjim jačanjem obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti u svim sektorima potrošnje.

### **Ostvarenje ciljeva i mjera**

Na temelju prethodno utvrđenog stanja te važeće zakonske i strateško-planske regulative, definirani su sljedeći ciljevi za grad Karlovac:

**Tablica 29** Ciljevi energetske učinkovitosti za područje grada Karlovca

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Osigurati pristupačnu, sigurnu i kvalitetnu opskrbu energijom uz minimalno dodatno opterećenje gradskog proračuna                                                                                                                                                                                    |
| C2 | Ojačati sigurnost opskrbe energijom, postupno smanjiti gubitke energije i povećavati energetska učinkovitost, smanjivati ovisnost o fosilnim gorivima, povećati domaću proizvodnju i korištenje obnovljivih izvora energije (OIE), osobito za potrebe zgradarstva i prometa                          |
| C3 | Iskoristiti prilike uvođenja OIE za ostvarenje dodatnog gospodarskog razvoja. Tranzicija prema OIE mora potaknuti istraživanja, uvođenje inovacija i demonstraciju novih rješenja, pružajući hrvatskim tvrtkama mogućnost snažne integracije na brzorastućem globalnom tržištu energetskih rješenja. |

**Tablica 30** Mjere energetske učinkovitosti za područje grada Karlovca

| Cilj       | Broj mjere | Mjera                                                                                                                              | Ključni pokazatelji                                                                                                 | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                |
|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|            |            |                                                                                                                                    | Način i status provedbe                                                                                             |                                                                                |
| C1, C2, C3 | M1         | Nastaviti s provedbom mjera energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije definiranim u sklopu Akcijskog plana | U skladu s obvezama preuzetim potpisivanjem Sporazuma gradonačelnika, periodički pripremati i dostavljati Europskoj | Grad Karlovac, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA), |

|            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                               |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|            |    | energetski održivog razvitka i prilagodbe klimatskim promjenama Grada Karlovca (SECAP) te periodički izrađivati i provoditi mjere iz Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Karlovca – SEAP. Mjere energetske učinkovitosti na području Kulturno – povijesne cjeline Grada Karlovca provoditi sukladno konzervatorskim uvjetima. | komisiji izvještaje o provedbi Akcijskog plana<br>Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br>Grad Karlovac je revidirao svoj Akcijski plan energetski održivog razvitka (SEAP) i dostavio ga Europskoj komisiji u okviru inicijative Sporazum gradonačelnika, a plan je verificiran od strane Europske komisije (2020.); Pokrenut je proces izrade novih pratećih smjernica kako bi se te mjere izravno ugradile u Generalni urbanistički plan (GUP) (2024.); Objavljen je Novi Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Karlovca 2025–2027 (SEAP „druga generacija“) (2024.) Karlovac je otišao korak dalje te usvojio i strateški dokument Akcijski plan za zeleni grad (GCAP) u suradnji s EBRD-om (2025.). | Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Grada Karlovca |
| C2, C3     | M2 | Obrazovanje i promocija energetske učinkovitosti i informiranje o učincima klimatskih promjena za građane                                                                                                                                                                                                                                | Broj održanih edukacija<br>Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br>Grad Karlovac provodi brojne edukativne aktivnosti o klimatskim promjenama i održivom korištenju energije (Green Point festival-lipanj. 2025, program ‘Budi klimatski heroj!’, edukacije u osnovnim školama s više od 430 učenika, javna predavanja o energetske obnovi), ali broj održanih edukacija nije sustavno objedinjeno prikazan u jednom izvješću.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Grad Karlovac, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA) |
| C1, C2, C3 | M3 | Uvođenje koncepta pametnog grada i pametnih zgrada u Grad Karlovac                                                                                                                                                                                                                                                                       | Broj izgrađenih pametnih zgrada, broj zgrada prilagođenih potrebama korisnika i mreže<br>Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br>Grad Karlovac je izradio Strategiju pametnog grada, implementirao IoT <sup>14</sup> rješenja (SenzoriKA) i proveo projekt potpune zamjene javne rasvjete pametnim LED lampama,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Grad Karlovac, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA) |

<sup>14</sup> Grad Karlovac uveo je mrežu senzora i digitalnu platformu za prikupljanje i upravljanje podacima o gradskim resursima, kao dio koncepta pametnog grada.  SenzoriKA je pilot-projekt pametnog grada pokrenut 2019., u kojem su Grad Karlovac i partneri (Končar, OIV i dr.) postavili senzore i brojlara na različite lokacije u gradu.

|                  |    |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |
|------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |    |                                                                                                                                                            | čime se koncept pametnog grada jasno provodi; pojedinačne energetske napredne zgrade i POS/privatni projekti uvode elemente pametnih zgrada, ali broj izgrađenih pametnih zgrada i zgrada prilagođenih potrebama korisnika i mreže nije sustavno evidentiran.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |
| C1,<br>C2,<br>C3 | M4 | Uvođenje koncepta integriranog eneretskog i klimatskog planiranja                                                                                          | <p>Formalizirano kroz gradske provedbene dokumente poput GUP-a te kroz sve lokalne akcijske planove, strategije i slično</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br/>REGA i Grad Karlovac izradili su dokument „Smjernice za integraciju održivog eneretskog planiranja i prilagodbe klimatskim promjenama u Generalni urbanistički plan Grada Karlovca. Koncept integriranog eneretskog i klimatskog planiranja provodi se kroz SECAP, Akcijski plan energetske učinkovitosti i Akcijski plan za zeleni grad te kroz EKPP smjernice za uključivanje energetike i klime u GUP; IV. izmjena GUP-a je izrađena.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Grad Karlovac,<br>Regionalna energetska<br>agencija Sjeverozapadne<br>Hrvatske (REGA) |
| C2               | M5 | Uvođenje sustava automatskog nadzora i individualnog mjerenja potrošnje energije i vode te kvalitete zraka i ugrade u zgradama u vlasništvu Grada Karlovca | <p>Broj uvedenih sustava automatskog nadzora i individualnog mjerenja potrošnje energije i vode te kvalitete zraka i ugrade u zgradama u vlasništvu Grada Karlovca</p> <p>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> –<br/>Karlovac je jedan od pilot gradova u nacionalnom projektu uspostave sustavnog gospodarenja energijom i vode u višestambenim zgradama (dio NPOO), koji provodi APN i nacionalno tijelo za energiju. U istom pilot-projektu, u odabranim stanovima u tih 11 zgrada ugrađeni su senzori za praćenje unutarnje kvalitete zraka – mjere temperaturu, relativnu vlažnost zraka, koncentraciju ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) i hlapivih organskih spojeva. Podaci se šalju daljinski u ISGE i omogućuju analizu ugrade i kvalitete zraka u stambenim prostorima. Dakle, koncept je operativno uveden kroz sustavno gospodarenje energijom i energetske obnovu javnih zgrada,</p> | Grad Karlovac                                                                         |

|            |    |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                         |
|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|            |    |                                                                                                                      | ali još nije ujednačeno primijenjen u svim gradskim objektima.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                         |
| C2         | M6 | Provođenje programa integralne energetske obnove zgrada u vlasništvu Grada Karlovca do nZEB <sup>15</sup> kategorije | <p>Broj energetske obnovljenih zgrada u vlasništvu Grada Karlovca</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> –</p> <p><del>Mala zgrada Gradske uprave</del> (Trg J.Jelačića 1): Radovi cjelovite i energetske obnove u vrijednosti od 4,1 milijuna eura u potpunosti su privedeni kraju u prosincu 2025. godine. Zgrada je s energetskog razreda E podignuta na razred B te su ugrađeni napredni sustavi upravljanja energijom. <b>Hrvatski dom</b>: Provedena je faza rekonstrukcije i cjelovite obnove prema principima kružnosti i energetske održivosti (vrijednost investicije oko 7,5 milijuna eura). <b>Mihalićeva kuća</b> (Gaza): Objekt u javnom vlasništvu pretvoren u Kuću književnosti. Nakon teških oštećenja u potresu, do listopada 2025. godine završena je kompletna rekonstrukcijska, konstrukcijska i energetska obnova. <b>Gradski muzej Karlovac</b>: Cjelovita, konstrukcijska i energetska obnova završena je u ugovorenim okvirima do kraja 2025. godine u vrijednosti od 2,24 milijuna eura. <b>Sokolski dom</b>: Uspješno je dovršena dubinska energetska obnova i uređenje zgrade, sportsko-društveni objekt u potpunosti energetski revitaliziran u jesen 2025. godine.</p> | Grad Karlovac, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA)           |
| C1, C2, C3 | M7 | Uvođenje fotonaponskih sustava na zgrade u vlasništvu Grada Karlovca                                                 | <p>Broj uvedenih fotonaponskih sustava na zgradama u vlasništvu Grada Karlovca</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> –</p> <p>Do kraja 2025. godine ostvareno: 1. Pušteno u rad svih 14 planiranih sunčanih elektrana. Fotonaponski sustavi ugrađeni su na krovove 14 javnih objekata kojima je osnivač Grad Karlovac. 7 dječjih vrtića: Dubovac, Mahično, Turanj, Švarča, Gaza, Grabrik i Rakovac te 6 osnovnih škola: OŠ Grabrik, OŠ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Grad Karlovac, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA), HEP d.d. |

<sup>15</sup> Cilj ovog programa je temeljito preurediti javne i višestambene zgrade kako bi postigle standard zgrada gotovo nulte potrošnje energije (nZEB = *nearly Zero-Energy Building*)

|                  |    |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                               |
|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                  |    |                                                                                                          | Švarča, OŠ Banija, OŠ Rečica, OŠ Dubovac i OŠ Turanj, a i 1 izdvojeni objekt: Hostel Karlovac u Selcu (vlasništvo Grada).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| C1,<br>C2,<br>C3 | M8 | Uvođenje ostalih obnovljivih izvora <sup>16</sup> u zgrade u vlasništvu Grada Karlovca                   | <p>Instalirani kapacitet (MW) obnovljivih izvora energije</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br/>Do kraja 2025. godine: <b>dječji vrtić Luščić</b> - opremljen sustavom visokoučinkovitih dizalica topline za grijanje i hlađenje te naprednim sustavom za prikupljanje i iskorištavanje kišnice unutar same zgrade; <b>zgrada Gradske uprave</b>- Uz rekonstrukciju zidova, u sklopu projekta vrijednog 4,1 milijuna eura ugrađeni su moderni, visokoučinkoviti sustavi grijanja i hlađenja temeljeni na obnovljivim izvorima.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Grad Karlovac, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA) |
| C1,<br>C2,<br>C3 | M9 | Provedba troškovno optimalnih aktivnosti male kapitalne intenzivnosti koje donose brze energetske uštede | <p>Broj provedenih aktivnosti, energetska ušteda (MWh)</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br/>Do kraja 2025. godine, gotovo sve javne zgrade u vlasništvu Grada (škole, vrtići, upravne zgrade) u potpunosti su integrirane u Informacijski sustav za gospodarenje energijom (ISGE). Sukladno SECAP smjernicama, Grad Karlovac je tijekom revizije energetske certifikate javnih zgrada provodio detaljne analize objekata. Kroz te analize identificirane su zgrade na kojima su odmah primijenjene brze, „low-cost“ mjere poput balansiranja sustava grijanja, izolacije cijevi u podrumima i kotlovnica te ugradnje termostatskih ventila. Kao najbrže operative aktivnosti male kapitalne vrijednosti, do kraja 2025. provedeno i: U nizu osnovnih škola i dječjih vrtića (koji još nisu prošli cjelovitu nZEB obnovu) klasična rasvjetna tijela zamijenjena su visoko učinkovitim LED rasvjetom. Na slavinama u javnim objektima instalirani su aeratori (perlatore) i senzorski protu-poticajni sustavi koji</p> | Grad Karlovac, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA) |

<sup>16</sup> Mjera br. 7 iz SECAP-a - primarno se odnosilo na integraciju sustava za grijanje i hlađenje koji ne koriste fosilna goriva.

|                  |     |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |
|------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |     |                                                                            | smanjuju potrošnju vode za više od 30 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |
| C1,<br>C2,<br>C3 | M10 | Poticanje primjene obnovljivih izvora putem varijabilne komunalne naknade  | Uvedena komunalna naknada<br>Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> – varijabilna komunalna naknada koja bi se umanjivala ovisno o ugradnji zelenih tehnologija još uvijek nije službeno uvedena kao operativni model plaćanja za građane. Iako je ta mjera predviđena SECAP-om i uvrštena u smjernice strateškog Akcijskog plana za zeleni grad (GCAP), u praksi se sustav komunalne naknade u Karlovcu i dalje obračunava na klasičan način.                                                                                                                                           | Grad Karlovac, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA)                           |
| C2,<br>C3        | M11 | Modernizacija javne rasvjete grada Karlovca                                | Smanjenje potrošnje javne rasvjete (MWh)<br>Mjera <b>PROVEDENA</b> – Karlovac postao jedan od prvih gradova u Hrvatskoj s potpuno pametnom i energetski učinkovitom uličnom rasvjetom - Iz sustava su u potpunosti uklonjene zastarjele i ekološki neprihvatljive žarulje (visokotlačne natrijeve i živine), a zamijenjene su s ukupno 9.081 novom, ekološki certificiranom LED svjetiljkom niske potrošnje koje imaju nultu emisiju prema gornjoj polusferi (sprječavanje svjetlosnog onečišćenja).                                                                          | Grad Karlovac, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA), HEP d.d.                 |
| C1,<br>C2        | M12 | Modernizacija distribucijske mreže centraliziranog grijanja Grada Karlovca | Ušteda toplinske energije (MWh)<br>Mjera <b>PROVEDENA</b> – mjera realizirana je kroz strateški projekt „Revitalizacija vrel vodne mreže u gradu Karlovcu“ pod vodstvom gradske tvrtke Gradska toplana d.o.o.. Projekt je primarno financiran bespovratnim sredstvima iz Europskog fonda za regionalni razvoj kroz ITU mehanizam. U tlo su ugrađene predizolirane cijevi s ugrađenim sustavom dojava puknuća (curenja), čime je zamijenjena stara mreža. Modernizacijom je obuhvaćeno preko 74 % ukupne distribucijske mreže u gradu, što izravno utječe na sigurnost opskrbe | Gradska toplana Karlovac, Grad Karlovac, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA) |

|                  |     |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         |
|------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |     |                                                                                                                  | za više od 22.000 građana u stambenim blokovima.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |
| C1,<br>C2,<br>C3 | M13 | Modernizacija i uvođenje obnovljivih izvora energije u proizvodni sustav centraliziranog grijanja grada Karlovca | <p>Analiza i izrada plana razvoja sustava grijanja na obnovljive izvore u okviru projekta ENTRAIN, izrada Akcijskog plana za implementaciju pilot postrojenja na obnovljive izvore energije u okviru projekta ENTRAIN</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br/>Kroz projekt ENTRAIN Kroz projekt su financirane i izrađene preliminarne studije i istraživanja koja su dokazala visok potencijal geotermalne energije u Karlovcu za potrebe daljinskog grijanja, ali i za sekundarne namjene (staklenici, toplice). ENTRAIN je poslužio kao platforma kroz koju su REGEA i Grad Karlovac razvili koncept jedne od prvih niskougličnih četvrti u Hrvatskoj (bivša vojarna Luščić), planirajući njezino kompletno grijanje isključivo iz obnovljivih izvora.</p>                                                                                                                                                             | Gradska toplana Karlovac, Grad Karlovac, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA) |
| C1,<br>C2,<br>C3 | M14 | Energetsko zoniranje grada Karlovca                                                                              | <p>Izrada dokumenta s mapiranim Gradom Karlovcem u području individualnog grijanja, područja centraliziranog grijanja te područja potencijalnog niskoenergetskog grijanja</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br/>Izrađene su i službeno usvojene Smjernice za integraciju održivog energetskog planiranja i energetske učinkovitosti u prostorne planove Grada Karlovca. Usklađen je s Generalnim urbanističkim planom (GUP), što znači da investitori i projektanti više ne mogu birati sustave grijanja bez uvida u energetska zonu u kojoj grade. REGEA je za ovu zonu razvila poseban urbanistički model prema kojem je Luščić zoniran kao područje isključivo niskougličnog razvoja. Unutar te zone propisana je obveza da se svi novi objekti (uključujući i novoizgrađeni dječji vrtić) moraju grijati putem naprednih sustava – spoja na moderniziranu vrelovodnu mrežu ili korištenjem lokalnih obnovljivih</p> | Gradska toplana Karlovac, Grad Karlovac, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA) |

|           |     |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         |
|-----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |     |                                                                             | izvora (poput dizalica topline), uz zabranu uvođenja klasičnih fosilnih goriva.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         |
| C1,<br>C2 | M15 | Analiza potencijala širenja centraliziranog sustava grijanja grada Karlovca | Napravljena analiza potencijala širenja CTS-a Grada Karlovca<br>Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br>Krajem 2025. godine završena je analiza i usvajanje Poslovnog plana za 2025. i 2026. godinu Gradske toplane, koja je na temelju prethodno prikupljenih podataka o energetsom zoniranju i dovršetku obnove 75 % vrelovodne mreže, izradila sveobuhvatnu analizu širenja sustava. | Gradska toplana Karlovac, Grad Karlovac, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA) |

## 5.2. Industrija

### Stanje i pritisci na okoliš

Pritisci koje industrija uzrokuje na okoliš uređeni su nizom zakona i podzakonskih propisa kojima se definiraju uvjeti zaštite okoliša, ograničenja emisija te obveze industrijskih postrojenja radi očuvanja prirode i zaštite zdravlja ljudi. Najvažniji propisi su:

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21 i 142/23)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN br. 42/21)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14, 3/17, 48/26)
- Uredba o odgovornosti za štetu u okolišu (NN br. 31/17, 50/20)
- Uredba o okolišnoj dozvoli (NN br. 8/14, 5/18)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14, 31/17, 45/17)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN br. 47/21)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN br. 26/20)
- Pravilnik o Registru onečišćavanja okoliša (NN br. 3/22).

Nacionalni plan industrijskog razvoja i poduzetništva do 2027.<sup>17</sup> godine je srednjoročni strateški dokument prvenstveno usmjeren na jačanje konkurentnosti, digitalnu i zelenu tranziciju hrvatskog gospodarstva te njegovo bolje pozicioniranje u globalnim lancima vrijednosti. Svrha ovog akta je operativna provedba ciljeva definiranih krovnom Nacionalnom razvojnom strategijom do 2030. godine.

Industrija je jedan od ključnih gospodarskih sektora Grada Karlovca, pri čemu prerađivačka industrija ima vodeću ulogu u stvaranju dodane vrijednosti, zapošljavanju i izvozu te predstavlja važan čimbenik gospodarskog razvoja grada.

<sup>17</sup> Ministarstvo gospodarstva u međuvremenu je pokrenulo i izradu novog, nadovezujućeg [Nacionalnog plana za razvoj industrije za razdoblje od 2027. do 2034. godine](#) kako bi osiguralo dugoročni kontinuitet gospodarskih reformi.

Industrija na području Grada Karlovca predstavlja važan gospodarski sektor, ali istodobno i jedan od značajnijih izvora pritiska na okoliš zbog emisija u zrak, nastanka industrijskog otpada, potrošnje energije i resursa te mogućih rizika za tlo i vode. Program zaštite okoliša izvještajnog razdoblja ističe da prerađivačka industrija može generirati onečišćujuće tvari poput ugljikova dioksida, ugljikova monoksida, sumporova dioksida, dušikovih oksida, otpadnih voda i otpadne topline, zbog čega je industrijski sektor prepoznat kao važna sastavnica ukupnog okolišnog opterećenja grada. Prema Programu zaštite okoliša, na području Karlovca djeluje više postrojenja za koja su u prethodnom razdoblju izdane ili mijenjane okolišne dozvole, među njima Gradska toplana Karlovac, PPK Karlovačka mesna industrija, KIM Mljekara Karlovac, Wienerberger Ilovac, Heineken Hrvatska i druga postrojenja obuhvaćena sustavom okolišnih dozvola. Sama činjenica da se radi o postrojenjima za koja je potreban takav regulatorni okvir potvrđuje da je riječ o djelatnostima koje mogu uzrokovati emisije u zrak, tlo i vode te zato zahtijevaju trajni nadzor i primjenu mjera zaštite okoliša.

Industrijski pritisci na okoliš u Karlovcu posebno su povezani s kvalitetom zraka. Među glavnim nepokretnim točkastim izvorima emisija na području grada su upravo industrijski objekti, uključujući General Electric Hrvatska, Gradsku toplanu, Heineken Hrvatska, KIM Mljekaru Karlovac, PPK Karlovačku mesnu industriju i Wienerberger. Time industrija, uz promet i kućna ložišta, sudjeluje u opterećenju zraka emisijama stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari, dok se pojedini difuzni izvori vežu i uz manipulaciju gorivima, otpadnim vodama i industrijskim procesima.

**Emisije onečišćujućih tvari u zrak** obrađene su u poglavlju **3.4. Zaštita zraka i ublažavanje klimatskih promjena i prilagodba klimatskim promjenama** gdje je u **Tablica 14** dat pregled onečišćavanja okoliša u Gradu Karlovcu za razdoblje 2022. do 2024. godine kroz izvore, vrste NKD djelatnosti te same onečišćujuće tvari i njihove godišnje količine.

**Emisije u vode** - Pravne i fizičke osobe koje pri obavljanju djelatnosti ispuštaju (direktno ispuštanje otpadnih voda s lokacije obveznika u prirodni prijemnik) ili prenose (indirektno ispuštanje otpadnih voda, tj. kada se ona ne ispušta u prirodni prijemnik nego u sustav javne odvodnje) onečišćujuće tvari otpadnim vodama, dužne su te tvari prije ispuštanja u građevine javne odvodnje ili prirodni prijemnik, djelomično ili potpuno pročititi u skladu s izdanim vodopravnim dozvolama za ispuštanje otpadnih voda odnosno obvezujućim vodopravnim mišljenjima. U sljedećoj tablici prikazani su svi operateri koji su u razdoblju 2022.-2024. prijavili ispuštanje ili prijenos otpadnih voda, a njihov broj se kroz godine mijenjao:

**Tablica 31** Operateri iz sektora industrije koji su prijavili ispuštanje i prijenos otpadnih voda u Karlovcu u razdoblju 2022.-2024. (Izvor: ROO)

| 2022. Ispuštanje industrijskih otpadnih voda                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>BETON-LUČKO d.o.o.</li><li>ČISTOĆA d.o.o. za održavanje čistoće i odlaganje komunalnog otpada</li><li>Dast prom d.o.o.</li><li>LOLA RIBAR društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju saniteta</li><li>Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala</li></ul> |
| 2022. Prijenos industrijskih otpadnih voda                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"><li>AUTO HRVATSKA PRODAJNO SERVISNI CENTRI d.o.o. za usluge i trgovinu</li><li>CE-ZA-R d.o.o.</li><li>General Electric Hrvatska d.o.o. za proizvodnju, trgovinu, inženjering i usluge</li></ul>                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gradska toplana d.o.o.</li> <li>• Heineken Hrvatska d.o.o.</li> <li>• HS Produkt d.o.o.</li> <li>• KIM MLJEKARA KARLOVAC</li> <li>• KORDUN-ALATI d.o.o.</li> <li>• OPĆA BOLNICA KARLOVAC</li> <li>• PPK karlovačka mesna industrija, dioničko društvo</li> <li>• Rudman Commerce d.o.o.</li> <li>• TVORNICA PLINSKIH TURBINA d.o.o. za proizvodnju i trgovinu</li> <li>• VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o. Karlovac</li> <li>• ZAK d.o.o. za trgovinu i usluge</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>2023. Ispuštanje industrijskih otpadnih voda</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>BETON-LUČKO d.o.o.</p> <p>ČISTOĆA d.o.o. za održavanje čistoće i odlaganje komunalnog otpada</p> <p>Dast prom d.o.o.</p> <p>LOLA RIBAR društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju saniteta</p> <p>Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>2023. Prijenos industrijskih otpadnih voda</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• AUTO HRVATSKA PRODAJNO SERVISNI CENTRI d.o.o. za usluge i trgovinu</li> <li>• AUTOTRANSPORT KARLOVAC društvo s ograničenom odgovornošću prijevoz-trgovina i putnička agencija</li> <li>• CE-ZA-R d.o.o.</li> <li>• General Electric Hrvatska d.o.o. za proizvodnju, trgovinu, inženjering i usluge</li> <li>• Gradska toplana d.o.o.</li> <li>• Heineken Hrvatska d.o.o.</li> <li>• HS Produkt d.o.o.</li> <li>• KIM MLJEKARA KARLOVAC</li> <li>• KORDUN-ALATI d.o.o.</li> <li>• OPĆA BOLNICA KARLOVAC</li> <li>• PPK karlovačka mesna industrija, dioničko društvo</li> <li>• Rudman Commerce d.o.o.</li> <li>• TVORNICA PLINSKIH TURBINA d.o.o. za proizvodnju i trgovinu</li> <li>• VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o. Karlovac</li> <li>• ZAK d.o.o. za trgovinu i usluge</li> </ul> |
| <b>2024. Ispuštanje industrijskih otpadnih voda</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• BETON-LUČKO d.o.o.</li> <li>• ČISTOĆA d.o.o. za održavanje čistoće i odlaganje komunalnog otpada</li> <li>• Dast prom d.o.o.</li> <li>• LOLA RIBAR društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju saniteta</li> <li>• Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>2024. Prijenos industrijskih otpadnih voda</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• AUTO HRVATSKA PRODAJNO SERVISNI CENTRI d.o.o. za usluge i trgovinu</li> <li>• AUTOTRANSPORT KARLOVAC društvo s ograničenom odgovornošću prijevoz-trgovina i putnička agencija</li> <li>• CE-ZA-R d.o.o.</li> <li>• General Electric Hrvatska d.o.o. za proizvodnju, trgovinu, inženjering i usluge</li> <li>• Gradska toplana d.o.o.</li> <li>• Heineken Hrvatska d.o.o.</li> <li>• HS Produkt d.o.o.</li> <li>• KIM MLJEKARA KARLOVAC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

- KORDUN-ALATI d.o.o.
- OPĆA BOLNICA KARLOVAC
- P P K karlovačka mesna industrija, dioničko društvo
- TVORNICA PLINSKIH TURBINA d.o.o. za proizvodnju i trgovinu
- VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o. Karlovac
- ZAK d.o.o. za trgovinu i usluge

**Otpad** - Kao nusprodukt industrijske proizvodnje nastaju velike količine raznih vrsta opasnog i neopasnog otpada. Prema podacima ROO količina nastalog otpada u sektoru industrije u razdoblju 2022.-2024. na području Karlovca je sljedeća:

**Tablica 32** Prijavljene količine nastalog opasnog i neopasnog otpada u Karlovcu u razdoblju 2022-2024 (Izvor: ROO)

|      |                |              |
|------|----------------|--------------|
| 2022 | Neopasan otpad | 18.1333,70 t |
|      | Opasan otpad   | 2.023,45 t   |
|      | Ukupno         | 20.157,15 t  |
| 2023 | Neopasan otpad | 20.480,28 t  |
|      | Opasan otpad   | 2.002,77 t   |
|      | Ukupno         | 22.483,05 t  |
| 2024 | Neopasan otpad | 31.758,72 t  |
|      | Opasan otpad   | 1.927,44 t   |
|      | Ukupno         | 33.686,16 t  |

Količina nastalog otpada od 2022. do 2024. godine porasla je za 67,15 %. No količina opasnog otpada u istom se razdoblju smanjila za oko 4,8 %.

Potencijalni izvor industrijskih nesreća predstavljaju postrojenja s prisutnim opasnim tvarima. Prema podacima iz RPOT/OPVN, u 2025. godini (zadnja verzija 30.09.2025. u 11:28h) na području Karlovca nalazi se 12 postrojenja iz područja industrije.. Najviše opasnih tvari (16) prijavio je operater PPK karlovačka mesna industrija d.d. koji se prema djelatnosti svrstava u proizvodnju prehrambenih proizvoda. Dok su najveće količine opasnih tvari u industrijskoj djelatnosti prijavljene su od strane operatera Heineken Hrvatska d.o.o.

Stanje u industrijskom sektoru u razdoblju 2022.–2025. može se ocijeniti kao tranzicijsko. Iz **Tablica 33** proizlazi da su određeni pomaci ostvareni u području edukacija o čišćoj proizvodnji, energetske učinkovitosti i obnovljivim izvorima energije u proizvodnim pogonima, kao i u poticanju digitalne transformacije gospodarstva, pri čemu je mjera vezana uz digitalnu transformaciju ocijenjena kao provedena, a edukacije o čišćoj proizvodnji kao djelomično provedene.

Takvi pomaci upućuju na postupno smanjenje okolišnih pritisaka kroz modernizaciju tehnologija, učinkovitije upravljanje procesima i veću spremnost dijela gospodarstva na prilagodbu zelenoj i digitalnoj tranziciji. Ipak, iz iste tablice proizlazi da nije uspostavljen jasan sustav anketiranja i administrativnog rasterećenja industrijskih poduzetnika, a mjere vezane uz šire uvođenje EMAS-a i naprednijih sustava upravljanja okolišem nisu ostvarene, što pokazuje da institucionalna i organizacijska transformacija industrije još nije dosegla željenu razinu.

Značajan okolišni pritisak i dalje predstavlja industrijski otpad i korištenje primarnih sirovina. U **Tablica 33** ocijenjeno je da je mjera za unapređenje gospodarstva industrijskim otpadom i prijelaz na kružno, resursno učinkovito gospodarstvo samo djelomično provedena, ponajprije zato što ne postoje javno dostupni i zasebno iskazani lokalni podaci o odvojeno prikupljenom industrijskom otpadu i korištenju

sekundarnih sirovina u industriji. To znači da se smjer promjene prepoznaje, ali da je stvarni učinak na smanjenje okolišnih pritisaka još uvijek teško mjerljiv na razini grada.

S prostornog i krajobraznog aspekta važan je i pritisak industrije na zauzimanje prostora i prenamjenu površina. Program zaštite okoliša predviđa popunjavanje postojećih industrijskih i drugih gospodarskih zona te sprječavanje neopravdanog zauzimanja novih površina, a u tablici provedbe mjera ta je mjera ocijenjena kao djelomično provedena kroz preobrazbu brownfield lokacija i aktivaciju poduzetničkih zona. To upućuje na nastojanje da se budući razvoj industrije usmjeri prema boljem korištenju već degradiranih ili ranije korištenih prostora, čime se smanjuje dodatni pritisak na neizgrađene površine i okoliš.

Industrija u Karlovcu ostaje važan gospodarski sektor, ali i značajan izvor pritisaka na okoliš, pri čemu su u razdoblju 2022.–2025. ostvareni određeni pomaci, no tranzicija prema održivijem modelu još nije dovršena.

### **Ostvarenje ciljeva i mjera**

Na temelju prethodno utvrđenog stanja te važeće zakonske i strateško-planske regulative, definirani su sljedeći ciljevi za područje grada Karlovca:

**Tablica 33** Ciljevi zaštite okoliša područje grada Karlovca - industrija

|    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| C1 | Konkurentno i inovativno gospodarstvo |
| C2 | Ekološka i energetska tranzicija      |
| C3 | Digitalna transformacija industrije   |

**Tablica 34** Mjere zaštite okoliša grada Karlovca - industrija

| Cilj             | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                                              | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                                                |
|------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |            |                                                                                                                                                                                                    | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                |
| C1,<br>C2,<br>C3 | M1         | Provođenjem edukacija poticati i sudjelovati u uvođenju koncepta čistije proizvodnje, modernizacije postrojenja, smanjenja emisija i poboljšanja energetske učinkovitosti u industrijskom sektoru. | Broj održanih edukacija/ radionica.<br>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> –<br>U razdoblju 2022–2025 održana je najmanje jedna stručna radionica HGK Karlovac o energetske učinkovitosti i obnovljivim izvorima u proizvodnim pogonima te stručni skupovi o održivom poslovanju, dok su edukacije industrijskog sektora predviđene i kroz SECAP i Program zaštite okoliša. | Grad Karlovac, Regionalna razvojna agencija Karlovačke županije, Hrvatska gospodarska komora, Obrtnička komora |
|                  |            |                                                                                                                                                                                                    | Broj provedenih anketa o mogućnostima unapređenja i ubrzanja procesa rada poduzetništva s javnim tijelima.<br>Broj procesa i postupaka koji su organizacijski ubrzali sukladno anketi.                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                |
| C1<br>C3         | M2         | Unaprijediti procese i postupke s kojima se poduzetništvo susreće u industrijskom sektoru                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Grad Karlovac, Regionalna razvojna agencija Karlovačke županije, Hrvatska gospodarska komora                   |

|    |    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                              |
|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |                                                                                                                                                                                   | <p>Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> –</p> <p>U razdoblju 2022–2025 Grad Karlovac provodio je programe potpora i informativna događanja za poduzetnike, ali nije zabilježen niti javno dokumentiran sustav provedbe anketa među industrijskim poduzetnicima o administrativnim procesima niti promjene postupaka koje bi bile jasno povezane s rezultatima takvih anketa, pa se mjera, prema definiranim pokazateljima, smatra neprovedenom.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                              |
| C2 | M3 | Povećati djelotvornost u gospodarenju industrijskim otpadom i podržavati prijelaz na kružno, resursno učinkovito gospodarstvo.                                                    | <p>Povećanje odvojenog prikupljenog otpada po ključnim brojevima iz sektora industrije.</p> <p>Povećanje korištenja sekundarnih sirovina iz industrije umjesto primarnih sirovina i materijala.</p> <p>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> –</p> <p>U razdoblju 2022–2025 Hrvatska uvodi novi Plan gospodarenja otpadom 2023–2028 i nastavlja povećavati udio odvojeno prikupljenog otpada te promicati kružno gospodarstvo i korištenje sekundarnih sirovina, uz alate poput Burze otpada HGK; međutim, Grad Karlovac nema javno dostupne, zasebne podatke o odvojenom prikupljenom industrijskom otpadu i udjelu sekundarnih sirovina u industriji, pa se lokalna provedba mjere može ocijeniti kao djelomična, pretežno oslonjena na nacionalni okvir.</p> | Grad Karlovac, Čistoća d.o.o., Regionalna razvojna agencija Karlovačke županije, Hrvatska gospodarska komora |
| C3 | M4 | Poticati digitalne transformacije i primjene naprednih tehnologija u industrijskom sektoru. Pružiti potporu prihvaćanju naprednih digitalnih i povezanih tehnologija u industriji | <p>Broj programa/projekata u kojim su subjekti sudjelovali, a kojima se poticalo digitalne transformacije i primjene naprednih tehnologija u gospodarstvu.</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> –</p> <p>U ožujku 2022. objavljeno je da su 22 projekta iz Karlovačke županije prijavljena na Nacionalni plan oporavka i otpornosti. Riječ je o projektima iz javnog i privatnog sektora (uključujući gospodarstvo) usmjerenima na uvođenje naprednih digitalnih rješenja, što ide izravno u smjeru tvoje mjere.</p>                                                                                                                                                                                                                                               | Grad Karlovac, Regionalna razvojna agencija Karlovačke županije, Hrvatska gospodarska komora                 |

|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| C1,<br>C2 | M5 | Nastaviti promicati certifikaciju prema normama iz niza ISO 9000 i ISO 14000, uključivanju u EMAS te provoditi osposobljavanje kadra za sudjelovanje u sustavu zaštite okoliša.                                                                                                                      | Broj tvrtki koje imaju certifikaciju EMAS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Hrvatska gospodarska komora/ javna privatna poduzeća/ Grad Karlovac / MINGOR |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> –<br>U Hrvatskoj su trenutno u službenom Registru EMAS organizacija u RH upisane samo 3 tvrtke/organizacije. To su HiPP Croatia d.o.o. (Glina/Zagreb), Premifab d.o.o. (Sveta Nedjelja) te Toplice Sveti Martin d.o.o. (Sveti Martin na Muri). U Karlovcu trenutno nema niti jedne tvrtke koja posjeduje EMAS certifikat.                                                                                     |                                                                              |
| C2        | M6 | S ciljem boljeg iskorištenja prostora i infrastrukture, potrebno je popunjavati postojeće industrijske i druge zone namijenjene određenim djelatnostima te sprječavati neopravdano zauzimanje novih površina. Provoditi zaštitu arheološke baštine na područjima predviđenima za širenje industrije. | Broj revitaliziranih nekadašnjih industrijskih zona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Grad Karlovac, Konzervatorski odjel Ministarstva kulture, komunalno poduzeće |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> –<br>U razdoblju 2022–2025 Grad Karlovac prema GCAP-u provodi preobrazbu bivših industrijskih/brownfield lokacija (npr. Gaza, Luščić) te aktivaciju poduzetničkih zona, uz poštovanje nacionalnog okvira zaštite arheološke baštine. Međutim, broj revitaliziranih nekadašnjih industrijskih zona nije kvantificiran u javno dostupnim izvješćima, pa se mjera može ocijeniti kao djelomično provedena. |                                                                              |

### 5.3. Poljoprivreda

#### Stanje i pritisci na okoliš

Poljoprivreda Republike Hrvatske uređena je nizom propisa kojima se regulira korištenje poljoprivrednog zemljišta, poljoprivredna proizvodnja, zaštita prirodnih resursa te provedba mjera potpore. Nacionalno zakonodavstvo usklađeno je s pravnom stečevinom Europske unije, osobito u okviru Zajedničke poljoprivredne politike (ZPP).

Temeljni propisi u području poljoprivrede su:

- Zakon o poljoprivredi (NN br. 118/18, 42/20, 127/20, 52/21, 152/22, 152/24)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22, 136/25)
- Zakon o gnojdbenim proizvodima (NN br. 39/23), kojim je uređeno područje gnojiva i poboljšivača tla u skladu s propisima Europske unije.

Područje zaštite i održivog upravljanja poljoprivrednim zemljištem, ekološke proizvodnje, agrotehničkih mjera i provedbe mjera ZPP-a dodatno se uređuje odgovarajućim provedbenim pravilnicima i uredbama Europske unije.

Temeljni strateški okvir razvoja poljoprivrede predstavlja i Strategija poljoprivrede do 2030. godine (NN br. 26/22), kojom su definirani ciljevi povećanja konkurentnosti i produktivnosti poljoprivredno-prehrambenog sektora, jačanja otpornosti na klimatske promjene, održivog upravljanja prirodnim resursima, razvoja ruralnih područja te poticanja inovacija i digitalizacije u poljoprivredi.

Provedba poljoprivredne politike dodatno se uređuje kroz Strateški plan Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023.–2027., kojim se definiraju mjere potpore poljoprivrednicima, zaštita okoliša, razvoj održive proizvodnje, očuvanje bioraznolikosti te unaprjeđenje životnih uvjeta u ruralnim područjima. Plan je usklađen s ciljevima Europskog zelenog plana, Strategijom „Od polja do stola“ i Strategijom EU za bioraznolikost do 2030.

Poseban naglasak suvremene poljoprivredne politike stavlja se na održivu proizvodnju, smanjenje negativnih utjecaja na okoliš, učinkovito korištenje vode i tla, smanjenje uporabe kemijskih sredstava te prilagodbu klimatskim promjenama. U tom smislu potiče se razvoj ekološke i integrirane proizvodnje, primjena precizne poljoprivrede, digitalnih tehnologija i inovativnih rješenja.

Poljoprivreda se danas promatra ne samo kao gospodarska djelatnost, već i kao važan čimbenik očuvanja ruralnog prostora, krajobraza, biološke raznolikosti i prehrambene sigurnosti stanovništva.

### **Proizvodnja i način korištenja zemljišta u Karlovcu**

U PPUG-u Karlovca poljoprivredna tla su podijeljena na P1, P2, P3 i PŠ, pri čemu P1 i P2 imaju najviši stupanj zaštite i moraju se primarno koristiti za poljoprivrednu proizvodnju.

**Tablica 35** Kategorije poljoprivrednog tla u PPUG Karlovcu

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 – osobito vrijedno obradivo tlo                      | Tla I, II i III razreda kvalitete, s najvišim bonitetnim bodovima (84, 74, 73 i 66), namijenjena su isključivo osnovnoj poljoprivrednoj proizvodnji. Prenamjena u nepoljoprivredne svrhe općenito je zabranjena, osim iznimno kada nema niže vrijednog zemljišta u blizini i kada je riječ o zahvatima od posebnog interesa (infrastruktura, dr.).         |
| P2 – vrijedno obradivo tlo                              | Dio tala IV razreda kvalitete (I podrazred, bonitetni bodovi 60 i 61), također se smatra vrijednim za poljoprivrednu proizvodnju. Zbog manjka osobito vrijednih tala, P2 se u Karlovačkoj županiji štiti pod istim uvjetima kao i P1 – s vrlo ograničenom mogućnošću prenamjene.                                                                           |
| P3 – ostala obradiva tla                                | Tla IV razreda (II podrazred) i V razreda (I i II podrazred) kvalitete, koja se također prvenstveno namjenjuju poljoprivrednoj proizvodnji. Za P3 je moguć veći stupanj fleksibilnosti pri prenamjeni, ali se u planu naglašava da, gdje je moguće, trebaju ostati u funkciji poljoprivrede, osobito ako se bonitet može poboljšati agrotehničkim mjerama. |
| PŠ – ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište | Obuhvaća ostalo poljoprivredno zemljište niže kvalitete te šume i šumsko zemljište izvan kategorija „šuma isključivo osnovne namjene“. Ove površine služe kao prijelazna zona između intenzivno korištenog poljoprivrednog tla i šumskog prostora, uz mogućnost različitih oblika korištenja uz poštivanje uvjeta zaštite prirode i šumarstva.             |

\* Procjena pogodnosti zemljišta provodi se prema kriterijima i normativima danim u okviru FAO metode procjene zemljišta (FAO 1976) te prema Pravilniku o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN br. 23/19).

Na području Grada Karlovca, prema Prostornom planu uređenja Grada Karlovca (III. izmjene i dopune), ukupno je evidentirano 7.901,09 ha obradivih poljoprivrednih tala, što čini 19,55% površine grada. Od toga 467,26 ha (1,16% površine grada) čine osobito vrijedna obradiva tla (P1), 3.913,48 ha (9,68%) vrijedna obradiva tla (P2), dok 3.520,35 ha (8,71%) otpada na ostala obradiva tla (P3).

**Tablica 36** Iskaz površina prema prostornom planu (Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Karlovca – III. izmjene i dopune, „Tablica 1 – Iskaz površina iz mjerila 1:25.000“, Grad Karlovac, 2024.)

| Poljoprivredne površine       |    | Površina (ha) | Postotak površine grada (%) |
|-------------------------------|----|---------------|-----------------------------|
| Osobito vrijedno obradivo tlo | P1 | 467,26        | 1,16                        |
| Vrijedno obradivo tlo         | P2 | 3.913,48      | 9,68                        |
| Ostala obradiva tla           | P3 | 3.520,35      | 8,71                        |
| Ukupno                        |    | 7.901,09      | 19,55                       |

**Tablica 37** prikazuje strukturu korištenja poljoprivrednog zemljišta na području Grada Karlovca prema ARKOD<sup>18</sup> parcelama za kraj 2022. i 2025. godine. U oba promatrana razdoblja oranice i livade čine dominantan dio evidentiranih površina, pri čemu oranice blago smanjuju površinu (s 3.677,17 ha na 3.172,79 ha), a livade ostaju stabilne uz blagi porast (s 2.387,9 ha na 2.384,69 ha, praktički bez promjene). Ukupna evidentirana površina poljoprivrednog zemljišta prema ARKOD-u smanjila se s 6.585,31 ha na 6.193,04 ha, što predstavlja pad od oko 392 ha, odnosno približno **6%** u razdoblju od 2022. do 2025. godine. Istodobno se površina privremeno neodržavanih parcela znatno povećala (s 34,46 ha na 156,83 ha), što upućuje na trend dijela zemljišta prema napuštanju ili privremenom izlasku iz proizvodne uporabe, unatoč stabilnom ili blago promijenjenom udjelu glavnih proizvodnih kategorija (oranica, livada, pašnjaka).

**Tablica 37** Vrsta upotrebe poljoprivrednog zemljišta u Karlovcu – površine ARKOD parcela (ha)

| Vrsta upotrebe poljoprivrednog zemljišta | 31.12.2022.         | 31.12.2025. |
|------------------------------------------|---------------------|-------------|
|                                          | Površina ARKOD (ha) |             |
| Oranica                                  | 3.677,17            | 3.172,79    |
| Staklenici na oranici                    | 3,71                | 2,95        |
| Livada                                   | 2.387,9             | 2.384,69    |
| Pašnjak                                  | 220,45              | 223,84      |
| Krški pašnjak                            | 49,95               | 52,5        |
| Vinogradi                                | 1,72                | 1,33        |
| Iskrčeni vinogradi                       | -                   | -           |
| Maslinik                                 | 0,00                | 0,12        |
| Voćnjak                                  | 205,95              | 194,74      |
| Kulture kratke ophodnje                  | -                   | -           |
| Rasadnik                                 | -                   | -           |
| Matičnjak loznih podloga i plemki        | -                   | -           |
| Mješoviti višegodišnji nasadi            | 1,18                | 0,57        |
| Ostale vrste uporabe zemljišta           | 2,82                | 2,68        |
| Privremeno neodržavana parcela           | 34,46               | 156,83      |
| UKUPNO                                   | 6.585,31            | 6.193,04    |

APPRRR na svojim službenim stranicama svake godine objavljuje podatke o isplaćenim potporama za izravna plaćanja i potpore sukladno mjerama Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za

<sup>18</sup> ARKOD je nacionalni sustav identifikacije zemljišnih parcela, odnosno evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta u Republici Hrvatskoj koji poljoprivrednicima omogućava lakši i jednostavniji način podnošenja zahtjeva za potporu kao i njihovo transparentno korištenje.

razdoblje 2014. – 2020./ Strateški plan Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. – 2027. (SP ZPP), što u ovom slučaju budući da je izvještajno razdoblje 2022. – 2025., vrijedi sljedeće:

- Razdoblje 2022. – 2023. bilo je prijelazno razdoblje PRR-a, odnosno iako je službeni Program ruralnog razvoja RH bio za razdoblje 2014. – 2020., on se zbog "N+3" pravila i prijelaznih uredbi produljio i primjenjivao na isplate u 2022. i 2023. godini.
- Razdoblje 2023. – 2025. novi program koji je stupio na snagu zove se Strateški plan Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. – 2027.

Prema Bazi korisnika potpora<sup>19</sup> na službenoj stranici APPRRR-a, isplate za financijsku godinu 2024. na području Karlovca iznosile su 4.134.634,14 €, a isplate za financijsku godinu 2025. iznosile su 4.193.551,97 €. To predstavlja povećanje od oko 58.918 € u apsolutnom iznosu, odnosno približno 1,4 % više u 2025. u odnosu na 2024., što upućuje na blago jačanje intenziteta korištenja poljoprivrednih potpora u promatranom razdoblju.

Poljoprivreda na području Grada Karlovca predstavlja važan oblik korištenja prostora i prirodnih resursa te ima višestruk utjecaj na stanje okoliša, osobito kroz način korištenja tla, primjenu agrotehničkih mjera, unos hranjiva i zaštitnih sredstava te odnos prema prostornom planiranju i očuvanju proizvodnog potencijala zemljišta. Program zaštite okoliša ističe da je na području Grada zastupljen značajan fond poljoprivrednih tala različite bonitetne vrijednosti, pri čemu su posebno važna osobito vrijedna obradiva tla P1, vrijedna obradiva tla P2 te ostala obradiva tla P3, dok najveću površinu ipak čine ostala poljoprivredna tla, šume i šumska zemljišta.

Struktura tala u Karlovcu pokazuje da Grad Karlovac raspolaže značajnim zemljišnim resursom za poljoprivrednu proizvodnju, ali i da je očuvanje kvalitete i namjene tih tala ključno za sprječavanje trajnih pritisaka na okoliš i gubitka proizvodnih funkcija prostora.

Struktura poljoprivrednog prostora upućuje na prevladavajuću ratarsko-stočarsku funkciju prostora, uz manji udio intenzivnijih i specijaliziranih oblika proizvodnje.

Glavni pritisci poljoprivrede na okoliš u Karlovcu povezani su s mogućom fizičkom i kemijskom degradacijom tla, prenamjenom poljoprivrednog zemljišta, neodgovarajućom primjenom gnojiva i sredstava za zaštitu bilja te općim pritiskom na prostor uslijed urbanizacije i drugih razvojnih zahvata. Program zato kao jedan od ključnih ciljeva izdvaja smanjenje fizičke i kemijske degradacije poljoprivrednih tala, održivi razvitak poljoprivrede, održivo prostorno planiranje kao preduvjet zaštite zemljišta te očuvanje okoliša od onečišćenja iz proizvodnje.

Iz **Tablica 38** provedbe mjera proizlazi da se pritisci na okoliš u ovom sektoru nastoje ublažiti kroz promicanje uporabe organskih gnojiva i bioloških sredstava za zaštitu bilja, kroz razvoj ekološki prihvatljivih tehnologija u proizvodnji te kroz jačanje svijesti i stručnih znanja poljoprivrednika. Takav pristup pokazuje da se zaštita okoliša u poljoprivredi ne promatra samo kroz kontrolu šteta, nego i kroz postupnu promjenu proizvodnih praksi prema održivijem modelu gospodarenja tlom i resursima.

Jedan od važnijih pritisaka na okoliš predstavlja i prenamjena te neracionalno korištenje poljoprivrednog zemljišta. Program zaštite okoliša posebno naglašava potrebu primjene načela održivog prostornog planiranja i zdravog urbanog planiranja kako bi se smanjilo zauzimanje kvalitetnih tala za nepoljoprivredne namjene.

<sup>19</sup> <https://www.apprrr.hr/baza-korisnika-potpورا/>

Ukupno se može ocijeniti da poljoprivreda na području Grada Karlovca predstavlja sektor u kojem su okolišni pritisci prvenstveno vezani uz tlo kao temeljni resurs, ali i uz način proizvodnje i upravljanja prostorom. Iako Program i provedene mjere pokazuju usmjerenost prema zaštiti tla, održivoj proizvodnji i ekološki prihvatljivijim praksama, i dalje ostaje potreba za dosljednim očuvanjem vrijednih obradivih površina, racionalnim korištenjem zemljišta i daljnjim poticanjem oblika poljoprivrede koji manje opterećuju okoliš.

### **Ostvarenje ciljeva i mjera**

Na temelju prethodno utvrđenog stanja te važeće zakonske i strateško-planske regulative, definirani su sljedeći ciljevi za područje grada Karlovca:

**Tablica 38** Ciljevi zaštite okoliša područje grada Karlovca – područje poljoprivrednih tala

|    |                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Smanjenje fizičke i kemijske degradacije i poljoprivrednih tala         |
| C2 | Održivi razvitak poljoprivrede                                          |
| C3 | Održivo prostorno planiranje i uređenje kao preduvjet zaštite zemljišta |
| C4 | Očuvanje okoliša od onečišćavanja iz proizvodnje                        |

**Tablica 39** Mjere zaštite okoliša grada Karlovca – područje poljoprivrednih tala

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                 | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                                                                                                   |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |                                                                                                                                       | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                   |
| C1   | M1         | Poticati korištenje organskih gnojiva i bioloških sredstava za zaštitu bilja, sukladno važećim propisima i preporukama                | Kakvoća tla, proizvodni potencijal tla (prinos/dobit).<br>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – U Strateškom planu ZPP 2023–2027 uvedene su eko-sheme koje poljoprivrednicima daju izravne potpore ako se odreknu mineralnih gnojiva i koriste samo organska gnojiva ili poboljšivače tla odobrene prema propisima. Za jednu od eko-shema (primjena stajskog gnoja) poljoprivrednik mora imati analizu tla za svaku parcelu, analizu stajskog gnoja (suha tvar, organska tvar, pH, dušik, fosfor, kalij), izraditi plan gnojidbe prema tim analizama i voditi evidenciju primjene. Nije objavljen lokalni dokument za Grad Karlovac ili Karlovačku županiju koji bi analizirao kakvoću tla i proizvodni potencijal tla (prinos/dobit). | Grad Karlovac:<br>Upravni odjel za gospodarstvo poljoprivredu i turizam, Upravni odjel za komunalno gospodarstvo, Savjetodavna služba Ministarstva poljoprivrede, |
| C2   | M2         | Prilikom prostornog planiranja i uređenja primjenjivati načela održivog prostornog planiranja i uređenja i zdravog urbanog planiranja | Površina (ha) koja je prenamijenjena.<br>Racionalno iskorišteno poljoprivredno zemljište.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Grad Karlovac, Upravni odjel za gospodarstvo, poljoprivredu i turizam, Upravni odjel za komunalno                                                                 |

|    |    |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |
|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|    |    |                                                                                                                                                                   | <p>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> –</p> <p>U razdoblju 2022–2025 Grad Karlovac kroz prilagodbu GUP-a integrira načela održivog prostornog planiranja i klimatske prilagodbe (SECAP), dok programi raspolaganja poljoprivrednim zemljištem (zakup, prodaja, okrupnjavanje, uređenje zapuštenih površina) doprinose racionalnom iskorištenju poljoprivrednog tla. Međutim, nema javno dostupnih agregiranih podataka o površini prenamijenjenoj u hektarima niti o obuhvatu racionalno iskorištenog poljoprivrednog zemljišta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | gospodarstvo, Upravni odjel za gradnju i zaštitu okoliša      |
| C3 | M3 | Promicati i poticati razvoj održive poljoprivrede na poljoprivrednim gospodarstvima i korištenje ekološki prihvatljivih tehnologija u poljoprivrednoj proizvodnji | <p>Broj poljoprivrednih gospodarstava koji se bave ekološkom poljoprivrednom proizvodnjom.</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> –</p> <p>Vlada je 2023. usvojila Nacionalni akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede 2023–2030, sa 40 mjera za poticanje razvoja ekološke poljoprivrede i akvakulture, uključujući širenje ekoloških površina, potporu proizvođačima i jačanje tržišta ekoproizvoda. Od 1. siječnja 2023. godine certifikati svih ekoloških subjekata iz Hrvatske, država članica EU i trećih država izdaju se u sustavu TRACES<sup>20</sup>. Prema TRACES-u evidentirano 43 certificiranih ekoloških proizvođača na području Karlovca, što potvrđuje aktivnu ekološku i održivu poljoprivrednu proizvodnju. Grad Karlovac dodatno provodi ovu mjeru kroz <i>Pravilnik o dodjeli potpora male vrijednosti poljoprivrednim gospodarstvima na području Grada Karlovca za razdoblje 2024.–2027.</i><sup>21</sup>, kojim se ekološke proizvođače izričito potiče većim intenzitetom potpore u odnosu na konvencionalne proizvođače. Prema čl. 28. Pravilnika, poljoprivredna</p> | Grad Karlovac, Savjetodavna služba Ministarstva poljoprivrede |

<sup>20</sup> <https://webgate.ec.europa.eu/tracesnt/directory/publication/organic-operator/index>

<sup>21</sup> Glasnik Grada Karlovca - GGK 07/2024

|    |    |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                     |
|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |                                                                                               | gospodarstva upisana u Upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji ostvaruju 20% višu potporu od propisanih iznosa za konvencionalnu proizvodnju, a maksimalni ukupni iznos potpora po mjerama također se povećava za 20%. Pravilnik sadrži i posebne mjere koje dodatno potiču održivu i ekološku proizvodnju, poput <b>Mjere 8 – certificiranje proizvodnje i konzultantske usluge</b> (sufinanciranje stručnog nadzora i certificiranja ekološke i integrirane proizvodnje te primjene dobre poljoprivredne prakse) te <b>Mjere 2 – trženje poljoprivrednih proizvoda</b> , kojom se potiče nabava ambalaže od ekološki prihvatljivih i reciklabilnih materijala.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                     |
| C3 | M4 | Poticati obrazovanje mladih poljoprivrednika te podizati svijest o važnosti proizvodnje hrane | <p>Broj provedenih radionica.<br/>Broj organiziranih stručnih skupova.</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br/>U srpnju 2025. se održao Stručni skup „Inovacije i održivo poslovanje“ i iKA 16 – Izložba inovacija Karlovac (o održivom poslovanju, inovacijama i ruralnom razvoju); nacionalni i regionalni akteri organiziraju radionice za mlade poljoprivrednike.. Grad Karlovac je u značajnoj mjeri pridonio cilju mjere kroz <i>Pravilnik o dodjeli potpora male vrijednosti poljoprivrednim gospodarstvima na području Grada Karlovca za razdoblje 2024.–2027.</i>, kojim se mladi poljoprivrednici eksplicitno potiču većim intenzitetom potpore i prioritarnim pristupom određenim mjerama. Prema čl. 27. Pravilnika, poljoprivredna gospodarstva čiji je nositelj mladi poljoprivrednik (do 40 godina) ostvaruju 20% višu potporu od propisanih iznosa za ostale korisnike, a maksimalni ukupni iznos potpora po pojedinim mjerama za mlade poljoprivrednike također se povećava za 20%. Pravilnik dodatno daje prednost mladim profesionalnim</p> | Grad Karlovac, Upravni odjel za gospodarstvo poljoprivredu i turizam, osnovne i srednje škole, predškolske ustanove, Savjetodavna služba Ministarstva poljoprivrede |

|    |    |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |
|----|----|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |                                              | poljoprivrednicima pri dodjeli potpora za nabavu mehanizacije, strojeva i opreme, kroz jasno definiran redoslijed prvenstva po kategorijama korisnika, pri čemu mladi profesionalni poljoprivrednici imaju najviši prioritet, a za njima slijede ostale kategorije mladih i drugih poljoprivrednika. Time Grad stvara snažne financijske poticaje mladima za ulazak i ostanak u poljoprivredi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                            |
| C4 | M5 | Poticati uzgoj izvornih i zaštićenih pasmina | <p>Broj uzgoja autohtonih i zaštićenih pasmina</p> <p>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – Ministarstvo poljoprivrede provodi Nacionalni program očuvanja izvornih i ugroženih pasmina domaćih životinja 2021–2025, U okviru novog ZPP-a uspostavljena je intervencija 70.03 AEC – <i>Očuvanje ugroženih i izvornih pasmina domaćih životinja</i>, koja uzgajivačima izvornih pasmina daje 100% potporu po uvjetnim grlima, uz uvjet sudjelovanja u uzgojnim programima koje provode uzgajivačke udruge i uzgojne organizacije. U Karlovcu se također redovito održavaju glavne uzgojne izložbe hrvatskih autohtonih pasmina pasa<sup>22</sup>. Ove smotre okupljaju brojne uzgajivače, a često se odvijaju na prostoru ŠRC-a Korana ili Vunskog polja u sklopu međunarodnih manifestacija poput izložbe CACIB "4 Rivers Winner" (posljednja izložba - listopad 2024).</p> | Hrvatski stočarski selekcijski centar, Poljoprivredna savjetodavna služba, Hrvatska poljoprivredna agencija, Grad Karlovac |

## 5.4. Lovstvo

### Stanje i pritisci na okoliš

Temeljni propis kojim se uređuje gospodarenje lovištima i divljači je Zakon o lovstvu (NN br. 99/18, 32/19, 32/20). Njime se uređuje održivo gospodarenje populacijama divljači i njihovim staništima radi očuvanja biološke raznolikosti, ekološke ravnoteže te ostvarivanja gospodarskih, turističkih i rekreativnih funkcija lovstva.

<sup>22</sup> Na ovim se izložbama na jednom mjestu redovito okupljaju:

Hrvatski ovčari, Dalmatinski psi, Istarski kratkodlaki i oštrodlaki goniči, Posavski goniči, Tornjaci, Mali međimurski psi - međi

Na temelju Zakona o lovstvu donesen je Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN br. 40/06, 92/08, 39/11, 41/13), kojim se propisuju uvjeti i postupci izrade planskih dokumenata za gospodarenje divljači. Lovnogospodarske osnove potrebno je izraditi za svako lovište, kao i program uzgoja divljači za uzgajališta te program zaštite divljači za površine površine izvan lovišta. Bez lovnogospodarske osnove lov divljači nije dopušten.

Na području Grada Karlovca evidentirano je 15 zajedničkih i državnih lovišta u kojima se gospodari različitim vrstama sitne i krupne divljači, pri čemu brojnost pojedinih vrsta, poput srneće divljači, divlje svinje i zeca, ima izravan utjecaj na poljoprivredne površine, mlade šumske sastojine i prirodna staništa. Prema Programu zaštite okoliša, glavni pritisci na okoliš vezani uz lovstvo odnose se na štete od divljači na usjevima i nasadima, oštećenja šuma, mogućnost kolizije divljači s prometom, kao i na potrebu da se lovnogospodarske osnove usklade s načelima održivog upravljanja prirodom i očuvanja bioraznolikosti. U promatranom razdoblju 2022.–2025. lovstvo u Karlovcu ne bilježi dramatične promjene koje bi bitno izmijenile odnos prema okolišu, ali postoje lokalno izraženi pritisci, osobito u dijelu poljoprivrednog prstena grada i uz šumska rubna područja, gdje štete od divljači povremeno zahtijevaju dodatne mjere nadzora i prilagodbe lovnogospodarskih planova. Program zaštite okoliša stoga naglašava važnost kontinuirane komunikacije između lovoovlaštenika, poljoprivrednika i Grada te primjene preventivnih mjera (ograde, odvrćanje divljači, prilagodba uzgoja) kako bi se smanjili pritisci na okoliš, uz očuvanje lovstva kao tradicionalne i rekreativne djelatnosti.

### **Ostvarenje ciljeva i mjera**

Sukladno navedenom zakonodavnom okviru, pregledom stanja i pritisaka definiran je slijedeći specifični cilj za područje grada Karlovca:

**Tablica 40** Cilj zaštite okoliša za područje grada Karlovca – lovstvo

|    |                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------|
| C1 | Očuvanje prirodne ravnoteže i zaštita populacije divljih vrsta |
|----|----------------------------------------------------------------|

**Tablica 41** Mjera za područje grada Karlovca – lovstvo

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                      | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                                                                                                                         |
|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |                                                                                                                                            | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                         |
| C1   | M1         | Provoditi mjere zaštite divljači propisane Programom zaštite divljači grada Karlovca za razdoblje od 01. travnja 2021. do 31. ožujka 2031. | Prema Programu zaštite divljači grada Karlovca za razdoblje od 01. travnja 2019. do 31. ožujka 2031.                                                                                                                                                                                                | Lovački savez Karlovačke županije, lovačke udruge,, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije, Grad Karlovac, Veleučilište u Karlovcu |
|      |            |                                                                                                                                            | Mjera <b>PROVEDENA</b> – Program je na snazi, ugovori s lovačkim društvima su potpisani, godišnji planovi mjera se donose i odnose na iste površine, što jasno pokazuje da Grad aktivno provodi mjere zaštite divljači. O provedbi tog Programa grad donosi godišnje planove <sup>23</sup> mjera za |                                                                                                                                                                                         |

<sup>23</sup> PLAN MJERA ZA SPRJEČAVANJE ŠTETA OD DIVLJAČI NA PODRUČJU KARLOVAČKE ŽUPANIJE ZA LOVNU GODINU 2025./2026.

|  |  |  |                                                                                                                                                |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | sprječavanje šteta od divljači, sukladno Zakonu o lovstvu. Time se mjere zaštite divljači propisane Programom provode i u razdoblju 2022–2025. |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 5.5. Turizam

### *Stanje i pritisci na okoliš*

Temeljni strateški dokument kojim se utvrđuju smjernice i okvir razvoja turizma u Republici Hrvatskoj je Strategija razvoja održivog turizma do 2030. godine (NN br. 2/23), kojom se definiraju razvojni ciljevi hrvatskog turizma usmjereni na održivost, povećanje kvalitete turističke ponude, ravnomjerniji regionalni razvoj te očuvanje prirodne i kulturne baštine. Strategija predstavlja nastavak strateškog planiranja razvoja turizma i usklađena je s Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine te relevantnim politikama Europske unije.

Normativni okvir područja turizma i ugostiteljstva čine važeći zakoni i provedbeni propisi, među kojima se posebno ističu Zakon o pružanju usluga u turizmu (NN br. 130/17, 25/19, 98/19, 42/20, 70/21, 126/25), Zakon o ugostiteljskoj djelatnosti (NN br. 85/15, 121/16, 99/18, 25/19, 98/19, 32/20, 126/21, 152/24) te Zakon o turističkim zajednicama i promicanju hrvatskog turizma (NN br. 52/19, 42/20), zajedno s pripadajućim podzakonskim aktima kojima se uređuju uvjeti pružanja usluga, standardi poslovanja, sustav upravljanja turizmom i aktivnosti promocije hrvatskog turizma.

Zaštita okoliša i turizam međusobno su povezani kroz niz propisa koji uređuju zaštitu prirode, upravljanje zaštićenim područjima, prostorno planiranje, kulturnu baštinu i održivo korištenje prirodnih resursa. Očuvan prostor, prirodna raznolikost i kulturna baština prepoznati su kao ključni razvojni potencijali hrvatskog turizma, zbog čega se u suvremenim turističkim politikama poseban naglasak stavlja na održivi razvoj, smanjenje negativnih utjecaja turizma na okoliš te očuvanje kvalitete života lokalnog stanovništva.

Turizam na području Grada Karlovca u razdoblju 2022.–2025. razvijao se prvenstveno na prirodnim i krajobraznim vrijednostima četiriju rijeka, povijesnoj jezgri te prepoznatljivom identitetu grada parkova, čime izravno utječe na stanje okoliša i korištenje prostora. Program zaštite okoliša naglašava da se turistički razvoj promatra u kontekstu sektorskih pritisaka, osobito na osjetljive riječne doline Korane, Kupe, Mrežnice i Dobre, gdje se koncentriraju rekreacijske i turističke aktivnosti, ali i u urbanom središtu grada koje trpi povećani promet, potrošnju resursa i opterećenje komunalne infrastrukture.

Broj dolazaka i noćenja turista u Karlovcu nakon pandemijskog razdoblja ponovno povećava, pri čemu jačaju segmenti aktivnog odmora uz rijeke, kulturnog turizma i kratkih boravaka u gradu. Takav rast turističke aktivnosti donosi pozitivne gospodarske učinke, ali i specifične pritiske na okoliš, koji se očituju kroz povećanu količinu otpada u najposjećenijim zonama, veće opterećenje javnih površina i obala rijeka, potrebu za dodatnim održavanjem zelenih površina i sanitarne infrastrukture te lokalne probleme s bukom i prometnim opterećenjem u vršnim sezonama.

U gradu Karlovcu turistički je promet u razdoblju od 2022. do 2025. godine ostvario iznimno stabilne rezultate s izraženim povratkom domaćih gostiju i stabilnim zadržavanjem brojke na više od 90.000

ukupnih noćenja godišnje u posljednje tri godine. Službeni podaci Turističke zajednice grada Karlovca (prema eVisitor sustavu) navode:

2022. godina

- Ukupna noćenja: 80.882

2023. godina

- Ukupna noćenja: 94.978

-Rekordna turistička godina za grad Karlovac. Ostvaren je skok od preko 20 % u turističkim noćenjima u odnosu na 2022. godinu.

2024. godina

- Ukupna noćenja: oko 91.570

-Došlo je do blagog pada broja stranih posjetitelja, ali je zabilježen izražen porast dolazaka domaćih turista koji su ublažili taj trend.

2025. godini

- Ukupna noćenja: 90.657

-Zabilježen je tek minimalan pad od 1 % u odnosu na 2024. godinu. Karlovac je u kontinentalnim okvirima zadržao odličan prosjek od preko 2 noćenja po gostu, a broj noćenja domaćih gostiju skočio je za čak 16 % u usporedbi s prethodnom godinom.

Program zaštite okoliša upozorava da nekontrolirani turistički rast može dovesti do vizualne degradacije krajobraza, neprimjerene gradnje u obalnim zonama, zbijanja tla i erozije na često korištenim pristupnim putovima, te do povećanog rizika od onečišćenja voda i tla zbog nedostatne komunalne opremljenosti. Upravo zato se u mjerama turizma naglašava usklađivanje turističkih projekata s prostornim planovima, procjenama utjecaja na okoliš i lokalnim programima zaštite voda, zraka i krajobraza, kako bi se očuvala prepoznatljiva vrijednost „grada na četiri rijeke“ kao ključne atrakcije i sastavnice identiteta. U razdoblju 2022.–2025. Grad Karlovac je kroz Plan upravljanja destinacijom i GCAP (Akcijski plan za zeleni grad) počeo snažnije povezivati turistički razvoj s ciljevima zelene infrastrukture, klimatske prilagodbe i smanjenja okolišnog otiska grada. Ukupno gledano, turizam na području Grada Karlovca u promatranom razdoblju stvara lokalno izražene pritiske na okoliš u najposjećenijim zonama uz rijeke i u povijesnoj jezgri, ali istodobno se kroz provedene mjere i strateške dokumente nastoji usmjeriti prema održivom modelu razvoja koji valorizira prirodne i kulturne resurse, uz ograničavanje negativnih utjecaja na okoliš.

### ***Ostvarenje ciljeva i mjera***

Sukladno navedenom zakonodavnom okviru, pregledom stanja i pritisaka te izrađenim Master planom razvoja turizma grada Karlovca definirani su slijedeći specifični ciljevi za područje grada Karlovca:

**Tablica 42** Ciljevi razvoja turizma za područje grada Karlovca

|    |                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Zaštita i unaprjeđenje svih resursnih potencijala i njihovo što potpunije valoriziranje |
| C2 | Uravnotežen razvoj turizma osmišljen na načelu održivosti                               |
| C3 | Omogućavanje sektoru turizma preuzimanje veće uloge u podizanju kakvoće okoliša         |
| C4 | Održivo korištenje prirodne i kulturne baštine u turističke svrhe                       |

**Tablica 43** Mjere razvoja turizma za područje grada Karlovca

| Cilj                    | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subjekti (nositelji /sudionici)                                            |
|-------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                            |
| C2,<br>C3               | M1         | Nastaviti planiranje i izgradnju pješačkih i biciklističkih staza/ruta te poticati korištenje bicikla kao prijevoznog sredstva što uključuje kulturnu baštinu u pješačke i biciklističke rute te postavljanje informacija o kulturnoj baštini na pješačkim i biciklističkim rutama           | Broj subvencioniranih projekata povoljnih za okoliš.<br>Duljina (km) izgrađenih biciklističkih staza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Grad Karlovac, Turistička zajednica Grada Karlovca, fondovi Europske unije |
|                         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mjera <b>PROVEDENA</b> – Grad Karlovac je izradio Studiju biciklističke infrastrukture u kojoj se predlaže primarna mreža biciklističkih staza i koridora, uključujući implementaciju biciklističkih staza uz zahtjevne infrastrukturne radove na oko 5.500 m predložene primarne mreže, te dodatnih 500 m mreže u posebnim zonama. Studija predlaže i gradnju 10 biciklističkih parkirališta (po 10 mjesta) na ključnim lokacijama (Zvijezda, Novi centar, kampus, javne institucije), čime se potiče korištenje bicikla kao prijevoznog sredstva. Grad Karlovac zaključuje dva ugovora s Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost za sufinanciranje provedbe mjera prilagodbe klimatskim promjenama u vrijednosti 152.063,51 EUR, od čega se 80% sufinancira iz Fonda. Projekti obuhvaćaju obnovu zelene infrastrukture, uključujući sadnju više od 180 stabala na šest lokacija u gradu, uređenje zelenih površina i poboljšanje mikroklima. |                                                                            |
| C1,<br>C2,<br>C3,<br>C4 | M2         | Educirati i razvijati ekološku svijest i način razmišljanja i postupanja u smjeru održivog turizma kod predstavnika Grada, turističke zajednice, djelatnika državne uprave (npr. policija) i lokalnih dionika o vrijednostima prirode, okoliša i kulturne baštine te značaju njihove zaštite | Broj održanih edukacija/radionica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Grad Karlovac, Regionalna razvojna agencija Karlovačke županije            |
|                         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mjera <b>PROVEDENA</b> – Zajednička akcija "Sigurna turistička destinacija" MUP-a (policije) i Turističke zajednice Karlovca provodili su koordinirane aktivnosti u kojima se, osim sigurnosti, naglasak stavljao na postupanje prema turistima u smjeru očuvanja prirode (2023).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                            |

|                         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                   |
|-------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | U ovom je razdoblju pokrenuta izrada i implementacija Plana upravljanja destinacijom Karlovac (za razdoblje 2025-2029) te Strategije razvoja aktivnog turizma Karlovačke županije (2022). Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije (smještena u Karlovcu) bila je ključni nositelj edukacija. Provodili su radionice za lokalne dionike o vrijednostima biološke raznolikosti karlovačkih rijeka i upravljanju posjetiteljima u osjetljivim ekosustavima.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                   |
| C1,<br>C2,<br>C3,<br>C4 | M3 | Brendiranje Karlovca kao destinacije kontinentalnog turizma u smjeru razvoja održivog kontinentalnog turizma internacionalizacijom i promocijom na nacionalnoj i međunarodnoj razini, ali i izgradnjom i obnovom turističke infrastrukture, poticanjem razvoja različitih oblika turističke ponude te poticanjem i organiziranjem lokalnih, regionalnih, državnih i međunarodnih zabavnih, kulturnih, sportskih i rekreacijskih, poslovnih te vjerskih manifestacija u svrhu razvoja turizma. | <p>Izrada plana o provedbi aktivnosti.</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> – 2025. godine službeno je izrađen Nacrt Plana upravljanja destinacijom Karlovac, koji je u studenom 2025. upućen na javno savjetovanje. Ovaj dokument sadrži detaljan plan o provedbi aktivnosti s točno definiranim elementima:</p> <p><b>-Plan manifestacija:</b> Točne korake za održivu organizaciju događanja (od lokalnih do međunarodnih poput WRC-a i Dana piva) s ekološkim i logističkim smjernicama.</p> <p><b>-Plan infrastrukturnih ulaganja:</b> Dinamiku obnove povijesne jezgre Zvijezde i uređenja rekreacijskih zona uz rijeke.</p> <p><b>-Plan promocije:</b> Točno definirana emitivna tržišta, proračune i kanale za internacionalizaciju brenda Karlovca na nacionalnoj i međunarodnoj razini.</p> <p><b>-Nositelje i rokove:</b> Jasno podijeljene uloge između Grada, Turističke zajednice, javnih ustanova i privatnih partnera.</p> | Grad Karlovac, Regionalna razvojna agencija Karlovačke županije, prema Planu razvoja grada Karlovca 2021. - 2030. |

## 5.6. Promet

### *Stanje i pritisci na okoliš*

Temeljni strateški dokument kojim se određuju smjernice i razvojni okvir prometnog sustava Republike Hrvatske je Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine (NN br. 84/17), kojom se definiraju dugoročni ciljevi, prioriteti i mjere razvoja prometne infrastrukture, prometnih usluga i upravljanja prometnim sustavom. Strategija obuhvaća sve prometne sektore – cestovni, željeznički, pomorski, zračni i unutarnji plovni promet – te predstavlja okvir za planiranje ulaganja i provedbu aktivnosti neovisno o izvorima financiranja.

Strategijom se uspostavlja poveznica između prometnog razvoja i drugih nacionalnih razvojnih politika, prostornih planova, sektorskih strategija te europskih prometnih i klimatskih ciljeva. Poseban naglasak stavlja se na povećanje učinkovitosti prometnog sustava, unaprjeđenje povezanosti i mobilnosti, razvoj održivih oblika prijevoza, smanjenje negativnih utjecaja prometa na okoliš te primjenu digitalnih tehnologija u upravljanju prometom.

Dokument se temelji na sveobuhvatnoj analizi postojećeg stanja prometnog sektora, prometnih potreba i razvojnih izazova Republike Hrvatske, uzimajući u obzir gospodarske, prostorne i demografske posebnosti zemlje te zahtjeve europske prometne politike. Na temelju provedene analize definirani su ključni izazovi i razvojni ciljevi, koji su potom razrađeni kroz konkretne mjere u području izgradnje i modernizacije infrastrukture, organizacije prometnog sustava, povećanja sigurnosti prometa, poboljšanja dostupnosti te razvoja održive i integrirane mobilnosti.

### Prometni položaj grada

Karlovac ima izrazito povoljan prometno geografski položaj na križanju važnih cestovnih i željezničkih pravaca između Zagreba, Rijeke i Like/Dalmacije. Nalazi se na sjecištu autoceste A1 (Zagreb – Bosiljevo), uz važan čvor koji povezuje Panonsku unutrašnjost s Jadranom. Kroz grad prolaze i državne ceste, kao i nekoliko županijskih i lokalnih cesta koje povezuju gradsko područje s okolnim naseljima i općinama:

- Autocesta
  - **A1 - Zagreb (čvorište Lučko, A3) – Karlovac – čvorište Bosiljevo 2 (A6) – Split – Ploče – Opuzen – Zavalja (granica RH/BiH) – Dubrovnik**
- Državna cesta
  - **D1** - Gornji Macelj (A2) – Krapina – Ivanec Bistranski (A2) – Zagreb (A1) – Karlovac – Gračac – Knin -Sinj – Split (D8)
  - **D3** - Goričan (GP Goričan (granica (RH/Mađarska) – A4) – Hodošan (A4) – Čakovec – Varaždin – Breznički Hum – Popovec (A1) – Karlovac (D1) – Rijeka (D8)
  - **D6** - Jurovski Brod (GP Jurovski Brod (granica RH/Slovenija)) – Ribnik – Karlovac (D3) – Brezova Glava (D1) – Vojnić – Glina – Matijevići (GP Dvor (granica RH/BiH)) → **TRENUTNO U REKONSTRUKCIJI**
  - **D23** - Duga Resa (D3) – Josipdol – Jezerane – Senj (D8)
  - **D36** - Karlovac (A1/D1) – Pokupsko (D31) – Gladovec Pokupski (D31) – Žažina (D30) – Sisak – Popovača (Ž3124) → **TRENUTNO U REKONSTRUKCIJI**
- Županijska cesta

- **Ž3179** - Novigrad na Dobri
- **Ž3185** - A.G. Grada Karlovca – Barilović – Perjasica – Generalski Stol (D23)
- **Ž3186** - A.G. Grada Karlovca (Banski Moravci) -A.G. Grada Karlovca (Donji Sjeničak) – A.G. Grada Karlovca (Gornji Sjeničak) – Gvozd – Perna (Ž3228)
- Prijašnja cesta
  - **Ž3147** - Donje Pokupje (D505) – Donja Jelsa - Borlin (D6)
  - **Ž3418** - Karlovac – D36 – D1
  - **Ž3149** - D36 – Vodostaj

Ukupna duljina nerazvrstanih cesta na području Grada Karlovca iznosi 604 km, od čega je 419 km asfaltiranih (oko 69%), a 184,6 km makadamskih i drugih neasfaltiranih cesta (oko 31%).

### Cestovni promet

Prema brojanju prometa na cestama Republike Hrvatske:

**Tablica 44** Podaci o prosječnom godišnjem dnevnom prometu (PGDP) i prosječnom ljetnom dnevnom prometu (PLDP) na Autocesti A1 za razdoblje 2022. - 2024.godine (izvor: Hrvatske ceste, 2022, 2023, 2024.)

| Oznaka ceste | Oznaka | Ime            | godina | PGDP         | PLDP         | Način brojenja | Odsječak                    | Dulj.(km) |
|--------------|--------|----------------|--------|--------------|--------------|----------------|-----------------------------|-----------|
| <b>A1</b>    | 1804   | Karlovac - jug | 2022   | <b>31824</b> | <b>60483</b> | NB             | čv. Karlovac - čv. Novigrad | 11,5      |
|              |        |                | 2023   | <b>34778</b> | <b>64118</b> |                |                             |           |
|              |        |                | 2024   | <b>36772</b> | <b>66448</b> |                |                             |           |

\*NB – naplatno brojenje

Prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) porastao je s 31.824 vozila 2022. na 36.772 vozila 2024., što je povećanje od oko 15,5%, dok je prosječni ljetni dnevni promet (PLDP) porastao s 60.483 na 66.448 vozila, odnosno za oko 9,9%. U tri promatrane godine prosječno je na toj dionici zabilježeno oko 34.500 vozila dnevno tijekom cijele godine i oko 63.700 vozila dnevno ljeti, što potvrđuje da je riječ o vrlo prometnoj dionici koja ima snažne tranzitne i turističke funkcije, a time i značajan utjecaj na okoliš (emisije u zrak, buka, sigurnost).

**Tablica 45** Podaci o prosječnom godišnjem dnevnom prometu (PGDP) i prosječnom ljetnom dnevnom prometu (PLDP) na Državnim cestama za razdoblje 2022.-2024.godine (izvor: Hrvatske ceste - 2022, 2023, 2024)

| Oznaka ceste | Oznaka | Ime          | godina | PGDP         | PLDP         | Način brojenja | Početak | Kraj  | Dulj.(km) |
|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------------|----------------|---------|-------|-----------|
| <b>D1</b>    | 3114   | Karlovac     | 2022   | <b>26405</b> | <b>27884</b> | NAB            | D228    | D3    | 3,9       |
|              |        |              | 2023   | <b>27351</b> | <b>29235</b> |                |         |       |           |
|              |        |              | 2024   | <b>28194</b> | <b>29568</b> |                |         |       |           |
| <b>D3</b>    | 3003   | Duga Resa    | 2022   | <b>10927</b> | <b>12029</b> | NAB            | D1      | D23   | 6,7       |
|              |        |              | 2023   | <b>11058</b> | <b>12513</b> |                |         |       |           |
|              |        |              | 2024   | <b>9621</b>  | <b>10801</b> |                |         |       |           |
| <b>D6</b>    | 3108   | Okić - zapad | 2022   | <b>2094</b>  | <b>2261</b>  | PAB            | D1      | D216  | 10,7      |
|              |        |              | 2023   | <b>2178</b>  | <b>2379</b>  |                |         |       |           |
|              |        |              | 2024   | <b>2417</b>  | <b>2589</b>  |                |         |       |           |
| <b>D36</b>   | 1921   | Orlovac      | 2022   | <b>1878</b>  | <b>2255</b>  | PAB            | D1      | Ž3106 | 31,0      |
|              |        |              | 2023   | <b>1858</b>  | <b>2242</b>  |                |         |       |           |

|             |      |         |      |      |      |     |       |    |     |
|-------------|------|---------|------|------|------|-----|-------|----|-----|
|             |      |         | 2024 | 1985 | 2309 |     |       |    |     |
| <b>D228</b> | 1934 | Mahićno | 2022 | 5574 | 5456 | NAB | Ž3143 | D1 | 6,4 |
|             |      |         | 2023 | 5747 | 5453 |     |       |    |     |
|             |      |         | 2024 | 6077 | 5878 |     |       |    |     |
|             |      |         |      |      |      |     |       |    |     |

\*NAB – neprekidno automatsko brojenje prometa; PAB – povremeno automatsko brojenje prometa

Na najopterećenijoj državnoj cesti D1 kroz Karlovac prosječni godišnji i ljetni dnevni promet porastao je za oko 6–7%, s prosječno oko 27.300 vozila dnevno tijekom godine i oko 28.900 vozila ljeti, što potvrđuje snažnu tranzitnu ulogu ove dionice i njezin značajan utjecaj na kvalitetu zraka i razinu buke. Na državnoj cesti D228 (Mahićno) promet je porastao još više – godišnji prosjek za oko 9%, a ljetni za gotovo 8%, s prosječno gotovo 5.800 vozila dnevno, što ukazuje na jačanje prometne uloge pristupnih pravaca prema gradu. Dionica D3 kod Duge Rese bilježi smanjenje godišnjeg prosječnog prometa (pad za oko 12%), dok ljetni promet ipak lagano raste, što može značiti da se dio cjelogodišnjeg prometa preusmjerava na druge pravce, dok turistički/rekreativni promet ostaje prisutan. Slično, na dionici D6 Okić – zapad godišnji promet lagano opada, ali ljetni promet raste za više od 17%, što sugerira sezonsko pojačanje prometa prema pojedinim naseljima i rekreacijskim područjima. Na državnoj cesti D36 kod Orlovca promet je relativno stabilan, uz blagi rast od oko 3% godišnjeg i 2% ljetnog prometa, pa se može smatrati važnim, ali manje dinamičnim koridorom. Podaci potvrđuju da se cestovni promet na glavnim državnim pravcima oko Karlovca u promatranom razdoblju povećava.

### Željeznički promet

Željeznički sustav na administrativnom području Grada Karlovca ima izuzetnu regionalnu i međunarodnu važnost. Područjem grada prolaze dvije ključne pruge: međunarodna pruga M202 (Zagreb Glavni kolodvor – Karlovac – Rijeka), koja je sastavni dio Mediteranskog koridora transeuropske prometne mreže (TEN-T) te lokalna pruga L103 (Karlovac – Kamanje – Državna granica s Republikom Slovenijom). Za upravljanje prometom u gradu se koriste dvije ključne točke s različitim infrastrukturnim i funkcionalnim karakteristikama:

- Željeznički kolodvor Karlovac (Banija) -služi kao središnje tehničko i upravljačko prometno čvorište u kojem staju vlakovi lokalnog, regionalnog i međunarodnog ranga, a tijekom izvještajnog razdoblja je postao obuhvat infrastrukturnog projekta modernizacije dionice Hrvatski Leskovac – Karlovac<sup>24</sup>.
- Željezničko stajalište Karlovac Centar - izgrađeno 2007. godine, smješteno je u neposrednoj blizini uže gradske jezgre, nasuprot Autobusnog kolodvora s kojim je integrirano pješačkim pothodnikom ispod raskrižja Prilaza Većeslava Holjevca i Ulice kralja Tomislava te bilježi znatno veći intenzitet putničkog prometa u odnosu na glavni kolodvor – Banija.

### Javni prijevoz putnika

Javni linijski prijevoz putnika u gradskom prometu na administrativnom području Grada Karlovca obavlja prijevoznik Autotransport Karlovac d.o.o.. Tijekom izvještajnog razdoblja ključni iskorak u organizaciji sustava učinjen je 1. travnja 2024. godine, kada je stupio na snagu novi trogodišnji ugovor o koncesiji (vrijedan 2,9 milijuna eura) sklopljen po novim zakonskim odredbama. Ovom reformom

<sup>24</sup> Projektom je planirana rekonstrukcija postojećeg kolosijeka i izgradnja drugog kolosijeka na pružnoj dionici Hrvatski Leskovac – Karlovac duljine 44,02 km, uz rekonstrukciju kolodvora Hrvatski Leskovac, Jastrebarsko i Karlovac i stanica Mavračići, Desinec, Domagović i Lazina te konverziju kolodvora Horvati, Zdenčina i Draganić u stanice. Završetak projekta 28.06.2024.

javni je prijevoz značajno moderniziran i optimiziran s ciljem smanjenja individualnog automobilskeg prometa i pratećih emisija stakleničkih plinova:

- Prijevoz se odvija na ukupno 24 gradske autobusne linije koje pokrivaju sve gradske četvrti i mjesne odbore;
- Napravljene su korekcije pojedinih linija, a uvedenu su i dvije nove kružne linije, koje povezuju gradske četvrti i susjedne mjesne odbore: linija 100 Tržnica – Banija – Grabrik – Tržnica, te 101: Tržnica – Hrnetić – Drežnik – Tržnica, povećana je učestalost polazaka, a godišnji volumen vožnje u novom sustavu projektiran je na gotovo milijun kilometara (954.603 km);
- Prema ažuriranim podacima iz 2024. godine, sustav obuhvaća ukupno 306 autobusnih stajališta na području grada. Ona se postupno opremaju novim informativnim tablama s aktualnim voznim redovima radi bolje pristupačnosti;
- Uvedene stimulativne cijene karata (dnevna karte od 1,5€) te besplatni prijevozi za sve građane starije od 65 godina (od lipnja 2024.), što potiče prelazak građana na održive oblike mobilnosti.

Središnje prometno čvorište grada čini Autobusni kolodvor Karlovac. On funkcionira kao glavni putnički terminal koji integrira komunalne ( gradske), županijske, međuzupanijske i međunarodne autobusne linije.

#### **Plan održive urbane mobilnosti – SUMP**

U izvještajnom razdoblju Grad Karlovac je napravio ključni strateški zaokret prema održivom prometno-prostornom planiranju pokretanjem i dovršetkom izrade Plana održive urbane mobilnosti (Sustainable Urban Mobility Plan – SUMP). Ovaj strateški dokument donosi integrirani pregled prometnih nedostataka i potreba grada kroz sljedeće aspekte:

- Definirane su smjernice i paketi mjera za poticanje zelenih i održivih oblika kretanja, primarno pješaćenja, bicikliranja i javnog gradskog prijevoza, uz istovremenu destimulaciju prekomjernog korištenja osobnih automobila;
- SUMP se nadograđuje na postojeće prostorno-planske dokumente i izravno je usklađen s direktivama Europske unije, Strategijom prometnog razvoja RH<sup>25</sup> te Studijom prometnog razvoja Karlovačke županije<sup>26</sup>;
- SUMP služi kao obvezujuća platforma i konceptualni temelj za izradu detaljnije tehničke i projektne dokumentacije - bez ovog plana grad ne može povlačiti sredstva iz EU fondova za kapitalne projekte urbane mobilnost;
- Tijekom procesa izrade provedene su ankete među građanima i organizirane javne tribine u Karlovcu kako bi se detektirale realne potrebe stanovnika.

Uvođenjem i implementacijom mjera iz SUMP-a u promatranom razdoblju, stvoreni su preduvjeti za dugoročno smanjenje emisija CO<sub>2</sub> te lebdećih čestica (PM<sub>2.5</sub> i PM<sub>10</sub>) iz prometa, smanjenje buke te značajno podizanje opće kvalitete života i zdravlja građana u urbanom dijelu Karlovca.

Promet na području Grada Karlovca u razdoblju 2022.–2025. predstavlja jedan od ključnih sektorskih pritisaka na okoliš, ponajprije kroz cestovni promet koji prolazi gradskim središtem i glavnim

<sup>25</sup> MINISTARSTVO MORA, PROMETA I INFRASTRUKTURE RH - Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. - 2030.)

<sup>26</sup> Projektirana za razdoblje od 2015. do 2027.

koridorima, ali i kroz parkiranje, javni prijevoz te pješačko-biciklističku infrastrukturu. Program zaštite okoliša naglašava da se prometni razvoj grada odvija na sjecištu važnih državnih cesta i autoceste, što Karlovcu daje tranzitnu ulogu, ali istodobno donosi opterećenje zraka, buke, sigurnosti i prostornog uređenja. Najizraženiji pritisci prometa na okoliš povezani su s emisijama ispušnih plinova iz cestovnog prometa, osobito dušikovih oksida, lebdećih čestica i ugljikova dioksida, te s bukom i zagušenjem u središtu grada i duž glavnih prometnica. Karlovac je zbog položaja na važnim prometnim pravcima izložen intenzivnom tranzitnom prometu, koji, uz lokalni promet, stvara kumulativni pritisak na kvalitetu zraka i životni standard stanovnika, osobito uz glavne ulazne pravce i gradske avenije.

**Tablica 47** pokazuje da se ti pritisci nastoje ublažiti kroz razvoj održive urbane mobilnosti, poboljšanje javnog prijevoza, poticanje pješčenja i bicikliranja te uređenje prometne infrastrukture koja rasterećuje središte grada. Među mjerama se izdvajaju planiranje i izgradnja gradskih obilaznica (istočne, južne i zapadne), dovršetak unutarnjeg prometnog prstena, razvoj biciklističkih magistrala koje povezuju centar s rubnim dijelovima grada te prilagodba prometnog režima u užem središtu grada radi smanjenja brzina i povećanja sigurnosti za pješake i bicikliste

U razdoblju 2022.–2025. pokrenuta je izrada Plana održive urbane mobilnosti (SUMP) Grada Karlovca, koji se temelji na analizi postojećeg stanja prometa, navika kretanja, javnog prijevoza i parkiranja, te na širokoj participaciji građana. Iako je SUMP instrument koji se operativno odnosi na razdoblje nakon 2025., već sama njegova priprema u izvještajnom razdoblju pokazuje da se prometni pritisci na okoliš u Karlovcu sve više sagledavaju kroz koncept održive mobilnosti, smanjenja emisija i prilagodbe klimatskim promjenama.

### **Ostvarenje ciljeva i mjera**

Sukladno navedenom zakonodavnom okviru, pregledom stanja i pritisaka definiran je sljedeći specifični cilj za područje grada Karlovca:

**Tablica 46** Ciljevi prometnog razvoja za područje grada Karlovca

|    |                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Ostvariti integraciju aktivnosti razvoja i planiranja na razini gradskog područja u sektoru prometne infrastrukture |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Tablica 47** Mjere prometnog razvoja za područje grada Karlovca

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subjekti (nositelji /sudionici)                  |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |
| C1   | M1         | Provoditi ciljeve i mjere iz Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine i Masterplana razvoja prometne infrastrukture na relaciji autoceste Zagreb - Karlovac uz uvažavanje zaštite područja koja su zaštićena prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara. | <p>Prema Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine i Masterplanu razvoja prometne infrastrukture na relaciji autoceste Zagreb - Karlovac</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> – U razdoblju od 2022. do 2025. godine, provedba ciljeva iz Strategije prometnog razvoja RH i Masterplana na koridoru Zagreb – Karlovac najjasnije se očituje kroz</p> | javna poduzeća, privatna poduzeća, Grad Karlovac |

|    |    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
|----|----|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|    |    |                                | aktivnosti na projektu rekonstrukcije i izgradnje drugog kolosijeka željezničke pruge Hrvatski Leskovac – Karlovac. Iako je razdoblje obilježeno dugotrajnim pravnim postupcima javne nabave i revizijama odluka o odabiru izvođača (2022.–2025.), projekt izravno pridonosi rasterećenju cestovnog koridora i unaprjeđenju održive mobilnosti. Posebna važnost pridana je zaštiti kulturnih dobara, s obzirom na to da projekt obuhvaća rekonstrukciju povijesne zgrade željezničkog kolodvora Karlovac uz strogo uvažavanje konzervatorskih uvjeta i očuvanje integriteta zaštićene baštine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
| C1 | M2 | Donijeti SUMP za grad Karlovac | <p>Donesen SUMP za grad Karlovac</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> – Plan održive urbane mobilnosti (SUMP<sup>27</sup>) za Karlovac, odnosno njegova konačna verzija predstavljena je tek u svibnju 2026., no:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2022. – 2024.: Grad Karlovac je u suradnji sa Zavodom za prometno planiranje Fakulteta prometnih znanosti u Zagrebu pokrenuo izradu stručnih prometnih podloga i studija biciklističke infrastrukture, što je bio temelj za izradu samog SUMP-a;</li> <li>• Ožujak 2025.: Otvara se velika online anketa za građane (u kojoj je sudjelovalo preko 500 ispitanika) kako bi se mapirali prometni problemi</li> <li>• Srpanj 2025.: Održana je prva velika javna tribina pod nazivom "Karlovac na pola puta do SUMP-a". Predstavljena je opsežna analiza postojećeg stanja (brojanje pješaka, biciklista, analiza javnog prijevoza) i definirana su tri moguća</li> </ul> | Grad Karlovac |

<sup>27</sup> engleski: *Sustainable Urban Mobility Plan*

|    |    |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|    |    |                                                                                              | scenarija razvoja prometa do 2036.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |
| C1 | M3 | Postupna zamjena postojećih autobusa električnim te autobusima na obnovljive izvore energije | <p>Broj zamijenjenih autobusa električnim te autobusima na obnovljive izvore energije</p> <p>Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> – Zamjena postojećih autobusa u izvještajnom razdoblju se u početnoj fazi pripreme i projektne realizacije. Prilikom pokretanja novog sustava javnog prijevoza u travnju 2024. godine, flota je modernizirana vozilima s ekološki naprednim dizelskim motorima (Euro 6), čime je smanjena emisija štetnih plinova optimizacijom ruta, no potpuni prijelaz na e-mobilnost zahtijeva gradnju punionica. Tijekom 2024. i 2025. godine Grad Karlovac je kroz ITU<sup>28</sup> mehanizam i nacionalne programe osigurao financijski okvir te pokrenuo izradu projektno-tehničke dokumentacije za prve punionice za električne autobuse. Nabava prvih ekoloških vozila na obnovljive izvore energije i izgradnja infrastrukture predviđeni su u sljedećoj provedbenoj fazi nakon 2025. godine.</p> | Autotransport Karlovac, Grad Karlovac                      |
| C1 | M4 | Skupina mjera za poboljšanje autobusnog javnog prijevoza na području Grada Karlovca          | <p>Smanjenje udjela osobnih vozila u prometu</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> – U ožujku 2024. godine sklopljen je trogodišnji ugovor<sup>29</sup> s operatorom Autotransport Karlovac d.o.o. u vrijednosti od 2,9 milijuna eura bez PDV-a. Novi model, koji je stupio na snagu 1. travnja 2024., donio je optimizaciju sustava kroz 24 gradske linije i češće polaske, čime je obuhvaćeno 90% potreba građana. Mjera je izravno utjecala na povećanje pristupačnosti kroz drastično sniženje cijena</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Grad Karlovac, Autotransport Karlovac, Karlovačka županija |

<sup>28</sup> Integrirana teritorijalna ulaganja

<sup>29</sup> <https://www.karlovac.hr/2024/03/29/javni-prijevoz-u-karlovcu-po-novom-modelu-donosi-vise-linija-i-cesce-polaske-nize-cijene-karata-a-uskoro-i-besplatne-voznje-za-sve-starije-od-65-godina-od-1-travnja-po-svim-gradskim-cetvr/>

|    |    |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |
|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|    |    |                                                                                                           | (jednokratna karta 1 €, dnevna 1,5 €) te uvođenje potpuno besplatnog prijevoza za sve sugrađane starije od 65 godina od lipnja 2024. godine. Sustav je proširen na ukupno 24 gradske linije koje pokrivaju sve gradske četvrti i prigradske mjesne odbore, s puno češćim polascima (obuhvaćeno je čak 306 stanica).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |
| C1 | M5 | Postupna zamjena vozila u vlasništvu Grada Karlovca električnim te vozilima na obnovljive izvore energije | <p>Broj zamijenjenih vozila električnim te vozilima na obnovljive izvore energije</p> <p>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – U izvještajnom razdoblju mjera je u fazi planiranja, ugovaranja i povlačenja EU sredstava. U veljači 2026. objavljena je kupnja prvog električnog automobila.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Grad Karlovac                      |
| C1 | M6 | Uvođenje sustava olakšica za vlasnike električnih vozila                                                  | <p>Uvedene olakšice</p> <p>Mjera <b>NIJE PROVEDENA</b> – Uvođenje sustava olakšica za vlasnike električnih vozila', predviđena Akcijskim planom energetske održivosti razvika (SECAP), u izvještajnom razdoblju nije operativno provedena na terenu, već se nalazi u fazi analize i razrade.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Grad Karlovac, Karlovačka županija |
| C1 | M7 | Unaprjeđenje biciklističkih prometa                                                                       | <p>Novoizgrađene i rekonstruirane biciklističke staze (km)</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> – U prosincu 2022. Fakultet prometnih znanosti u Zagrebu izradio je za Grad Karlovac stručnu studiju pod nazivom Studija biciklističke infrastrukture Grada Karlovca. Ovim su dokumentom po prvi put točno mapirane sve kritične točke, nedostatak staza u poprečnim presjecima ulica te su zadane smjernice za kružno povezivanje pet ključnih gradskih četvrti. Kroz ITU mehanizam u rujnu 2025. godine osigurano je 3,42 milijuna eura bespovratnih sredstava za projekt 'Izgradnja i uređenje Parka Grabrik s nadogradnjom biciklističke infrastrukture'. Unutar izvještajnog razdoblja, tijekom 2025. godine, uspješno su izvedeni i privedeni kraju građevinski radovi na novoj zelenoj prometnici kroz bivšu vojarnu Lušćić (poveznica</p> | Grad Karlovac, Karlovačka županija |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | Grabrika i Luščića s novom pješačko-biciklističkom infrastrukturom), dok je sam novouređeni Park Grabrik sa svojim pješačko-biciklističkim stazama svečano otvoren i predan građanima na korištenje u prosincu 2025. |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 5.7. Sigurno upravljanje kemikalijama

### *Stanje i pritisci na okoliš*

Zaštita od štetnog utjecaja kemikalija, njihovih spojeva i pripravaka obuhvaća cjelovit skup preventivnih mjera i postupaka kojima se od njihova štetnog djelovanja štite zdravlje ljudi, materijalna dobra te sve sastavnice okoliša na području Grada Karlovca. zakonodavni okvir u Republici Hrvatskoj temelji se na usklađenosti s pravnom stečevinom Europske unije, a čine ga sljedeći krovni zakoni:

- Zakon o kemikalijama (NN br. 18/13, 115/18 i 37/20), praćen pripadajućim podzakonskim i provedbenim propisima;
- Zakon o provedbi Uredbe (EZ) br. 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija – REACH (NN br. 53/08, 18/13 i 115/18);
- Zakon o provedbi Uredbe (EZ) br. 1272/2008 o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa – CLP („Narodne novine“ broj 50/12., 18/13., 115/18. i 127/19.);
- Zakon o provedbi Uredbe (EU) br. 649/2012 o izvozu i uvozu opasnih kemikalija (NN br. 41/14 i 115/18).

Uz navedene krovne propise, upravljanje rizikom od kemikalija uređuje se kroz specifične sektorske propise ovisno o vrsti tvari (biocidni proizvodi, opasni pesticidi, deterdženti, gnojiva). Ti se propisi izravno isprepliću s legislativom iz područja zaštite okoliša, prostornog uređenja, gradnje, prometa (cestovni i željeznički prijevoz opasnih tvari – ADR/RID) te sustavom civilne zaštite sukladno Zakonu o sustavu civilne zaštite (NN br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22).

Važan segment zaštite okoliša odnosi se na nadzor nad postojećim organskim onečišćujućim tvarima (POPs). Sukladno Uredbi (EU) 2019/1021 Europskog parlamenta i Vijeća i Zakonu o provedbi Uredbe (EU) 2019/1021 o postojećim organskim onečišćujućim tvarima (NN br. 54/20), u izvještajnom se razdoblju provodila stroga kontrola s ciljem zabrane, postupnog ukidanja i ograničavanja proizvodnje te stavljanja na tržište tvari koje podliježu Stockholmskoj konvenciji, uz provođenje strogih mjera prijeko potrebnih za sigurno zbrinjavanje takvog otpada. Tijekom izvještajnog razdoblja, ključni podzakonski akt za identifikaciju postrojenja s povećanim rizikom bila je Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14, 31/17 i 45/17). Na temelju ove Uredbe, operateri na području grada dužni su razvijati Politike sprječavanja velikih nesreća ili Izvješća o sigurnosti, što čini temelj za izradu lokalnih dokumenata civilne zaštite, poput Procjene rizika od velikih nesreća za Grad Karlovac.

Na području Grada Karlovca posluje niz subjekata koji u svojim postrojenjima koriste ili skladište značajne količine opasnih kemikalija, ponajprije energente, zapaljive tekućine, plinove i tehnološke

kemikalije. Među najvažnijima su industrijska postrojenja, veliki prijevoznici, benzinske postaje različitih operatera te sustav vodoopskrbe i kanalizacije koji uključuje vodocrpilišta Mekušje i Gornje Mekušje te skladište opasnih kemikalija na Vučjaku. Ti subjekti čine osnovni skup potencijalnih izvora kemijskog onečišćenja zraka, tla i voda u slučaju nepravilnog rukovanja ili akcidenta.

- Operateri s postrojenjima na području Grada Karlovca (iz tablice 37 Izvješća o podacima iz baze Registra postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN) za 2022. godinu):

1. **AUTOTRANSPORT KARLOVAC d.o.o.** – područje postrojenja: **AUTOGARAŽA**
2. **Coral Croatia d.o.o.** – područje postrojenja: **Shell BS Karlovac**
3. **GRADSKA TOPLANA d.o.o.** – područje postrojenja: **krug postrojenja toplane** (u Karlovcu)
4. **HS PRODUKT d.o.o.** – područje postrojenja: **HS Produkt** (u Karlovcu)
5. **INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.** – **Benzinska postaja Karlovac – Rakovac**
6. **INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.** – **Benzinska postaja Karlovac – Smičiklasova**
7. **PETROL d.o.o.** – **BP Karlovac**
8. **PETROL d.o.o.** – **BP Karlovac Švarča**
9. **TIFON d.o.o.** – **Benzinska postaja Karlovac**
10. **VODOOPSKRBA I KANALIZACIJA d.o.o.** – **Vodocrpilište Mekušje** (Mekušje je naselje u Gradu Karlovcu)
11. **VODOOPSKRBA I KANALIZACIJA d.o.o.** – **Gornje Mekušje** (također naselje u Gradu Karlovcu)
12. **VODOOPSKRBA I KANALIZACIJA d.o.o.** – **Vučjak, Skladište opasnih kemikalija** (lokacija u sastavu Grada Karlovca)
13. **KIM Mljekara Karlovac d.o.o.** – područje postrojenja: **KIM d.o.o.** (postrojenje u Karlovcu)

- Operateri postrojenja na području Grada Karlovca (RPOT izvješće za 2023. godinu):

1. **AUTOTRANSPORT KARLOVAC d.o.o.** – **AUTOGARAŽA**
2. **Coral Croatia d.o.o.** – **Shell BS Karlovac**
3. **GRADSKA TOPLANA d.o.o.** – **krug postrojenja toplane**
4. **HEINEKEN HRVATSKA d.o.o.** – **Heineken Hrvatska** (pivovara u Karlovcu)
5. **HS PRODUKT d.o.o.** – **HS Produkt**
6. **INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.** – **Benzinska postaja Karlovac – Rakovac**
7. **INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.** – **Benzinska postaja Karlovac – Smičiklasova**
8. **INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.** – **Benzinska postaja Karlovac – Ilovac**
9. **KIM Mljekara Karlovac d.o.o.** – **KIM d.o.o.**
10. **KTC d.d.** – **Benzinska postaja BP 4T Karlovac**
11. **LUKOIL Croatia d.o.o.** – **BP Turanj**
12. **PETROL d.o.o.** – **BP Karlovac**
13. **PETROL d.o.o.** – **Benzinska postaja Karlovac Švarča**
14. **TIFON d.o.o.** – **Benzinska postaja Karlovac**
15. **VODOOPSKRBA I KANALIZACIJA d.o.o.** – **Vodocrpilište Mekušje**
16. **VODOOPSKRBA I KANALIZACIJA d.o.o.** – **Gornje Mekušje**
17. **VODOOPSKRBA I KANALIZACIJA d.o.o.** – **Vučjak, Skladište opasnih kemikalija**

- Operateri/postrojenja u Gradu Karlovcu (RPOT izvješće za 2024. godinu)

1. **AUTOTRANSPORT KARLOVAC d.o.o.** – **AUTOGARAŽA**
2. **Coral Croatia d.o.o.** – **Shell BS Karlovac**
3. **GRADSKA TOPLANA d.o.o.** – **krug postrojenja toplane**
4. **HEINEKEN HRVATSKA d.o.o.** – **Heineken Hrvatska**
5. **HS PRODUKT d.o.o.** – **HS Produkt**
6. **INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.** – **Benzinska postaja Karlovac – Rakovac**
7. **INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.** – **Benzinska postaja Karlovac – Smičiklasova**
8. **INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.** – **Benzinska postaja Karlovac – Ilovac**

9. KIM Mljekara Karlovac d.o.o. – **KIM d.o.o. (Pogon Karlovac)** – u 2024. se dodatno eksplicitno navodi „Pogon Karlovac“ u zasebnom retku.mingo.gov+1
10. KTC d.d. – **Benzinska postaja BP 4T Karlovac**
11. LUKOIL Croatia d.o.o. – **BP Turanj**
12. PETROL d.o.o. – **BP Karlovac**
13. PETROL d.o.o. – **Benzinska postaja Karlovac Švarča**
14. TIFON d.o.o. – **Benzinska postaja Karlovac**
15. VODOOPSKRBA I KANALIZACIJA d.o.o. – **Vodocrpilište Mekušje**
16. VODOOPSKRBA I KANALIZACIJA d.o.o. – **Gornje Mekušje**
17. VODOOPSKRBA I KANALIZACIJA d.o.o. – **Vučjak, Skladište opasnih kemikalija**

Prema Programu zaštite okoliša, zaštita od štetnog djelovanja kemikalija obuhvaća mjere i postupke kojima se štite zdravlje ljudi, materijalna dobra i okoliš, pri čemu se provodi opsežan set zakonskih obveza (REACH, CLP, propisi o POP-ovima, Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari). Za Karlovac je posebno važno da operateri utvrde vrste i količine opasnih tvari te ovisno o tome klasificiraju postrojenja u viši ili niži razred rizika, jer od toga ovisi opseg sigurnosne dokumentacije, planova i mjera za sprječavanje velikih nesreća. U izvještajnom razdoblju na području Karlovca evidentirana su najmanje dva postrojenja nižeg razreda (HS Produkt i GTG plin) te veći broj postrojenja u kojima su opasne tvari prisutne ispod graničnih količina, ali uz obvezu vođenja evidencija i dostave podataka. Time se potvrđuje da je kemijski rizik prisutan, ali da je većina postrojenja u kategoriji u kojoj se sigurnosne mjere oslanjaju na standardnu industrijsku praksu, sustave kontrole, redovite inspekcije i civilnu zaštitu, a ne na najstrože režime Seveso<sup>30</sup> postrojenja.

Glavni pritisci kemikalija na okoliš u Karlovcu proizlaze iz tri skupine aktivnosti: industrijskih procesa, opskrbe gorivom te komunalnih sustava vodoopskrbe i pročišćavanja otpadnih voda. U industriji i energetici emisije se prvenstveno manifestiraju kroz ispuštanja hlapivih organskih spojeva (HOS), emisije u zrak iz ložišta i tehnoloških procesa te potencijalna onečišćenja tla i voda u slučaju curenja ili nepravilnog zbrinjavanja otpada i otpadnih voda. Podaci MZOZT-a, odnosno nacionalna baza ukupnih količina i emisija (HOS u bojama i lakovima<sup>31</sup>) pokazuju da su ukupne prijavljene količine hlapivih organskih spojeva (HOS-eva) na području Grada Karlovca u razdoblju 2022.–2025. relativno male, ali da imaju uzlazni trend – od 0,09 t/godine u 2022. godini do oko 4,0 t/godine u 2025. godini, uz jedno godišnje prekoračenje granične vrijednosti emisije u 2023., 2024. i 2025. godini

**Tablica 49** predviđa nastavak redovitog izvještavanja svih obveznika i ažuriranje podataka o opasnim tvarima, što se u izvještajnom razdoblju i provodi – za 2022., 2023. i 2024. izrađena su i objavljena godišnja izvješća RPOT/OPVN za Karlovac, s popisom operatera i postrojenja. Karlovac ima relativno visoku koncentraciju postrojenja koja koriste opasne kemikalije, ali pritisci na okoliš su do danas uglavnom pod kontrolom zahvaljujući strogoj zakonskoj regulativi, sustavu registara (ROO, RPOT/OPVN) i integriranom pristupu upravljanju rizicima i nesrećama. Istodobno, trajna prisutnost industrije, goriva i komunalnih infrastrukturnih sustava znači da kemijski rizici ostaju jedan od

<sup>30</sup> Prema količini opasnih tvari prisutnih u području postrojenja razlikuju se tri kategorije obveznika:

- Viši razred – tzv. Seveso obveznici, odnosno područje postrojenja koje posjeduje veće ili jednake količine opasnih tvari od graničnih količina propisanih u stupcu 3. Priloga I.A,
- Niži razred – tzv. Seveso obveznici, odnosno područje postrojenja koje posjeduje veće ili jednake količine opasnih tvari od graničnih količina propisanih u stupcu 2. Priloga I.A,
- Obveznici Priloga II.A – područja postrojenja sa manjom količinom opasnih tvari (više od 1 % graničnih količina Priloga I.A, stupca 2. Uredbe).

<sup>31</sup> <https://iszz.azo.hr/hlap/rpte.html>

relevantnih sektorskih pritisaka, pa će daljnje smanjenje rizika ovisiti o kontinuiranom tehnološkom unaprjeđenju, obnovi infrastrukture, edukaciji operatera i jačanju pripravnosti civilne zaštite.

### **Ostvarenje ciljeva i mjera**

Nadležno Ministarstvo u sklopu Informacijskog sustava zaštite okoliša vodi odgovarajuće baze podataka i očevidnike. Operateri s područja Grada Karlovca redovito dostavljaju podatke o kemikalijama u odgovarajuće registre sukladno propisanim obvezama. Definiran je sljedeći specifični cilj za područje grada Karlovca:

**Tablica 48** Ciljevi sigurnog upravljanja kemikalijama za područje grada Karlovca

|    |                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Smanjiti rizik od industrijskih nesreća i poboljšati mjere za sprječavanje industrijskih nesreća te za pripravnost i odgovore na njih |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Tablica 49** Mjere zaštite okoliša za područje grada Karlovca – upravljanje kemikalijama

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                          | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                            | Subjekti (nositelji /sudionici) |
|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|      |            |                                                                                                                                | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                        |                                 |
| C1   | M1         | Operateri/obveznici nastaviti redovito dostavljati podatke o kemikalijama u odgovarajuće registre sukladno propisanim obvezama | Izvešća o podacima iz baze Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari / Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN)                                                                                                         | Operateri/obveznici, MINGOR     |
|      |            |                                                                                                                                | Mjera <b>PROVEDENA</b> – Za vrijeme izvještajnog razdoblja objavljena su Izvešća o podacima iz baze Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN) za 2022., 2023. te 2024. godinu. |                                 |

## **5.8. Upravljanje rizicima i nesrećama**

### **Stanje i pritisci na okoliš**

Sustav civilne zaštite na području Grada Karlovca temelji se na preventivnom djelovanju i procjeni potencijalnih opasnosti radi zaštite života, zdravlja, materijalnih dobara te zaštite okoliša od utjecaja izvanrednih događaja i nesreća. U izvještajnom razdoblju zakonodavni i strateški okvir je sljedeći:

- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) i najnovijim izmjenama i dopunama 114/22), kojim se rizik definira kao odnos posljedica nekog događaja i vjerojatnosti njegova izbijanja;
- Odluka o donošenju Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine i Akcijskog plana upravljanja rizicima od katastrofa za razdoblje do 2024. godine (NN br. 122/22)

Iako je u prvoj polovici izvještajnog razdoblja na snazi bila „Procjena rizika od velikih nesreća, Revizija 1“ usvojena 21. rujna 2021. godine, u veljači 2024. godine Grad Karlovac je pokrenuo zakonski obavezan postupak izrade i javne rasprave za novu Procjenu rizika od velikih nesreća. Obveza redovitog

ažuriranja (svake tri godine) propisana je člankom 17. Zakona o sustavu civilne zaštite, a izrađuje se prema Pravilniku o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća (NN br. 65/16).

Metodološki postupak izrade dokumentacije strogo je usklađen s važećom normom HRN EN ISO 31000 – Upravljanje rizicima – Načela i smjernice. Cjelokupan proces sastoji se od tri neodvojive faze: identifikacija rizika, analiza rizika te vrednovanje rizika.

S obzirom na značajnu prisutnost prerađivačke, metalurške i kemijske industrije, Grad Karlovac predstavlja područje s izraženim tehničko-tehnološkim rizikom. Tijekom izvještajnog razdoblja nadzor nad subjektima koji rukuju rizičnim medijima provodio se sukladno Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14, 31/17 i 45/17). Temeljem obrađenih podataka iz baze Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN) u sljedećoj tablici dani su podaci o količini i broju opasnih tvari obveznika Priloga II.A i Priloga II.B Uredbe<sup>32</sup> na području Grada Karlovca.

**Tablica 50** Popis područja postrojenja (Izvor: MZOZT - Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN))

| Naziv operatera                                                                                 | Naziv područja postrojenja       | Adresa                             | NKD                                                                                   | Razred      | Broj opasnih tvari | Ukupna količina opasnih tvari (t) | Ispod 1% GV |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----------------------------------|-------------|
| AUTOTRANSPORT KARLOVAC društvo s ograničenom odgovornošću prijevoz-trgovina i putnička agencija | AUTOGARAŽA                       | vatrogasna cesta 1, 47000 KARLOVAC | 49.39 Ostali kopneni prijevoz putnika, d. n.                                          | Prilog II.A | 1                  | 56,62                             | Ne          |
| Coral Croatia d.o.o. za trgovinu naftnim derivatima i plinovima                                 | Shell Bs Karlovac                | Zagrebačka 15n, 47000 KARLOVAC     | 47.30 Trgovina na malo motornim gorivima i mazivima u specijaliziranim prodavaonicama | Prilog II.A | 3                  | 44,3                              | Ne          |
| GE Vernova Hrvatska d.o.o. za proizvodnju, trgovinu, inženjering i usluge                       | General Electric Hrvatska d.o.o. | Mala Švarča 197, 47000 KARLOVAC    | 28.11 Proizvodnja motora i turbina, osim motora za zrakoplove i motorna vozila        | Prilog II.A | 5                  | 46,956                            | Ne          |
| HEINEKEN HRVATSKA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i promet piva               | Heineken Hrvatska                | Dubovac 22, 47000 KARLOVAC         | 11.05 Proizvodnja piva                                                                | Prilog II.A | 6                  | 14                                | Ne          |

<sup>32</sup> **Prilog II.A** (Postrojenja nižeg razreda / razreda): Odnosi se na tvrtke koje imaju opasne tvari u količinama koje prelaze donje granične vrijednosti. One imaju obvezu izraditi i predati dokument pod nazivom Politika sprječavanja velikih nesreća.

**Prilog II.B** (Postrojenja višeg razreda / razreda): Odnosi se na tvrtke koje imaju znatno veće količine opasnih tvari, iznad gornjih graničnih vrijednosti. Zbog veće opasnosti za stanovništvo Karlovca, one imaju najstrožu obvezu izrade cjelovitog Izvješća o sigurnosti i Unutarnjeg plana civilne zaštite.

|                                                                                                     |                                  |                                       |                                                                                       |                           |   |         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---|---------|----|
| HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. za distribuciju i opskrbu električne energije           | ELEKTRA KARLOVAC                 | VLADKA MAČEKA 44, 47000 KARLOVAC      |                                                                                       |                           | 0 | 0       |    |
| HS PRODUKT d.o.o. za proizvodnju i trgovinu                                                         | HS Produkt                       | M. Bogovića 7, 47000 KARLOVAC         | 25.62 Strojna obrada metala                                                           | Prilog II.A               | 3 | 8,2     | Ne |
| HS PRODUKT d.o.o. za proizvodnju i trgovinu                                                         | Sajevac                          | Turanj bb, 47000 KARLOVAC             | 25.62 Strojna obrada metala                                                           | Prilog II.B - niži razred | 1 | 40      | Ne |
| INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.                                                                          | MPM Karlovac - Rakovac           | Rakovac 60/a, 47000 KARLOVAC          | 47.30 Trgovina na malo motornim gorivima i mazivima u specijaliziranim prodavaonicama | Prilog II.A               | 2 | 61,594  | Ne |
| INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.                                                                          | MPM Karlovac - Smičiklasova      | Tadije Smičiklasa 17, 47000 KARLOVAC  | 47.30 Trgovina na malo motornim gorivima i mazivima u specijaliziranim prodavaonicama | Prilog II.A               | 2 | 115,935 | Ne |
| INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.                                                                          | MPM Karlovac-Dubovac             | Marmontova aleja 30/b, 47000 KARLOVAC | 47.30 Trgovina na malo motornim gorivima i mazivima u specijaliziranim prodavaonicama | Prilog II.A               | 3 | 85,589  | Ne |
| INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.                                                                          | MPM Karlovac - Ilovac            | Zagrebačka 17/a, 47000 KARLOVAC       | 47.30 Trgovina na malo motornim gorivima i mazivima u specijaliziranim prodavaonicama | Prilog II.A               | 2 | 142,91  | Ne |
| ISTRABENZ PLINI proizvodnja i distribucija industrijskih plinova društvo s ograničenom odgovornošću | GTG plin d.o.o.                  | Kalinovac 2/a, 47000 KARLOVAC         | 20.11 Proizvodnja industrijskih plinova                                               | Prilog II.B - niži razred | 7 | 83,2    | Ne |
| KIM Mljekara Karlovac društvo s ograničenom odgovornošću                                            | KIM d.o.o.                       | Mekušanska cesta 51, 47000 KARLOVAC   | 10.51 Djelatnosti mljekara i proizvođača sira                                         | Prilog II.A               | 3 | 11,615  | Ne |
| KTC proizvodnja, trgovina, usluge i turistička agencija, d.d.                                       | Benzinska postaja_BP 4T Karlovac | Senjska 118 a, 47000 KARLOVAC         | 47.30 Trgovina na malo motornim gorivima i mazivima u specijaliziranim prodavaonicama | Prilog II.A               | 3 | 120,7   | Ne |

|                                                                                           |                                      |                                              |                                                                                      |             |    |        |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|--------|----|
| LUKOIL Croatia društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu naftom i naftnim derivatima | BP TURANJ                            | JELAŠI 39,<br>47000<br>KARLOVAC              | 46.71 Trgovina na veliko krutim, tekućim i plinovitim gorivima i srodnim proizvodima | Prilog II.A | 3  | 193,3  | Ne |
| P P K karlovačka mesna industrija, dioničko društvo                                       | PPK-Karlovačka mesna industrija d.d. | Selce 33,<br>47000<br>KARLOVAC               | 10.11 Prerada i konzerviranje mesa                                                   | Prilog II.A | 16 | 45,762 | Ne |
| PETROL društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i prijevoz nafte i naftnih derivata | BP Karlovac                          | Banija 162A,<br>47000<br>KARLOVAC            | 46.71 Trgovina na veliko krutim, tekućim i plinovitim gorivima i srodnim proizvodima | Prilog II.A | 4  | 166,12 | Ne |
| PETROL društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i prijevoz nafte i naftnih derivata | BS Lučko                             | Karlovačka cesta 221,<br>10250<br>LUČKO      | 46.71 Trgovina na veliko krutim, tekućim i plinovitim gorivima i srodnim proizvodima | Prilog II.A | 2  | 132,35 | Ne |
| TIFON, društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge                            | Benzinska postaja Karlovac           | Prilaz V.Holjevca 1,<br>47000<br>KARLOVAC    | 46.71 Trgovina na veliko krutim, tekućim i plinovitim gorivima i srodnim proizvodima | Prilog II.A | 5  | 163,41 | Ne |
| TIFON, društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge                            | Benzinska postaja Karlovac Švarča    | Senjska 120,<br>47000<br>KARLOVAC            | 46.71 Trgovina na veliko krutim, tekućim i plinovitim gorivima i srodnim proizvodima | Prilog II.A | 4  | 144,02 | Ne |
| TIFON, društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge                            | BP LUČKO                             | KARLOVAČKA CESTA BB,<br>10000<br>ZAGREB      | 46.71 Trgovina na veliko krutim, tekućim i plinovitim gorivima i srodnim proizvodima | Prilog II.A | 1  | 132    | Ne |
| VODOVOD I KANALIZACIJA društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu i odvodnju | Gornje Mekušje                       | Valerijana Reisnera BB,<br>47000<br>KARLOVAC | 36.00 Skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom                                      | Prilog II.A | 1  | 2,7    | Ne |
| VODOVOD I KANALIZACIJA društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu i odvodnju | Vodocrpilište Mekušje                | Mekušje bb,<br>47000<br>KARLOVAC             | 36.00 Skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom                                      | Prilog II.A | 1  | 1      | Ne |

|                                                                                           |                                      |                                 |                                                                                           |             |   |       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|-------|----|
| VODOVOD I KANALIZACIJA društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu i odvodnju | Vučjak, Skladište opasnih kemikalija | Vučjak bb, 47000 KARLOVAC       | 36.00<br>Skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom                                        | Prilog II.A | 1 | 1,4   | Ne |
| Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala                      | Pogon Karlovac                       | Donje Pokupje 2, 47000 KARLOVAC | 23.32<br>Proizvodnja opeke, crijepa i ostalih proizvoda od pečene gline za građevinarstvo | Prilog II.A | 1 | 21,61 | Ne |

**Tablica 50** jasno pokazuje da se veći broj industrijskih, energetske i logističkih lokacija u Karlovcu nalazi pod režimom pojačanog nadzora, što potvrđuje izražen tehničko-tehnološki rizik na području grada. Usporedno s time, Program zaštite okoliša definira specifične ciljeve: redovito planiranje i provedbu mjera sprječavanja i prevencije požara, poplava, klizišta, potresa, nesreća s opasnim tvarima u cestovnom i željezničkom prometu te epidemija/pandemija, kao i osiguranje informiranosti, opremljenosti i uvježbanosti svih subjekata uključenih u planove zaštite i spašavanja. Predviđaju se mjere poput izrade stručnih urbanističkih podloga za procjenu rizika (profil ulica, pristup interventnih vozila, zone urušavanja), edukacije i informiranja javnosti te kontinuirane obuke operativnih snaga civilne zaštite.

U izvještajnom razdoblju Grad provodi ove mjere kroz radnu skupinu za Procjenu rizika, kroz sustav civilne zaštite (javna vatrogasna postrojba, DVD, HGSS, zdravstvene ustanove i druga javno-pravna tijela), te kroz uključivanje lokalnog stanovništva imenovanjem povjerenika civilne zaštite po gradskim četvrtima i mjesnim odborima. Time se smanjuje ranjivost okoliša i stanovništva na prepoznate rizike, a pritisci se kontroliraju kroz kombinaciju preventivnih, organizacijskih i edukativnih mjera.

Karlovac ima značajnu izloženost višestrukim rizicima (hidrološkim, seizmičkim, meteorološkim i tehnološkim), ali da su ti pritisci ublaženi uspostavljenim sustavom civilne zaštite, redovitim procjenama rizika i primjenom mjera iz Programa zaštite okoliša. Daljnje smanjenje rizika ovisit će o redovitom ažuriranju Procjene rizika, jačanju infrastrukture otpornosti na poplave i potrese te neprekidnoj edukaciji javnosti i operativnih snaga o okolišnim aspektima velikih nesreća.

### **Ostvarenje ciljeva i mjera**

Sukladno navedenom zakonodavnom okviru, pregledom stanja i pritisaka definirani su slijedeći specifični ciljevi za područje grada Karlovca:

**Tablica 51** Ciljevi zaštite okoliša za područje Grada Karlovca – upravljanje rizicima i nesrećama

|    |                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Redovno planirati i provoditi mjere za sprječavanje i prevenciju nastajanja požara, poplava, klizišta, potresa, nesreća s opasnim tvarima u cestovnom i željezničkom prometu epidemija, pandemija te kontrolirati njihovu provedbu |
| C2 | Osigurati informiranost, opremljenost i uvježbanost svih subjekata koji sudjeluju u provođenju planova zaštite i spašavanja i planova intervencija te kontrolirati njihovu provedbu                                                |

**Tablica 52** Mjere zaštite okoliša za područje Grada Karlovca – upravljanje rizicima i nesrećama

| Cilj | Mjera | Ključni pokazatelji |
|------|-------|---------------------|
|------|-------|---------------------|

|    | Broj mjere |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subjekti (nositelji /sudionici)                                                                                                   |
|----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | M1         | Izrada stručne urbanističke podloge s postojećim profilima/širinama ulica, visinama zgrada, izradom uličnih pročelja, utvrđivanje insolacija u svrhu utvrđivanja optimalnih visina zgrada u ulicama, mogućnost ulaza interventnih vozila, zone urušavanja u slučaju zemljotresa i ostalim podacima važnim za procjenu rizika od velikih nesreća te utjecaja na zdravlje stanovnika, okoliša i prirode temeljem dokumenta Grada Karlovca: Procjena rizika od velikih nesreća. | <p>Izrađena stručna urbanistička podloga.</p> <p>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – U izvještajnom razdoblju-Temeljni krovni dokument 'Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Karlovac' u potpunosti je ažuriran te je od 19. veljače do 20. ožujka 2024. godine uspješno prošao proceduru javnog savjetovanja s građanima. Donošenjem ovog dokumenta stvorena je obvezna zakonska osnova za izradu specifičnih urbanističkih podloga. Drugi dio mjere, koji se odnosi na izradu detaljnih profila i širina ulica, utvrđivanje insolacija te mapiranje preciznih zona urušavanja u slučaju potresa, pokrenut je potkraj 2024. i tijekom 2025. godine kroz izradu stručnih podloga za potrebe novih prostornih planova (GUP-a) Grada Karlovca, čime se mjera nalazi u kontinuiranoj fazi operativne realizacije.</p> | ovlašteni izrađivač prostornih planova, Grad Karlovac                                                                             |
| C1 | M2         | Educirati i informirati i uključiti javnost kao subjekt u planove i pripremu provedbe planova za upravljanje rizicima i nesrećama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Broj održanih radionica.<br/>Broj održanih seminara.</p> <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> – -krovni dokument <i>Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Karlovac</i> bio je upućen na javno savjetovanje u veljači i ožujku 2024. godine. Građani su imali izravnu priliku kao subjekti davati prijedloge, komentare i aktivno sudjelovati u pripremi planova upravljanja rizicima prije njihova konačnog usvajanja; -(listopad 2023) Služba civilne zaštite Karlovac nizom aktivnosti obilježila Međunarodni dan smanjenja rizika od katastrofa. Provedena je vježba evakuacije učenika i nastavnika Osnovne škole Dubovac u Karlovcu, a održana je i edukacija povjerenika civilne zaštite Grada Karlovca i njihovih zamjenika;</p>                                                                                     | Javna vatrogasna postrojba, DVD, Hrvatska gorska služba spašavanja, sva javno-pravna tijela u skladu s nadležnošću, Grad Karlovac |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | - Grad Karlovac je kroz reizbore i ažuriranja u sustavu civilne zaštite aktivno uključio lokalno stanovništvo imenovanjem povjerenika civilne zaštite i njihovih zamjenika po gradskim četvrtima i mjesnim odborima. |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 6. Instrumenti za provedbu Programa

### 6.1. Monitoring i informacijski sustav zaštite okoliša - državna, regionalna i lokalna razina

#### *Stanje i pritisci na okoliš*

Na nacionalnoj razini Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije uspostavlja, vodi i razvija Informacijski sustav zaštite okoliša (ISZO), u koji nadležna tijela mogu, uključujući upravna tijela Grada Karlovca, unositi podatke o stanju sastavnica okoliša, opterećenjima i odgovorima društva, dok se specijalizirani tematski sustavi – poput informacijskog sustava za praćenje kvalitete zraka (ISZZ), Informacijskog sustava gospodarenja otpadom (ISGO) i Registra onečišćavanja okoliša (ROO) – koriste za detaljnije praćenje emisija i izvršavanje obveza izvješćivanja prema EU. Međutim, na razini samog Grada Karlovca, kao i u većini gradova RH, nije uspostavljen jedinstveni lokalni informacijski sustav zaštite okoliša koji bi objedinio sve lokalno dostupne podatke i mjerenja, što znači da dio informacija ostaje fragmentiran između različitih institucija te je, iz perspektive „stanja i pritiska“, ograničena mogućnost brze, integrirane analize kumulativnih utjecaja.

Provedba mjera iz Programa zaštite okoliša u području monitoringa i informacijskog sustava ukazuje da su ključni ciljevi – uspostava cjelovitog informacijskog sustava, unaprjeđenje suradnje dionika i jačanje kapaciteta gradskih službi – djelomično ostvareni, kontinuirano se održavaju koordinacije i stručne edukacije, Grad razvija e-usluge, digitalna rješenja i Strategiju pametnog grada te redovito objavljuje dio podataka o okolišu i poveznice na tematske portale. Ipak, zbog nedostatka objedinjene lokalne baze podataka i javno dostupnih kvantitativnih pokazatelja pritisak na okoliš se u Karlovcu i dalje sagledava prvenstveno kroz nacionalne i sektorske monitoringe, pri čemu je prostor za napredak upravo u boljem povezivanju lokalnih podataka, većoj transparentnosti i sustavnijoj upotrebi informacija prikupljenih kroz ISZO, ISZP, ISGO i ROO za lokalno planiranje i smanjenje okolišnih opterećenja.

#### *Ostvarenje ciljeva i mjera*

Ciljevi za područje Grada Karlovca definirani su na temelju utvrđenog stanja okoliša te važećeg zakonodavnog i strateško-planskog okvira:

**Tablica 53** Ciljevi za područje grada Karlovca

|    |                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Uspostaviti cjeloviti informacijski sustav kao najvažniji instrument za provedbu politike zaštite okoliša            |
| C2 | Unaprjeđenje suradnje između dionika zaštite okoliša, tj. različitih razina javne vlasti, sektora i nadležnih tijela |

|    |                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| C3 | Jačanje kapaciteta gradskih službi koje su uključene u problematiku zaštite okoliša |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|

**Tablica 54** Mjere za područje grada Karlovca

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                                                                                     | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subjekti (nositelji /sudionici)           |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                           | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
| C1   | M1         | Kontinuirano provoditi informatičku edukaciju osoba koje vode baze podataka te digitalizirati i umrežiti baze podataka                                                                                                                    | Broj održanih edukacija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Karlovačka županija, Grad Karlovac, MZOZT |
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                           | Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> –<br>Grad Karlovac kroz razvoj e-usluga, digitalnih programskih rješenja i Strategiju pametnog grada radi na digitalizaciji i umrežavanju svojih sustava, što podrazumijeva i jačanje informatičkih kapaciteta zaposlenika; međutim, broj održanih informatičkih edukacija za osobe koje vode baze podataka nije javno evidentiran, pa ključni pokazatelj nije moguće kvantitativno iskazati.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| C2   | M2         | Prema potrebi održavati koordinacijske sastanke predstavnika lokalne i regionalne vlasti (upravnih odjela, ustanova, agencija), kao i ostalih relevantnih dionika, u vezi tema zaštite okoliša od interesa za regionalnu i lokalnu razinu | Broj održanih koordinacijskih sastanaka predstavnika lokalne i regionalne vlasti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Karlovačka županija, Grad Karlovac        |
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                           | Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br>-Vrbanićev perivoj<br>Grad i KŽ provode dva projekta:<br>1.Živjeti s parkom –projekt započeo s provedbom 2008. godine, te ga Grad Karlovac od početka podupire. Cilj projekta je oživljavanje parka, njegovo približavanje sugrađanima, naročito djeci; vraćanje prvotne uloge parka kao mjesta gdje su građani i njihovi posjetitelji boravili u svhu odmora, šetnje, susretanja, rekreacije, umjetničkog stvaranja.<br>2.Radna skupina koja kontinuirano daje stručne smjernice za izradu planskih dokumenata i aktivnosti u cilju obnove i revitalizacije Spomenika parkovne arhitekture Vrbanićevog perivoja. U radnoj skupini su predstavnici Karlovačke županije, Javne ustanove Natura viva, Razvojne agencije Karlovačke |                                           |

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                                                                    | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subjekti (nositelji /sudionici)    |
|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|      |            |                                                                                                                                                                                                                          | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
|      |            |                                                                                                                                                                                                                          | županije, Konzervatorskog odjela Ministarstva kulture, Zelenilo d.o.o. i Grada Karlovca<br>-Skupštine društva KODOS d.o.o. -<br>-povremeni sastanci stručnih službi vezanih uz problematiku otpada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
| C3   | M3         | Educirati službenike gradskih tijela nadležnih za zaštitu okoliša o politikama i praksama održivog razvoja, zaštite okoliša, zelene javne nabave, klime kroz sudjelovanje na stručnim skupovima, seminarima, radionicama | Broj održanih edukacija.<br>Sudjelovanje zaposlenika na stručnim skupovima, seminarima, radionicama.<br>Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br>Grad Karlovac kontinuirano sudjeluje u izradi i provedbi strateških dokumenata vezanih uz održivi razvoj, zaštitu okoliša, energetske učinkovitost i prilagodbu klimatskim promjenama, kao i u organizaciji i podršci stručnih skupova na temu zaštite okoliša i održivog razvoja. Time se posredno osigurava edukacija i stručno usavršavanje službenika nadležnih za zaštitu okoliša. | Karlovačka županija, Grad Karlovac |

## 6.2. Edukacija i sudjelovanje javnosti

### Stanje i pritisci na okoliš

U izvještajnom razdoblju edukacija i sudjelovanje javnosti u pitanjima zaštite okoliša u Gradu Karlovcu odvijaju se prvenstveno kroz formalno dobro razvijen, ali sadržajno još uvijek ograničeno korišten sustav informiranja i konzultiranja građana. Grad redovito objavljuje Program zaštite okoliša, izvješća, prostorne planove i njihove izmjene, pozive na javne rasprave te izvješća s javnih uvida na službenoj mrežnoj stranici<sup>33</sup>, uključujući i poseban tematski segment „Otpad i zaštita okoliša“, čime se javnosti omogućuje pravovremen uvid u planirane zahvate i dokumente koji mogu utjecati na stanje i pritiske na okoliš.

Mjere za edukaciju i sudjelovanje javnosti definirane Programom zaštite okoliša Grada Karlovca (ciljevi C1–C3) usmjerene su na jačanje svijesti stanovnika o važnosti zaštite okoliša, razvoj sustavnog informiranja javnosti te osiguravanje pravovremenog uključivanja građana u postupke planiranja prostora i donošenja okolišnih odluka. U promatranom razdoblju Grad Karlovac provodi ove mjere u potpunosti. Mjerama se traži redovito ažuriranje mrežne stranice informacijama iz Informacijskog sustava zaštite okoliša, izrada i godišnje objavljivanje Plana savjetovanja s javnošću te transparentno

<sup>33</sup> <https://www.karlovac.hr/>

informiranje o postupcima izrade prostornih planova, uključujući online prijenose javnih izlaganja za izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Karlovca. Time se stvara institucionalni okvir da javnost može utjecati na odluke koje oblikuju buduće pritiske na okoliš (npr. namjenu prostora, lokacije infrastrukturnih zahvata), no stvarna razina sudjelovanja i dalje ovisi o interesu građana, resursima udruga i razini okolišne pismenosti, pa je uključivanje javnosti neravnomjerno od postupka do postupka.

S gledišta „stanja i pritiska na okoliš“, edukacija i sudjelovanje javnosti doprinose time što Grad Karlovac osigurava formalna prava na pristup informacijama i uključivanje kroz javna savjetovanja, javne rasprave (SPUO, PUO, prostorni planovi) te aktivnosti organizacija civilnog društva koje podižu svijest o zaštiti rijeka, zelenih površina, otpada i klime. Ipak, unatoč potpunoj provedbi programskih mjera, ovi mehanizmi još se nedovoljno pretvaraju u mjerljive promjene ponašanja stanovnika, pa se javnost u promatranom razdoblju može smatrati potencijalno snažnim, ali još uvijek nedovoljno iskorištenim „odgovorom društva“ na postojeće pritiske na okoliš u gradu.

### **Ostvarenje ciljeva i mjera**

Polazeći od utvrđenog stanja te važećeg zakonodavnog i strateško-planskog okvira, utvrđeni su sljedeći ciljevi za područje Grada Karlovca:

**Tablica 55** Ciljevi za područje grada Karlovca

|    |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Kontinuirano razvijati i jačati svijest javnosti o važnosti zaštite okoliša i postizanja održivog razvoja u sve tri dimenzije, uz jačanje kapaciteta za suradnju                                                                                 |
| C2 | Jačati odgoj i izobrazbu za okoliš i održivi razvoj u skladu s Programom za održivi razvoj 2030. unutar institucionalnog sustava i izvaninstitucionalnog sustava odgoja i edukacije.                                                             |
| C3 | Unaprijediti praksu informiranja i sudjelovanja javnosti u okviru postupaka izrade i donošenja prostornih planova kako bi javnost i zainteresirana javnost mogla pravovremeno sudjelovati u donošenju odluka koje se tiču upravljanja prostorom. |

**Tablica 56** Mjere za područje grada Karlovca

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                       | Subjekti (nositelji /sudionici) |
|------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |
| C1   | M1         | Na internetskoj stranici Grada Karlovca pravovremeno objavljivati i redovito ažurirati informacije o okolišu iz Informacijskog sustava zaštite okoliša od značaja za grad i Karlovačku županiju te postaviti poveznice na druge tematske portale koji obrađuju pojedine teme zaštite okoliša i održivog razvoja. | Redovito ažuriranje mrežne stranice informacijama koje su potrebne zainteresiranoj javnosti.                                                                                                                                                              | Grad Karlovac                   |
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br>-Program zaštite okoliša Grada Karlovca 2022.–2025. objavljen je i dostupan na webu;<br>-Postoji tematska stranica „Otpad i zaštita okoliša“;<br>-Redovito objavljivanje dokumenata i izvješća vezanih uz okoliš i sigurnost. |                                 |

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                                                              | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subjekti (nositelji /sudionici) |
|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|      |            |                                                                                                                                                                                                                    | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |
| C2   | M2         | Razviti plan informiranja javnosti i zainteresirane javnosti s ciljevima, kanalima, alatima i provedbenim aktivnostima                                                                                             | Izrađen plan informiranja javnosti s ciljevima, kanalima, alatima i provedbenim aktivnostima.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Grad Karlovac                   |
|      |            |                                                                                                                                                                                                                    | Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br>Svake godine Grad objavi Plan savjetovanja s javnošću.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |
| C3   | M3         | Na mrežnoj stranici informirati o postupcima izrade i donošenja prostornih planova. Jačati kapacitete službenika za unapređenje prakse informiranja i sudjelovanja javnosti provođenjem specijaliziranih seminara. | Broj održanih seminara/radionica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Grad Karlovac                   |
|      |            |                                                                                                                                                                                                                    | Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br>Grad Karlovac putem službene mrežne stranice i posebnog segmenta 'Prostorni planovi' redovito objavljuje prostorne planove, njihove izmjene i dopune, izvješća s javnih rasprava te informacije o javnim uvidima i javnim izlaganjima, uključujući i online prijenose javnih izlaganja za izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Karlovca. Time se osigurava transparentno informiranje javnosti o postupcima izrade i donošenja prostornih planova. |                                 |

## 7. Razvoj ekonomskih instrumenata i financiranja

Hrvatski Nacionalni plan oporavka i otpornosti (NPOO) predstavlja ključni ekonomsko-financijski instrument EU za brži oporavak i transformaciju hrvatskog gospodarstva nakon pandemije, a snažno je usmjeren i na okolišne ciljeve. Plan je usklađen s temeljnim strateškim dokumentima države (Program Vlade Republike Hrvatske 2020.–2024., Nacionalni program reformi (za svaku godinu od 2022. do 2025.), preporuke Vijeća EU (godišnji set posebnih preporuka Vijeća EU-a (CSR) u okviru Europskog semestra od 2022. do 2025. svake godine), Akcijski plan za ERM II i Nacionalna razvojna strategija RH do 2030. (NN br. 13/21)), pa kao takav čini koherentan okvir za provedbu reformi i investicija koje podupiru održiv, zeleni i digitalni razvoj Hrvatske. Kroz NPOO se do 2026. godine osiguravaju značajna bespovratna sredstva i povoljni zajmovi za projekte koji doprinose okolišnim ciljevima – od energetske obnove zgrada, dekarbonizacije energetike i prometa, do ulaganja u vodno gospodarstvo i prilagodbu klimatskim promjenama – čime se jača otpornost gospodarstva i društva na buduće šokove uz manje ekonomske i društvene troškove. Provedba Plana je u tijeku, a natječaji za jedinice lokalne i (pod)regionalne samouprave odvijaju se sukcesivno, pri čemu su sredstva za ulaganja dostupna do 2026. godine, što za Grad Karlovac i šire područje znači važan izvor financiranja projekata koji poboljšavaju stanje okoliša i podržavaju zelenu tranziciju.

### Ostvarenje ciljeva i mjera

**Tablica 57** Ciljevi za područje grada Karlovca

|    |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Osigurati financiranje za provedbu mjera ovog Programa uz minimalno opterećenje proračuna Grada Karlovca                                                                                                                              |
| C2 | Osigurati potporu projektima koji su u skladu s ovim Programom, a u koje je uključeno javno i privatno poduzetništvo, akademska zajednica, udruge i drugi dionici, za pristup nacionalnim i EU financijskim programima sufinanciranja |
| C3 | Iskoristiti prilike uvođenja održivih rješenja, osobito OIE, za ostvarenje dodatnog gospodarskog razvoja na području grada Karlovca.                                                                                                  |

**Tablica 58** Mjere za područje grada Karlovca – financiranje

| Cilj | Broj mjere | Mjera                                                                                                | Ključni pokazatelji                                                                                                                                          | Subjekti (nositelji /sudionici) |
|------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|      |            |                                                                                                      | Način i status provedbe                                                                                                                                      |                                 |
| C1   | M1         | Osigurati potrebno osoblje i financijska sredstva za provedbu mjera koje su zacrtane ovim Programom. | Broj zaposlenih djelatnika kojima je glavna aktivnost provođenje ovog Programa. Financijska sredstva koja su alocirana za provedbu mjera iz ovog Programa.   | Grad Karlovac                   |
|      |            |                                                                                                      | Mjera <b>PROVEDENA</b> –<br>Mjera je tijekom razdoblja 2022.–2025. provedena samo djelomično i nije moguće kvantitativno pratiti njezine ključne pokazatelje |                                 |

| Cilj             | Broj mjere | Mjera                                                                                                       | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subjekti (nositelji /sudionici)                    |
|------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                  |            |                                                                                                             | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| C1,<br>C2,<br>C3 | M2         | Provoditi aktivnosti kojima će se aktivirati korištenje sredstava iz nacionalnih i EU fondova.              | <p>Broj projekata i/ili prijava za sufinanciranje putem EU i nacionalnih fondova u kojima su sudjelovali subjekti kao nositelji ili partneri. Broj projekata i/ili prijava za sufinanciranje putem EU i nacionalnih fondova koje su subjekti podržali.</p> <p>Broj održanih radionica.</p> <p>Broj održanih stručnih skupova.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Grad Karlovac, akademska zajednica i poduzetništvo |
|                  |            |                                                                                                             | <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> –</p> <p>U razdoblju 2022.–2025. Grad Karlovac i gradske/trgovačke tvrtke aktivno su koristili nacionalne i EU fondove za projekte iz područja energije, klimatske prilagodbe i vodno-komunalne infrastrukture. Kao primjeri provedbe mjere ističu se:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Solarizacija ustanova Grada Karlovca (SolariKA)</li> <li>2. Poboljšanje vodno komunalne infrastrukture aglomeracije Karlovac- Duga Resa („Karlovac II“) - nositelj projekta Vodovod i kanalizacija</li> <li>3. Korištenje geotermalne energije za potrebe grijanja u gradu Karlovcu – PREP4KaGT-1 - nositelj projekta: GeotermiKA – ustanova osnovana od Grada Karlovca upravo radi istraživanja geotermalne vode u Rečici i mogućnost njenog korištenja za grijanje Karlovca zimi.</li> <li>4. „INnovative Financing solutions for climate planning of REsilient and carbon neutral living“ – INFIRE – Grad je bio partner u ovom projektu. Benefit grada je biosolarni krov na Gradskoj knjižnici Ivan Goran Kovačić</li> </ol> |                                                    |
| C1,<br>C2,C<br>3 | M3         | Podupirati javne i privatne projekte kojima se uvode, proširuju i/ili nadograđuju kapaciteti vezani za OIE. | <p>Broj javnih i privatnih projekata kojima se uvode, proširuju i/ili nadograđuju kapaciteti vezani za OIE, a koje su subjekti podržali.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Grad Karlovac, akademska zajednica i poduzetništvo |
|                  |            |                                                                                                             | <p>Mjera <b>PROVEDENA</b> –</p> <p>U razdoblju 2022.–2025. Grad Karlovac i komunalna društva koristili su nacionalna sredstva</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |

| Cilj     | Broj mjere | Mjera                                                                                                                                                                                               | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subjekti (nositelji /sudionici)            |
|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|          |            |                                                                                                                                                                                                     | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
|          |            |                                                                                                                                                                                                     | <p>Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost za projekte zelene infrastrukture, prilagodbe klimatskim promjenama i modernizacije sustava gospodarenja otpadom, čime su posredno jačani i kapaciteti za uvođenje i širenje obnovljivih izvora energije (smanjenje toplinskih otoka, bolje odvojeno prikupljanje otpada, priprema za energetske oporabu i sl.).-</p> <p>Nacionalna sredstva (Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost): <u>Realizirani projekti - Upravni odjel za gradnju i zaštitu okoliša - Grad Karlovac</u></p> <p>1.Obnova zelene infrastrukture u gradu i edukacija građana i djece o primjeni mjera prilagodbe klimatskim promjenama (vrijednost projekta 96.207 €),</p> <p>2.Sadnja stabala i grmlja u Vrbanićevom perivoju (55.856 €)</p> <p>3.Sadnja stabala u svrhu prilagodbe klimatskim promjenama (95.074,15 €)</p> <p>4.Nabava i ugradnja polupodzemnih spremnika za komunalni otpad (26.306,25 €)</p> <p>5.Aparat za preuzimanje otpadne ambalaže (43.620 €)</p> <p>6.Nabava kompostera (144.202,50 €)</p> |                                            |
| C1<br>C3 | M4         | Potrebno je unaprijediti politiku zelene (održive) javne nabave putem uspostave jasnih kriterija zelene javne nabave koji će se redovito primjenjivati u postupcima javne nabave. <sup>34, 35</sup> | <p>Kumulativan iznos i udio javne nabave koji je proveden putem zelene (održive) javne nabave na godišnjoj razini.</p> <p>Mjera <b>DJELOMIČNO PROVEDENA</b> – Grad Karlovac ima ustrojenu Službu za javnu nabavu, javno objavljuje plan nabave i njegove izmjene te kroz Akcijski plan za zeleni grad i Strategiju zelene urbane obnove prepoznaje zelenu javnu nabavu kao važan</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Grad Karlovac, javna poduzeća obveznici JN |

<sup>34</sup> European Commission; Circular Economy Action Plan - For a cleaner and more competitive Europe; 2020

<sup>35</sup> Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta uprava za politiku javne nabave; Statističko izvješće o javnoj nabavi u Republici Hrvatskoj za 2019. godinu, lipanj 2020. godine.

| Cilj | Broj mjere | Mjera | Ključni pokazatelji                                                                                                                                                                                                                         | Subjekti (nositelji /sudionici) |
|------|------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|      |            |       | Način i status provedbe                                                                                                                                                                                                                     |                                 |
|      |            |       | instrument zelene tranzicije i proširenja okolišnih mjerila; međutim, u dostupnim planovima, dokumentaciji i izvješćima ne postoji zaseban podatak o udjelu zelene javne nabave, pa ključni pokazatelj nije moguće kvantitativno prikazati. |                                 |

## 8. Sudionici u zaštiti okoliša

Sudionici u zaštiti okoliša na području Grada Karlovca u razdoblju 2022.–2025. obuhvaćaju tijela javne vlasti, javna poduzeća i ustanove, gospodarske subjekte te organizacije civilnog društva i građane, koji svatko u okviru svojih nadležnosti pridonose provedbi Programa zaštite okoliša Grada Karlovca 2022.–2025.

Tijela državne razine (Hrvatski sabor, Vlada RH i resorna ministarstva; pri čemu je MZOZT glavni nositelj cijelog sustava zaštite okoliša) određuju zakonodavni i strateški okvir zaštite okoliša, upravljaju nacionalnim informacijskim sustavima (ISZO, ISGO, ROO) i provode nadzor, što se izravno odražava i na područje Grada Karlovca. U nadležnosti MZOZT-a je upravni nadzor i nadzor nad stručnim radom FZOEU, DHMZ-a, Hrvatskih voda, nacionalnih parkova i parkova prirode.

Na razini Karlovačke županije, Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš koordinira izradu i provedbu županijskih programa i izvješća o stanju okoliša te surađuje s gradovima i općinama u provedbi mjera, uključujući i Grad Karlovac. Uz Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš, koji osim poslova zaštite okoliša i prirode obavlja i poslove izdavanja akata prostornog uređenja i gradnje te stručne i administrativne poslove vezane uz izradu i donošenje prostornih planova, za zaštitu pojedinih sastavnica okoliša i zaštitu od pojedinih opterećenja nadležan je i Upravni odjel za gospodarstvo, u čijem su djelokrugu poljoprivreda, šumarstvo, vodno gospodarstvo, energetika i turizam.

Na lokalnoj razini, ključnu ulogu ima Grad Karlovac sa svojim upravnim odjelima - Upravni odjel za komunalno gospodarstvo, promet i mjesnu samoupravu, Upravni odjel za prostorno uređenje i poslove provedbe dokumenata prostornog uređenja te Upravni odjel za gradnju i zaštitu okoliša, koji su zaduženi za provedbu Programa zaštite okoliša Grada Karlovca i pripremu Izvješća o stanju okoliša za razdoblje 2022.–2025. Upravni odjeli Grada Karlovca sudjeluju u postupcima strateške procjene utjecaja na okoliš, procjene utjecaja na okoliš, ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te u pripremi i provedbi razvojnih i infrastrukturnih projekata s utjecajem na okoliš, u suradnji s nadležnim državnim tijelima i županijom.

Na području Grada Karlovca djeluju brojne javne ustanove i trgovačka društva u vlasništvu Grada i države koja upravljaju ključnim resursima poput voda, šuma, komunalne infrastrukture, energetike i gospodarenja otpadom te provode mjere zaštite okoliša u svojim sektorima. Među gradskim komunalnim društvima posebno se ističu:

- Vodovod i kanalizacija d.o.o. Karlovac (vodoopskrba i odvodnja);
- Čistoća d.o.o. Karlovac (sakupljanje i zbrinjavanje otpada, reciklažna dvorišta);

- Zelenilo d.o.o. Karlovac (upravljanje i održavanje zelenih površina i javnih površina);
- Gradska toplana d.o.o. Karlovac (sustav centralnog grijanja);
- Inkasator d.o.o. (upravljanje i održavanje stambenog fonda) te
- GeotermiKA d.o.o. (korištenje geotermalnog potencijala).

Uz njih, na području Grada djeluju i javne ustanove i društva od županijskog ili državnog značaja čije su aktivnosti važne za okoliš, poput:

- Hrvatskih voda - Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Kupa“, Karlovac (upravljanje vodnim područjima, zaštita od poplava);
- Hrvatskih šuma d.o.o. - Uprava šuma Podružnica Karlovac, u okviru koje djeluje Šumarija Karlovac (gospodarenje šumama i šumskim zemljištem);
- HEP ODS – Elektra Karlovac (distribucija električne energije i projekti modernizacije mreže);
- Javne ustanove „NATURA VIVA“ (upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije, uključujući i područja unutar Grada Karlovca);
- Regionalne energetske-klimatske agencije Sjeverozapadne Hrvatske – REGEA te
- Javne ustanove Regionalne razvojne agencije Karlovačke županije (JURRA), koje pružaju stručnu podršku pripremi i provedbi energetskih i razvojnih projekata.

Na području Grada Karlovca djeluju brojni gospodarski subjekti u privatnom vlasništvu – od prerađivačke industrije, građevinarstva i energetike, preko trgovine, logistike i turizma, do poljoprivrede – koji su važni sudionici zaštite okoliša jer svojim djelatnostima stvaraju pritiske, ali istodobno provode mjere smanjenja utjecaja. Među većim industrijskim i proizvodnim poduzećima na području Karlovca ističu se:

- HS Produkt d.o.o. – posjeduje certifikat ISO 14001, što je međunarodni standard koji potvrđuje da organizacija sustavno upravlja svojim utjecajem na okoliš te je na stranicama MZOZT-a dostupna njihova službena politika u kojoj se Uprava obvezuje na postizanje visokih standarda sigurnosti i zaštite okoliša;
- PPK – Karlovačka mesna industrija d.d./Mesna industrija Braća Pivac – tvrtka je na krovove svojih pogona u Karlovcu instalirala sunčanu elektranu snage 1,2 MW, u suradnji s tvrtkom HEP ESCO, PPK je implementirao sustave za rekuperaciju otpadne topline, tvrtka posjeduje i redovito ažurira okolišnu dozvolu (IPPC), što potvrđuje da njihovi proizvodni procesi zadovoljavaju stroge kriterije Najboljih raspoloživih tehnika (NRT) za smanjenje emisija u zrak, vodu i tlo;
- Tvornica turbina Karlovac d.o.o. – posjeduje certifikat ISO 14001:2015, zatim certifikat SCCp:2011 (sigurnosni certifikat koji uključuje strogo uvažavanje ekoloških aspekata u radu) te ISO 50001 (sustav upravljanja energijom (za određene odjele)), proizvode turbine posebno dizajnirane za elektrane na biomasu, njihov uređaj BRODOPUR BS služi za obradu otpadnih voda na brodovima, sprječavajući zagađenje mora, razvili su visokoučinkovite kondenzacijske parne turbine koje su nagrađivane za inovativnost i uštedu energije;
- Heineken Hrvatska d.o.o. – vlasnik certifikata ISO 14001:2015, koriste 100% električne energije iz obnovljivih izvora, uključujući vlastite solarne panele u Karlovcu te ZelEn energiju (HEP Opskrba – zelena električna energija ZelEn), emisije CO<sub>2</sub>: Od 2008. godine smanjili su emisije CO<sub>2</sub> za više od 60%, a cilj je postizanje nulte neto emisije u proizvodnji do 2030., te u cijelom lancu do 2040. godine. od 2014. provode projekt nabave ječma isključivo s hrvatskih polja za Karlovačko pivo (održiva nabava), a čak 99,9% otpada iz proizvodnje se reciklira ili ponovno koristi;

- Wienerberger d.o.o. – u tvornicama u Karlovcu i Đakovu koristi se isključivo električna energija iz 100% obnovljivih izvora, što potvrđuje ZelEn certifikat, Program održivosti 2023–2026 (tvrtka se obvezala na dekarbonizaciju, kružnu ekonomiju i očuvanje bioraznolikosti i cilj je da do 2026. godine 75% prodaje dolazi od klimatski neutralnih sustava), posjeduje EPD (Environmental Product Declaration) što su neovisno provjerena izvješća o utjecaju proizvoda na okoliš tijekom cijelog životnog ciklusa;
- Vodoprivreda Karlovac d.d. – vlasnik certifikata ISO 14001:2015, primjenom na projektiranje, izgradnju i održavanje vodnih građevina i građevinarstvo, što potvrđuje formalno uvođenje procedura za identifikaciju i upravljanje značajnim utjecajima na okoliš u tim djelatnostima; u segmentu projektiranja ističe moderan i ekološki osviješten pristup, uz korištenje suvremenih programskih alata, čime se omogućuje usklađenost projektnih rješenja s važećim propisima zaštite okoliša i ciljevima održivog upravljanja vodama.

Prema Registru udruga Republike Hrvatske, na području Grada djeluje 19 organizacija civilnog društva čija su područja djelovanja održivi razvoj:

1. PAN, UDRUGA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I PRIRODE
2. UDRUGA PROIZVOĐAČA EKOLOŠKIH PROIZVODA KARLOVAČKE ŽUPANIJE-STROJNI PRSTEN
3. INSTITUT ZA EKONOMSKU DEMOKRACIJU
4. UDRUGA ZA LOKALNI RAZVOJ "TURBINA PROMJENA"
5. UDRUGA ZA LOKALNI RAZVOJ "KLUB GAŽANA"
6. SAVEZ UDRUGA KAOOPERATIVA
7. HUSARSKA PUKOVNIJA KARLOVAČKE ŽUPANIJE
8. RITAM PRIRODE - UDRUGA ZA CJELOVIT I PRIRODAN ŽIVOTNI STIL
9. UDRUGA ZA RAZVOJ I JAČANJE KVALITETE ŽIVOTA OMNE TRIUM PERFECTUM
10. KULTURNO DRUŠTVO "NIKOLA TESLA" KARLOVAC
11. CENTAR ZA ODGOVORNI TURIZAM
12. Sportsko društvo SpecijalKa
13. NAŠ TURANJ
14. ZELENA OAZA
15. LOKALNA AKCIJSKA GRUPA U RIBARSTVU I AKVAKULTURI ČETIRI RIJEKE
16. UDRUGA ZA ZAŠTITU PRIRODE I OKOLIŠA BROADARCI
17. INSTITUT EKOLOGIJE BUDUĆNOSTI
18. stemKA-UDRUGA ZA POPULARIZACIJU ZNANOSTI I SPORTA
19. UDRUGA EKa

Najaktivnija je PAN, udruga za zaštitu okoliša i prirode (Eko Pan) – nevladina, nestranačka i neprofitna udruga sa sjedištem u Karlovcu koja se bavi edukacijom o ekologiji, zaštiti prirode i okoliša, promicanjem načela održivog razvoja, vođenjem Zelenog telefona te brojnim projektima na području rijeka, zelenih površina i sudjelovanja javnosti.

Osim udruga, bitni sudionici u zaštiti okoliša u Gradu su i LAG-ovi (lokalne akcijske grupe) te FLAG-ovi (eng. Fisheries Local Action Group → LAG u ribarstvu). Na području Grada Karlovca relevantni su:

- LAG Vallis Colapis – lokalna akcijska grupa čije područje obuhvaća 14 JLS, uključujući Grad Karlovac; osnovan je 2009. kao nastojanje ruralnih zajednica pokupskih dijelova Karlovačke i Zagrebačke županije za primjenu procedura LEADER mjere Programa ruralnog razvoja kao udruga građana čiji su osnivači jedinice lokalne samouprave, lokalne javne ustanove te udruge građana iz ruralnih sredina;

- FLAG „Četiri rijeke“ (FLAG 4R) – lokalna akcijska grupa u ribarstvu sa sjedištem u Karlovcu čije područje obuhvaća šire riječko područje s gradovima Karlovac, Jastrebarsko, Ogulin itd. Osnovan je 2022. na poticaj lokalnih poduzeća i obrta u proizvodnji i preradi ribe, jedinica lokalne samouprave te ribolovnih i okolišnih udruga s područja četiri županije. Glavni cilj je unaprjeđenje kvalitete života i konkurentnosti slatkovodnog ribarstva i akvakulture kroz potporu ulaganjima, razvoj novih i inovativnih tehnologija, jačanje suradnje lokalnih dionika te uključivanje ranjivih skupina u donošenje odluka na lokalnoj razini.

Javnost je ključan sudionik zaštite okoliša jer s jedne strane trpi posljedice stanja okoliša i time potiče političke odluke, a s druge svojim akcijama stvara pritiske na okoliš. Hrvatska je kroz Strategiju održivog razvitka RH i međunarodne ugovore (posebno Aarhušku konvenciju) preuzela obvezu da pristup informacijama o okolišu i sudjelovanje javnosti u donošenju odluka budu sastavni dio okolišnih politika i društvenog života.

## **9. Odgovori društva na promjene u okolišu**

### **9.1. Dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša**

Zakon o zaštiti okoliša propisuje vrste, sadržaj, nadležnosti i način provedbe dokumenata održivog razvitka i zaštite okoliša, u koje se ubrajaju strategije, planovi, programi i izvješća izrađeni prema posebnim sektorskim propisima. Sektorski strateško-planskim dokumentima na nacionalnoj razini u smatraju se oni koji sustavno obrađuju problematiku zaštite okoliša, a ovo su oni koji su bili važeći u izvještajnom razdoblju 2022. - 2025. godine:

- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN br. 106/17)
- Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (NN br. 013/21)
- Strategija gospodarenja mineralnim sirovinama Republike Hrvatske (2008.)
- Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN br. 025/20)
- Program ruralnog razvoja 2014. – 2020. godine → Strateški plan Zajedničke poljoprivredne politike 2023. – 2027.
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN br. 072/017)
- Nacionalni akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede 2023. – 2030.
- Nacionalna šumarska politika i strategija (NN br. 120/03)
- Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine
- Strategija razvoja održivog turizma do 2030. godine (NN br. 002/23)
- Nacionalni strateški plan razvoja ribarstva (2013.)
- Nacionalni plan razvoja akvakulture za razdoblje do 2027.
- Strategija prometnog razvoja Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine

Na nacionalnoj razini, za promatrano izvještajno razdoblje, ključni strateško-planski dokumenti koji čine temelj provedbe sektorskih politika u području zaštite okoliša, prirode i održivog razvoja jesu:

- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN br. 143/08)
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine

- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. - 2028. godine
- Nacionalna strategija kemijske sigurnosti (NN br. 143/08)
- Strategija upravljanja vodama (NN br. 091/08)
- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.
- Plan zdravstvene zaštite Republike Hrvatske (NN 019/2020)
- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997.)
- Odluka o izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN br. 076/13)
- Strateški plan Ministarstva kulture 2020.-2022.
- Nacionalni plan razvoja kulture i medija za razdoblje 2023. do 2027. godine
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN br. 046/20)

### **Grad Karlovac**

Na službenim stranicama Grada Karlovca objavljeni su:

- Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Grada Karlovca za 2022. godinu → GGK (06/2023)
- Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Grada Karlovca za 2023. godinu → GGK (09/2024)
- Provedbeni program Grada Karlovca za razdoblje 2025.–2029. definira mjere, aktivnosti i projekte u području komunalnih djelatnosti, uključujući gospodarenje otpadom i ulaganja u CGO Babina Gora, čime osigurava kontinuitet planiranja i financiranja sustava gospodarenja otpadom nakon 2024. godine

Navode se i drugi dokumenti održivog razvitka i strateški važni dokumenti doneseni u izvještajnom razdoblju:

- Plan razvoja Grada Karlovca 2021. – 2030.
- Provedbeni program Grada Karlovca 2021.–2025.
- Strategija razvoja sporta grada Karlovca 2021.–2028.
- Strategija kulturnog razvoja grada Karlovca 2014.–2024.
- Strategija razvoja većeg urbanog područja Karlovac 2021.–2027.
- Akcijski plan energetskog održivog razvitka i prilagodbe klimatskim promjenama Grada Karlovca (SECAP)

Također, u periodu nakon razdoblja na koje se odnosi ovo Izvješće za područje Grada izrađeni su i/ili doneseni sljedeći dokumenti:

- Provedbeni program Grada Karlovca za razdoblje 2025.–2029.
- Strategija zelene urbane obnove Grada Karlovca za razdoblje od 2025. do 2034. godine
- Program razvoja kulture Grada Karlovca 2025.–2029.

## **9.2. Instrumenti zaštite okoliša**

Instrumenti zaštite okoliša, sukladno Zakonu o zaštiti okoliša, jesu standardi kakvoće i tehnički standardi, strateška procjena utjecaja strategije, plana i programa na okoliš, procjena utjecaja zahvata

na okoliš, okolišna dozvola, , sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, prostorni planovi, prekogranični utjecaj strategije, plana i programa, zahvata ili postrojenja na okoliš te mjere zaštite okoliša zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš. Uz primjenu pojedinih instrumenata, važno je sagledavati i njihovu međusobnu povezanost i uvjetovanost te istodobno osigurati adekvatan prostor za uključivanje i sudjelovanje javnosti.

**Standardi kakvoće okoliša i tehnički standardi** zaštite okoliša propisuju granične vrijednosti pokazatelja i emisija za pojedine sastavnice okoliša i za proizvode, postrojenja i opremu, a određuju se zakonom ili podzakonskim propisima (uredbama Vlade odnosno ministra nadležnog za pojedinu sastavnicu okoliša), pri čemu se za konkretne lokacije dodatno mogu odrediti u postupku procjene utjecaja na okoliš ili izdavanja okolišne dozvole, zajedno s rokovima, postupcima postizanja tih standarda i dopuštenim odstupanjima, dok su detaljni propisi po sastavnicama okoliša obrađeni u posebnom poglavlju ovog dokumenta.

### **Strateška procjena utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (SPUO)**

Postupak SPUO propisan je Zakonom o zaštiti okoliša, Uredbom o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN br. 003/17) te Uredbom o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN br. 64/08).

Postupci ocjene o potrebi strateške procjene za planove na lokalnoj razini, u kojima je u izvještajnom razdoblju od 2022. do 2025. godine nadležno upravno tijelo Grada Karlovca sudjelovalo, su:

- Urbanistički plan uređenja – Luščić centar („Glasnik Grada Karlovca“ broj 02/22),
- Urbanistički plan uređenja – ŠRC Korana („Glasnik Grada Karlovca“ broj 06/22),
- Urbanistički plan uređenja – Pivovara („Glasnik Grada Karlovca“ broj 18/22),
- Urbanistički plan uređenja – Poslovna zona Mekušje – II.A etapa („Glasnik Grada Karlovca“ broj 19/22),
- IV. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Karlovca donesene su 2023. godine („Glasnik Grada Karlovca“, broj 21/23),
- IV. Izmjene i dopune Generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca donesene su 2019. godine („Glasnik Grada Karlovca“, broj 13/19, 15/19 – pročišćeni tekst, 17/24, 21/24-Ispravak Odluke i Pročišćeni tekst).

### **Procjena utjecaja na okoliš**

Procjena utjecaja na okoliš je postupak ocjenjivanja prihvatljivosti namjeravanog zahvata s obzirom na okoliš i određivanje potrebnih mjera zaštite okoliša, kako bi se utjecaji sveli na najmanju moguću mjeru i postigla najveća moguća očuvanost kakvoće okoliša. Zakonom o zaštiti okoliša i Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14 i 3/17) propisana je provedba postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, odnosno navode se zahvati za koje je obvezna provedba PUO-a i zahvati za koje se provodi ocjena o potrebi PUO-a.

U postupku za zahvate na području Grada za koje procjenu utjecaja na okoliš provodi MZOZT, nadležno upravno tijelo izrađuje mišljenja o sadržaju studije o utjecaju na okoliš. U periodu od 2022. do 2025. na zahtjev tijela državne uprave izdana su sljedeća mišljenja o sadržaju studije o utjecaju zahvata na okoliš za zahvate:

- Modernizacija željezničke pruge M202 Zagreb GK - Rijeka, dionica: Karlovac – Oštarije
  - PUO informacija o zahtjevu → 2023.
  - PUO javni uvid → 2024.
  - PUO Rješenje → 2025.
- Zapadna obilaznica Karlovca i spojna cesta do državne ceste DC36
  - PUO informacija o zahtjevu → 2024.
  - PUO javni uvid → 2024.
  - PUO Rješenje → 2025.

### Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je postupak tijekom kojega nadležno tijelo (Ministarstvo ili upravno tijelo u županiji odnosno u Gradu Zagrebu), na temelju pojedinačnih ispitivanja sukladno utvrđenim mjerilima (Popis zahvata iz Priloga II. i III.) i/ili kriterijima određenim u Prilogu V. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, utvrđuje može li planirani zahvat imati značajne utjecaje na okoliš i odlučuje o potrebi procjene. U postupcima za zahvate iz Priloga II. i III. Uredbe u promatranom razdoblju od 2022. do 2025. godine na području Grada su provedeni postupci OPUO za zahvate:

- 2022.:
  - Izmjena zahvata dogradnjom sustava vodoopskrbe i odvodnje te pročišćavanje otpadnih voda na području naselja Grada Karlovca i rekonstrukcija sustava vodoopskrbe i odvodnje na dionici državne ceste DC6 od km 27+150,00 do km 30+647,81, Grad Karlovac, Karlovačka županija → Rješenje travanj 2022.
  - Crpljenje podzemnih voda iz zdenca na k.č. 1959/48 k.o. Trebinja, Grad Karlovac → Rješenje lipanj 2022.
  - Proizvodni pogon za proizvodnju aluminijskih profila u Poslovnoj zoni Mekušje – I. etapa, Grad Karlovac, Karlovačka županija → Rješenje kolovoz 2022.
  - Crpljenje podzemnih voda iz tri zdenca za potrebe sustava vodoopskrbe na području grada Karlovca, Karlovačka županija → Rješenje prosinac 2022.
  - Pogon za površinsku obradu metala, Grad Karlovac, Karlovačka županija → Rješenje travanj 2023.
- 2023.:
  - Crpljenje podzemne vode iz eksploatacijskog zdenca B-3/22, na k.č.br 1386/2, k.o. Rečica za tehnološke potrebe na farmi junadi Šumbar, PPK karlovačka mesna industrija d.d., Grad Karlovac, Karlovačka županija → u trenutku izrade ovog Izvješća nema Rješenja
  - Izmjene zahvata vodoopskrbnog sustava na području aglomeracije Karlovac - Duga Resa, Karlovačka županija → Rješenje kolovoz 2023.
  - Izmjena zahvata crpljenja podzemne vode radi korištenja u tehnološke svrhe u pogonu za proizvodnju aluminijskih profila FEAL HRVATSKA d.o.o., Grad Karlovac, Karlovačka županija → Rješenje rujan 2023.
  - Sunčane elektrane Karlovac 1 i Karlovac 2, Grad Karlovac, Karlovačka županija → Rješenje rujan 2023.
  - Sunčana elektrana Tušilović, Grad Karlovac, Karlovačka županija → Rješenje studeni 2023.
  - Dogradnja postojećeg postrojenja za proizvodnju piva HEINEKEN, Grad Karlovac, Karlovačka županija → Rješenje prosinac 2023.

- Izmjena zahvata sustava zaštite od poplava karlovačko-sisačkog područja, I. faza - karlovačko područje, Karlovačka i Zagrebačka županija → Rješenje ožujak 2024.
- Izmjena zahvata sustava zaštite od poplava karlovačko-sisačkog područja, I. faza - karlovačko područje, Karlovačka i Zagrebačka županija → Rješenje rujan 2025.
- 2024.:
  - Izmjene zahvata sustava zaštite od poplava karlovačko-sisačkog područja, II. faza - sisačko područje, Sisačko-moslavačka županija → Rješenje travanj 2024.
  - Proširenje kapaciteta autoceste A1 Zagreb-Karlovac-Bosiljevo; dionica: Zagreb – Karlovac → Rješenje srpanj 2025.
  - Rekonstrukcija postojećeg postrojenja za proizvodnju piva HEINEKEN uvođenjem nove linije za punjenje limenki pivom, Grad Karlovac, Karlovačka županija → Rješenje veljača 2025.
- 2025.:
  - Rješavanje zaobalne odvodnje u Logorištu, Maloj Švarči, Mostanju i Turnju, Grad Karlovac, Karlovačka županija → Rješenje veljača 2026.
  - Postrojenje za proizvodnju vodika procesom uplinjavanja otpadnog mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda - S2H2, Grad Karlovac, Karlovačka županija → u trenutku izrade ovog Izvješća nema Rješenja
  - Izmjena zahvata sustava zaštite od poplava karlovačko-sisačkog područja, I. faza - karlovačko područje, Karlovačka županija - regulacijske (obaloutvrde) i zaštitne (nasip, zid) vodne građevine s pripadajućim objektima odvodnje zaobalja na lijevoj obali Kupe od naselja Selce do Rečice → Rješenje siječanj 2026.

### Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu

Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu je postupak kojim se ocjenjuje utjecaj strategije, plana, programa ili zahvata, samog i s drugim strategijama, planovima, programima ili zahvatima, na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Za postupke ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provedene po nadležnom tijelu pribavlja se stručno mišljenje MZOZT-a i izdaje rješenje o prethodnoj ocjeni. Ako nadležno tijelo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu i da nije potrebno provesti glavnu ocjenu. Na temelju pregleda Postupaka Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu na stranicama MZOZT-a, u izvještajnom periodu nije proveden nijedan postupak OPEM s područja Grada Karlovca.

### Okolišna dozvola

Okolišna dozvola izdaje se za postrojenja u kojima se obavljaju i na postrojenja u kojima će se nakon izgradnje, odnosno rekonstrukcije i puštanja u redoviti rad postrojenja obavljati djelatnosti kojima se mogu prouzročiti emisije kojima se onečišćuje tlo, zrak, vode i more. Propisana je Zakonom o zaštiti okoliša i Uredbom o okolišnoj dozvoli (NN 8/14, 5/18).

Prema podacima MZOZT-a (Očevidniku uporabnih dozvola kojima su utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja – dalje Očevidnik), na području Grada Karlovca, sukladno Očevidniku ima osam operatera koji posjeduju okolišnu dozvolu (odnosno sedam trenutno budući da je jedna tvrtka dobila Rješenje o ukidanju te akt vrijedi do 2033.). U izvještajnom je razdoblju izdano ukupno jedno Rješenje o ukidanju:

- Linde plin d.o.o. (KLASA: UP/I 351-02/23-51/2; URBROJ:517-05-1-3-1-23-1, Zagreb, 19. travnja 2023.)

te dva Rješenja o izmijeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole:

- PPK Karlovačka mesna industrija d.d. (KLASA: UP/I-351-02/21-45/36; URBROJ: 517-05-1-3-1-22-6 Zagreb, 4. svibnja 2022.),
- PPK Karlovačka mesna industrija d.d. (KLASA: UP/1-351-02/23-45/1; URBROJ: 517-05-1-3-1-23-6 Zagreb, 28. kolovoza 2023.).

### **Sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari**

Sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari u Hrvatskoj je posebno uređen sustav, vezan uz tzv. Seveso-postrojenja, s propisanim obvezama operatera i javnih tijela. Ključni propis je Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14, 31/17, 45/17), donesena na temelju Zakona o zaštiti okoliša i usklađena s EU Seveso<sup>36</sup> direktivom. Operator u čijem su postrojenju prisutne opasne tvari obavezan je poduzeti preventivne mjere nužne za smanjenje rizika nastanka i sprječavanje nastanka velikih nesreća te mjere za ograničavanje utjecaja velikih nesreća na ljude, materijalna dobra i okoliš.

### **Prostorni planovi**

Prostorni planovi su temeljni instrument prostornog uređenja kojima se određuju namjena, korištenje i uvjeti uređenja prostora, uz obvezu uvažavanja ciljeva zaštite okoliša. U skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša pri njihovoj izradi osobita se pozornost posvećuje sprječavanju i ograničavanju posljedica onečišćenja, odgovarajućem razmještanju postrojenja u odnosu na stambene zone, javne prostore i ekološki značajna područja te smanjenju rizika po zdravlje ljudi i okoliš. Nadležni upravni odjeli grada sudjeluju u radu stručnih povjerenstava za stratešku procjenu strategija, planova i programa na lokalnoj razini te provode potrebne postupke prilikom donošenja prostornih planova iz svoje nadležnosti.

Do 2025. Grad Karlovac izradio je sljedeće prostorne planove:

- Prostorni plan uređenja Grada Karlovca (PPUGK)
  - Osnovni plan: „Prostorni plan uređenja Grada Karlovca“, donesen 2002. godine („Glasnik Grada Karlovca“ 1/02)
  - I. izmjene i dopune u detalju („Glasnik Grada Karlovca“ 5/10)
  - Izmjene i dopune prostornog plana („Glasnik Grada Karlovca“ 6/11)
  - III. izmjene i dopune („Glasnik Grada Karlovca“ 17/20)
  - IV. izmjene i dopune („Glasnik Grada Karlovca“ 21/23), pročišćeni tekst nakon IV. ID objavljen u „Glasniku Grada Karlovca“ 24/23 („Prostorni plan uređenja Grada Karlovca – pročišćeni tekst nakon IV. izmjena i dopuna“)
- Generalni urbanistički plan Grada Karlovca (GUP)
  - „Glasnik“ Grada Karlovca broj 14/07, 06/11, 08/14, 13/19, 15/19 – pročišćeni tekst, 17/24, 21/24-Ispravak Odluke i Pročišćeni tekst)
- Ostali prostorni planovi lokalne razine (UPU i dr.)
  - Podnaslov „**Strateška procjena utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (SPUO)**“

<sup>36</sup> Seveso III direktiva (2012/18/EU) je ključni zakonodavni akt Europske unije usmjeren na kontrolu opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari. Zamijenila je prethodnu Seveso II direktivu kako bi se ažurirali propisi o sigurnosti i poboljšala zaštita ljudi i okoliša.

## **Prekogranični utjecaj strategije, plana i programa, zahvata i postrojenja na okoliš**

Prekogranični utjecaj strategije, plana i programa, zahvata ili postrojenja na okoliš označava one situacije u kojima provedba tih dokumenata ili projekata u Hrvatskoj može imati značajne učinke na okoliš i zdravlje ljudi u susjednim državama, pa se provodi poseban prekogranični postupak procjene u skladu s ESPOO<sup>37</sup> konvencijom i nacionalnim propisima o SPUO/PUO.

Prema podacima na službenim stranicama MZOZT-a, a pregledom OPUO postupaka na području Grada u razdoblju 2022.-2025., u promatranom izvještajnom razdoblju nije proveden niti jedan prekogranični postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

### **9.3. Praćenje stanja okoliša**

Praćenje stanja okoliša (monitoring) prema Zakonu o zaštiti okoliša obuhvaća skup aktivnosti kao što su uzorkovanje, ispitivanje i sustavno mjerenje emisija i imisija te praćenje prirodnih i drugih pojava i promjena u okolišu radi njegove zaštite. U praksi to uključuje praćenje kakvoće zraka, površinskih i podzemnih voda, mora, tla, biljnog i životinjskog svijeta, razina onečišćenja i njihovih učinaka na zdravlje ljudi, količina otpada i načina gospodarenja otpadom te nadziranje meteoroloških, hidroloških, seizmoloških i drugih relevantnih pojava, kao i utjecaja pojedinih gospodarskih sektora (energetike, industrije, prometa) na sastavnice okoliša. Monitoring se uspostavlja i provodi za područja obuhvaćena dokumentima usklađenima s rezultatima strateške procjene utjecaja na okoliš, za zahvate za koje je to određeno u postupku procjene utjecaja na okoliš, za postrojenja obuhvaćena okolišnom dozvolom te za područja onečišćenja u slučajevima kada onečišćivač nije poznat.

Prema članku 141. stavku 5. Zakona o zaštiti okoliša nositelj zahvata, operater i nadležna upravna tijela koja provode praćenje stanja okoliša obvezni su Ministarstvu dostavljati podatke o mjerenjima emisija i imisija u pisanom i/ili elektroničkom obliku, a sva nadležna tijela javne vlasti i druge ovlaštene osobe dužne su podatke redovito, bez naknade, unositi u informacijski sustav zaštite okoliša.“ „U izvještajnom razdoblju praćenje stanja okoliša na području Grada Karlovca provodilo se sukladno propisima iz područja zaštite okoliša u cjelini, kao i posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša (zrak, vode, tlo, priroda) i sektorska opterećenja (energetika, industrija, promet, gospodarenje otpadom).

#### **Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (MZOZT)**

U razdoblju 2022.–2025. središnju ulogu u prikupljanju, objedinjavanju i obradi podataka o okolišu, praćenju stanja okoliša, vođenju baza podataka te izradi nacionalnih izvješća imalo je Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (koje je do svibnja 2024. bilo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja - MINGOR), koje je preuzelo poslove i obveze nekadašnje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu nakon njezina brisanja iz sudskog registra 2019. godine.“ „Prema nacionalnom Izvješću o stanju okoliša i odredbama Zakona o zaštiti okoliša, praćenje stanja okoliša provode specijalizirane stručne institucije opremljene za pojedina područja (zrak, vode, tlo, priroda, otpad, buka itd.), koje su, uz prikupljanje, zadužene i za obradu, verifikaciju i validaciju podataka te njihovu redovitu razmjenu s MZOZT-om putem Informacijskog sustava zaštite okoliša (ISZO).“ „Ovakav sustav dostave i razmjene omogućuje i zakonski propisanim obveznicima – uključujući Grad Karlovac, gradska upravna tijela, operatere i druge subjekte na području grada – unos i ažuriranje podataka u ISZO, čime podaci, informacije i procjene o stanju okoliša postaju dostupni donositeljima odluka te stručnoj i široj javnosti, u skladu s

<sup>37</sup> Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo, 1991.)

Aarhuškom konvencijom o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima okoliša.

### **Informacijski sustav zaštite okoliša (ISZO)**

Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Uredbi o Informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN br. 68/08), jedan od osnovnih zadataka i ciljeva Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije – koje je preuzelo poslove nekadašnje Agencije za zaštitu okoliša i HAOP-a – jest uspostava, vođenje, razvoj, koordiniranje i održavanje ISZO-a. ISZO se uspostavlja radi cjelovitog upravljanja zaštitom okoliša i pojedinim sastavnicama okoliša te povezanim opterećenjima, ali i radi pripreme, praćenja provedbe i vrednovanja dokumenata održivog razvoja i zaštite okoliša na nacionalnoj i lokalnoj razini, uključujući i dokumente Grada Karlovca.

Komponente ISZO-a dodatno se prilagođavaju europskom sustavu razmjene podataka o okolišu (EIONET = European Environment Information and Observation Network) i suradnji s Europskom agencijom za okoliš, a sadržaj sustava strukturiran je u temeljne skupine: Sastavnice okoliša, Sektorski pritisci, Utjecaj na zdravlje ljudi i sigurnost te Odgovori društva.

Nadležna upravna tijela, uključujući upravna tijela Grada Karlovca, dužna su u propisanim rokovima dostavljati točne, potpune i vjerodostojne podatke, informacije i izvješća za potrebe ISZO-a te osigurati nesmetan pristup i korištenje podataka koje stvaraju. Na području Grada Karlovca u promatranom razdoblju nije uspostavljen jedinstveni lokalni informacijski sustav zaštite okoliša koji bi objedinio sva dostupna mjerenja i podatke o sastavnicama okoliša, zbog čega dio prikupljenih podataka ostaje nedovoljno iskorišten uslijed ograničene protočnosti između institucija koje ih prikupljaju i onih koje ih trebaju integrirano obrađivati i javno objavljivati.

### **Informacijski sustav zaštite prirode (ISZP)**

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode, MZOZT putem Zavoda za zaštitu okoliša i prirode uspostavilo je i vodi Informacijski sustav zaštite prirode Republike Hrvatske (poznato kao Bioportal<sup>38</sup>), uvažavajući međunarodno prihvaćene standarde i obveze. ISZP čini skup baza podataka, aplikacija i web servisa za pohranu, održavanje i dijeljenje podataka o biološkoj, geološkoj i krajobraznoj raznolikosti te zaštiti prirode u RH. Uspostavlja se radi objedinjavanja i usklađivanja podataka o bioraznolikosti i zaštiti prirode kako bi služio kao jedinstvena podloga za planiranje i cjelovito upravljanje zaštitom prirode i pojedinim sastavnicama bioraznolikosti. ISZP sadrži stručne i znanstvene podatke o divljim vrstama, invazivnim stranim vrstama, stanišnim tipovima i ekosustavima, zaštićenim i ekološki značajnim područjima, područjima ekološke mreže, georaznolikosti, speleološkim objektima i drugim aspektima prirode. Radi razmjene podataka u europskom sustavu zaštite prirode, podaci se prilagođavaju europskim standardima, što Hrvatskoj omogućuje sudjelovanje u EIONET mreži i redovito izvješćivanje prema relevantnim EU direktivama (Natura 2000, Direktiva o pticama i Direktiva o staništima).

### **Registar onečišćavanja okoliša (ROO)**

Registar onečišćavanja okoliša (ROO) je informacijski sustav koji uspostavlja, vodi i održava Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije kao mrežno bazirano rješenje, a čine ga baza podataka s aplikacijom za unos, verifikaciju, pregled, analizu i razmjenu podataka te javni preglednici koji omogućuju izravan pristup podacima. ROO obuhvaća podatke o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu ispuštanja i/ili prijenosa onečišćujućih tvari u zrak, vodu, more i tlo, kao i o proizvedenom, sakupljenom i obrađenom otpadu; baza trenutačno sadrži kontinuirane podatke od 2008. do 2024.

<sup>38</sup> <https://bioportal.hr/>

godine. Podaci iz ROO-a koriste se kako bi se osigurala pravovremena, transparentna, točna, usporediva i potpuna informacijska osnova za izvješćivanje o ispuštanjima onečišćujućih tvari u sastavnice okoliša te o nastanku, prijenosu i gospodarenju otpadom, u skladu s propisima o zaštiti okoliša, zraka, voda i otpada. Obvezu dostave podataka u ROO imaju pravni subjekti koji svojim djelatnostima ispuštaju onečišćujuće tvari ili prelaze propisane pragove za nastanak otpada, dok subjekti koji ne ispuštaju onečišćujuće tvari, ne obavljaju relevantnu gospodarsku djelatnost ili proizvode otpad u količinama ispod graničnih vrijednosti nemaju obvezu izvješćivanja u ovaj informacijski sustav.

Na razini Grada Karlovca nadležno upravno tijelo (Upravni odjel za gradnju i zaštitu okoliša) provjerava potpunost, dosljednost i vjerodostojnost podataka koje obveznici dostave unose u Registar onečišćavanja okoliša (ROO), te poštivanje propisanih rokova, u suradnji s nadležnom inspekcijom; verificirani podaci potom se dostavljaju MZOZT-u najkasnije do 1. ožujka tekuće godine za prethodnu izvještajnu godinu. Sukladno važećim propisima<sup>39</sup>, gospodarski subjekti na području Grada Karlovca dužni su o vlastitom trošku pratiti emisije onečišćujućih tvari u okoliš i količine proizvedenog otpada te prijavljivati te podatke u ROO, uz plaćanje propisanih naknada kada za to postoje zakonske obveze.

Prema ROO broj obveznika prijave na području Karlovca u 2024. godini je 96.

Pristup javnosti podacima prijavljenim u ROO sukladno odredbama Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša, osim podataka koji su klasificirani sukladno posebnom propisu o tajnosti podataka, osigurava se na mrežnoj stranici MZOZT-a putem preglednika, godišnjeg izvješća te na zahtjev stranaka, sukladno propisima o pravu na pristup informacija javnosti.

### **Praćenje kvalitete zraka**

Važan je aspekt praćenja stanja okoliša sustavno praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka, provedba mjera za sprječavanje i smanjivanje onečišćenja te redovito izvještavanje o kakvoći zraka putem Informacijskog sustava za praćenje kvalitete zraka (ISZZ), koji je sastavni dio Informacijskog sustava zaštite okoliša (ISZO) Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije. Na području Grada Karlovca kvaliteta zraka se u razdoblju od 2022. do 2025. prati na državnoj mjernoj postaji KARLOVAC-1, koja je dio državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka kojom upravlja DHMZ, a aktivna je u sklopu Državne mreže od kraja 2016. godine. Dok se povijesno u Karlovcu mjerio uglavnom sumporni dioksid (SO<sub>2</sub>) i dim, današnji fokus na postaji KARLOVAC-1 je na: dušikovu dioksidu (NO<sub>2</sub>) - indikator onečišćenja iz prometa te na prizemnom ozonu (O<sub>3</sub>) - sekundarno onečišćenje koje raste tijekom sunčanih ljetnih dana. U Gradu postoji i druga aktivna postaja: Dr. V. Mačeka 48 (lokalna mreža) - pripada Gradu Karlovcu i nadopunjuje državna mjerenja, a na njoj se mjere također SO<sub>2</sub> te ukupna taložna tvar (UTT).

MZOZT izrađuje Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske, koja uključuju podatke s postaja državne mreže te postaja lokalne mreže za praćenje kvalitete zraka. Podaci su dostupni javnosti putem internetskih stranica u sklopu baze podataka o kvaliteti zraka koja je sastavni dio ISZO. Navedena baza omogućava i pregledavanje prekoračenja praga upozorenja i praga obavješćivanja pojedinih onečišćujućih tvari u željenom vremenskom periodu.

Monitoring emisija iz pokretnih izvora (prometa) u Republici Hrvatskoj nije posebno propisan tehničkim propisom, već se njihov doprinos onečišćenju zraka na području Grada Karlovca procjenjuje posredno, na temelju nacionalnih inventara emisija i dostupnih prometnih pokazatelja, u skladu sa

<sup>39</sup> Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN br. 03/22)

Zakonom o zaštiti zraka i Uredbom o nacionalnim obvezama smanjenja emisija određenih onečišćujućih tvari (NN br. 76/18).

### **Praćenje kvalitete vode**

Praćenje podataka o količini i stanju (kvaliteti) voda, odnosno monitoring, od 2022. godine operativno provodi Institut za vode „Josip Juraj Strossmayer“, koji je osnovan potkraj 2021. godine te je preuzeo stručne poslove i Glavni laboratorij za vode od Hrvatskih voda. U razdoblju obuhvaćenom ovim izvještajem (2022. – 2025.), Hrvatske vode zadržale su ulogu tijela koje donosi godišnji Plan monitoringa uz suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (MZOZT), dok je Institut zadužen za stručnu provedbu, analizu i tumačenje rezultata.

Na temelju prikupljenih podataka, Institut za vode (a do 2022. godine Hrvatske vode) izrađuje godišnje izvješće do 30. lipnja tekuće godine za prethodnu godinu. Izvješće se dostavlja MZOZT-u, Hrvatskim vodama te središnjem tijelu državne uprave nadležnom za okoliš i prirodu, a služi kao stručna podloga za donošenje i reviziju Plana upravljanja vodnim područjima.

U sustav praćenja podataka o količinama voda (protok, vodostaj, oborine i ostali hidrološki podaci), što je od kritične važnosti za grad Karlovac zbog specifičnog položaja na četiri rijeke, uključen je DHMZ. DHMZ te podatke redovito dostavlja Hrvatskim vodama radi upravljanja sustavima obrane od poplava i korištenja voda.

Dodatno, za područje Karlovca, ZJZKA provodi praćenje kakvoće voda za kupanje na tradicionalnim riječnim kupalištima. Ti se podaci dostavljaju Hrvatskim vodama, koje ih jednom godišnje objedinjuju i prosljeđuju MZOZT-u radi izvješćivanja Europske komisije. Uz navedeno, važnu ulogu u izvještajnom razdoblju imao je i Vodovod i kanalizacija d.o.o. Karlovac, koji kroz interni monitoring osigurava zdravstvenu ispravnost vode za ljudsku potrošnju iz gradskih crpilišta

Za podatke o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju nadležno je Ministarstvo zdravstva, a podatke prikuplja HZJZ i zavodi za javno zdravstvo županija (za Karlovac, odnosno Karlovačku županiju je to ZJZKA), temeljem Plana monitoringa vode za ljudsku potrošnju (koji predlaže HZJZ i koji je usuglašen između Ministarstva zdravstva i MZOZT-a). Ministarstvo zdravstva je obvezno dostaviti Europskoj komisiji putem Hrvatskih voda trogodišnje izvještaje o rezultatima monitoringa zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju, u roku od dva mjeseca od njihovog objavljivanja.

### **Praćenje utjecaja na zdravlje ljudi**

Na području Grada Karlovca praćenje utjecaja onečišćavanja okoliša na zdravlje stanovnika prvenstveno provodi Zavod za javno zdravstvo Karlovačke županije (ZJZKA) u suradnji s Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo (HZJZ). Svaka od uključenih institucija rezultate objavljuje kroz vlastita izvješća (npr. izvješća ZJZKA o provedbi programa rada i rezultatima monitoringa), dok MZOZT na nacionalnoj razini objedinjene podatke koristi za izradu državnih izvješća i sudjelovanje u europskim izvještajnim ciklusima o stanju okoliša i zdravlju ljudi. U Gradu Karlovcu ti se podaci koriste prilikom izrade Programa zaštite okoliša i drugih strateških dokumenata, osobito u poglavljima koja se bave vodom za piće, vodom za kupanje i sigurnošću hrane. Izvješća o sigurnosti i obavijesti o prisutnosti opasnih tvari u postrojenjima na području grada, sukladno Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, dostavljaju se nadležnom ministarstvu (MZOZT), koje ih koristi u sustavu upravljanja rizicima od nesreća. Pravne i fizičke osobe koje na području Grada Karlovca koriste opasne kemikalije u obavljanju djelatnosti ili ih stavljaju na tržište obvezne su voditi očevidnike o opasnim kemikalijama te ih, u skladu sa Zakonom o kemikalijama, dostavljati HZJZ-u.

## **Praćenje gospodarenja otpadom**

Na razini države, MZOZT putem Zavoda za zaštitu okoliša i prirode u ISGO sustavu prikuplja, objedinjuje i analizira podatke o otpadu radi praćenja stanja okoliša i ispunjavanja obveza izvješćivanja. Operateri odlagališta otpada na području Grada dužni su polugodišnje dostavljati podatke o odlagalištu u ISGO, dok Grad Karlovac i komunalno društvo Čistoća d.o.o. osiguravaju dostavu podataka o nastanku, sakupljanju, obradi i odlaganju komunalnog otpada te o reciklažnim dvorištima i drugim lokacijama na kojima se gospodari otpadom. ISGO se koristi za nadzor provedbe i upravljanje sustavom gospodarenja otpadom na području Grada Karlovca, a podaci su dostupni u obliku aplikacija, tematskih izvješća i pregleda podataka, pri čemu su lokacije odlagališta, reciklažnih dvorišta i odbačenog otpada evidentirane kao skupovi podataka s prostornom komponentom. Grad Karlovac, kao jedinica lokalne samouprave, nema uvid u podatke, dok Karlovačka županija zaprima i unosi podatke u sustav. Prikupljeni, obrađeni i verificirani podaci iz ISGO-a čine osnovu za nacionalna i europska izvješća o gospodarenju otpadom te za praćenje ispunjavanja ciljeva kružnog gospodarstva i smanjenja odlaganja otpada na razini Grada Karlovca i Republike Hrvatske.

## **Praćenja razine buke**

Na području Grada Karlovca buka koja utječe na stanovništvo pretežno potječe od cestovnog prometa, odnosno glavnih gradskih i tranzitnih prometnica. Za sam Grad Karlovac još nije uspostavljen kontinuirani sustav monitoringa razina buke u okolišu niti se provodi sustavna procjena utjecaja buke na zdravlje izloženog stanovništva, već se pojedina mjerenja provode samo u sklopu pojedinih projekata, zahvata ili inspeksijskih nadzora. Strateška karta buke za naselje Karlovac nije izrađena, budući da se obveza izrade strateških karata buke i akcijskih planova prema Zakonu o zaštiti od buke odnosi na aglomeracije s više od 100 000 stanovnika, a Grad Karlovac taj prag ne doseže. Izvori buke koji utječu na grad uključuju i promet na autocestama A1 i A6 te na državnim cestama u široj gradskoj okolici, za koje su izrađene strateške karte buke i akcijski planovi upravljanja bukom, no ta se mjerenja i analize odnose na dionice pod nadležnošću Hrvatskih autocesta i Hrvatskih cesta, a ne na cjelokupno gradsko područje. Stoga se na području Grada Karlovca razine buke trenutno prate samo na pojedinim dionicama autocesta i državnih cesta te u sklopu pojedinačnih projekata. Za gradske ulice i naselja još ne postoji jedinstvena karta buke ni sustavan lokalni monitoring.

## **Praćenje kvalitete tla**

Na području Grada Karlovca ne postoji jedinstven, sveobuhvatan sustav monitoringa kvalitete tla, već se stanje poljoprivrednog zemljišta prati kroz zakonom propisane obveze korisnika poljoprivrednih površina. Fizičke i pravne osobe upisane u Upisnik poljoprivrednika, koje koriste zemljište evidentirano u ARKOD sustavu na području grada, dužne su provoditi analize tla radi ispitivanja plodnosti najmanje svake četvrte godine te voditi evidenciju o primjeni gnojiva, poboljšivača tla i pesticida. Poslove trajnog praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta (monitoringa), utvrđivanja oštećenja i vođenja informacijskog sustava za zaštitu poljoprivrednog zemljišta, kao i kontrolu provedbe obveznih analiza tla, na nacionalnoj razini provodi HAPIH – Centar za tlo, u suradnji s Ministarstvom poljoprivrede. Ovlašteni laboratoriji i institucije dužni su sve rezultate analiza tla i podatke o oštećenjima poljoprivrednog zemljišta s područja Grada Karlovca dostavljati HAPIH-u i unositi u jedinstvenu bazu podataka informacijskog sustava za zaštitu poljoprivrednog zemljišta. Grad Karlovac, kao jedinica lokalne samouprave, obavezan je jednom godišnje dostaviti Ministarstvu poljoprivrede i HAPIH-u izvješće o provedbi mjera zaštite poljoprivrednog zemljišta za svoje područje, najkasnije do 31. ožujka za prethodnu godinu, te Ministarstvu dostavlja i podatke potrebne za vođenje evidencije

poljoprivrednog zemljišta s podacima o vlasnicima i zakupnicima. Ta se evidencija javno objavljuje na mrežnim stranicama Grada Karlovca.

#### **9.4. Rezultati nadzora inspekcije zaštite okoliša i prirode**

Sektor za nadzor zaštite okoliša, zaštite prirode i vodopravni nadzor u sklopu Državnog inspektorata provodi inspekcijske i stručne poslove vezane uz provedbu propisa o zaštiti okoliša, zraka, klimatskih promjena, ozonskog sloja, održivog gospodarenja otpadom, svjetlosnog onečišćenja, zaštite prirode, voda te stranih i invazivnih stranih vrsta.

Prema očitovanju Državnog inspektorata, Sektora za nadzor zaštite okoliša, zaštite prirode i vodopravni nadzor, na zahtjev za dostavu podataka o radu inspekcije za područje Grada Karlovca (u granicama jedinice lokalne samouprave Grad Karlovac) za razdoblje od 1. 1. 2022. do 31. 12. 2025. godine, inspekcija zaštite okoliša Područnog ureda Zagreb, Ispostava Karlovac, izvijestila je da ne raspolaze traženim podacima.

Slijedom navedenog, u promatranom razdoblju nisu bili dostupni podaci o broju provedenih nadzora, broju donesenih rješenja, broju zaprimljenih prijava, broju pokrenutih prekršajnih postupaka, broju i iznosu izrečenih novčanih kazni te broju podnesenih kaznenih prijava za područje Grada Karlovca.

Prema podacima Policijske uprave karlovačke, na području Grada Karlovca (točnije za postajno područje Policijske postaje Karlovac s ispostavom Vojnić, koje osim područja grada Karlovca, obuhvaća i područje općina Draganić, Vojnić, Lasinja i Krnjak):

- U predmetnom razdoblju od 2022. godine do 2025. godine na postajnom području Policijske postaje Karlovac s ispostavom Vojnić evidentirano je jedno kazneno djelo Protuzakonitog lova i ribolova iz Kaznenog zakona tijekom 2022. godine te četiri prekršaja sukladno odredbama Zakona o lovstvu (NN br. 32/20) i to, jedan tijekom 2022. godine i tri tijekom 2023. godine.
- U predmetnom razdoblju nisu evidentirani prekršaji na postajnom području Policijske postaje Karlovac s ispostavom Vojnić sukladno odredbama Zakona o slatkovodnom ribarstvu.

Analizom dostupnih podataka za razdoblje od 2022. do 2025. godine za područje Policijske uprave karlovačke, od relevantnih podataka za ovo Izvješće, evidentirano je ukupno:

Vrsta prometne nesreće-nalet vozila na životinje – 10 (2022), 11 (2023), 8 (2024) te 10 (2025)

Prekršaj Zakona o zaštiti požara – 30 (2022), 9 (2023), 5 (2024), 2 (2025)

#### **9.5. Informiranje i uključivanje javnosti**

Javnost ima pravo na pristup informacijama o mjerama zaštite okoliša utvrđenima u strateškim dokumentima, planovima, programima i propisima te o zahvatima koji mogu izravno ili neizravno utjecati na okoliš grada. Javnost može aktivno sudjelovati u donošenju odluka u postupcima SPUO, PUO te pri izradi i izmjenama prostornih planova, prvenstveno putem javnih rasprava.

O pravu na sudjelovanje javnost mora biti pravodobno obaviještena, a način informiranja uređen je Uredbom o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša te Zakonom o pravu na pristup informacijama. Nadležna tijela državne uprave i Grad Karlovac informacije objavljuju na svojim internetskim stranicama<sup>40</sup> te, po potrebi, putem drugih kanala (lokalni mediji, oglasne ploče, tiskani materijali), a građanima je omogućen pristup informacijama i na zahtjev, pisanim ili usmenim putem.

<sup>40</sup>Na internetskoj stranici Grada nalazi se sektor „Transparentnost“ - <https://www.karlovac.hr/transparentnost/>

Sukladno Zakonu o pravu na pristup informacijama Grad Karlovac je odredio službenika za informiranje, čime se građanima osigurava ostvarivanje prava na pristup podacima, uključujući one koji se odnose na zaštitu okoliša. Iako su formalna prava javnosti dobro uređena, razina stvarnog sudjelovanja u postupcima zaštite okoliša uvelike ovisi o interesu građana, dostupnosti informacija i poznavanju vlastitih prava, pa je uključivanje javnosti u praksi neravnomjerno i ovisi od slučaja do slučaja.

## 9.6. Ekonomski instrumenti i ulaganja u zaštitu okoliša

Ekonomski instrumenti zaštite okoliša su alati koji putem cijena i drugih ekonomskih signala utječu na troškove i koristi aktivnosti koje opterećuju okoliš te potiču onečišćivače da smanje emisije i uvode čišće tehnologije. Oni se temelje na načelima „onečišćivač plaća“ i „korisnik plaća“, pa se u cijenu proizvoda i usluga nastoji uključiti i društveni, odnosno okolišni trošak nastale štete. U praksi obuhvaćaju različite vrste naknada i poreza na onečišćenje, korisničke naknade, poreze na proizvode, subvencije, utržive dozvole i kvote za emisije, sustave pologa i povrata te slične mehanizme koji financijski motiviraju smanjenje negativnih utjecaja na okoliš.

Financiranje zaštite okoliša definirano je čl. 209. Zakona o zaštiti okoliša prema kojem se sredstva za financiranje zaštite okoliša osiguravaju u državnom proračunu, proračunima jedinice lokalne samouprave i jedinice područne (regionalne) samouprave, FZOEU te iz drugih izvora kao što su privatni izvori, donacije, krediti, strana ulaganja i dr.

U proračunu Grada Karlovca, sredstva za zaštitu okoliša planirana su i realizirana u sklopu Upravnog odjela za gradnju i zaštitu okoliša, tj. njegovih programa<sup>41</sup> gradnje objekata, zaštite okoliša (i gospodarenja otpadom), zaštite i očuvanja kulturne baštine, građenja komunalne infrastrukture, prostorno planske dokumentacije i energetske učinkovitosti, ali i kroz rad i aktivnosti Javne ustanove za zaštićene prirodne vrijednosti Karlovačke županije „Natura viva“. Realizirana proračunska sredstva za zaštitu okoliša u 2022., 2023., 2024. i 2025. godini prikazuje **Slika 18 i Tablica 59**.

Iz javno dostupnih dokumenata JU Natura Viva ne može se izravno iščitati koliki dio njihova financiranja otpada samo na Grad Karlovac, jer se ustanova financira i izvještava na razini cijelog područja Karlovačke županije kao svog osnivača. U financijskim planovima i bilješkama prihodi su prikazani zbrojno (proračun županije, EU fondovi, ostali izvori), bez razdvajanja po jedinicama lokalne samouprave unutar županije.

<sup>41</sup> U 2023. postoje još programi koji nisu relevantni za stanje okoliša, ali su pod UO za gradnju i zaštitu okoliša- Program: PREDŠKOLSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE, Program: OSNOVNOŠKOLSKO OBRAZOVANJE, Program: RAZVOJ SPORTA I REKREACIJE, Program: PROMICANJE, Program: UPRAVLJANJE IMOVINOM KULTURE;

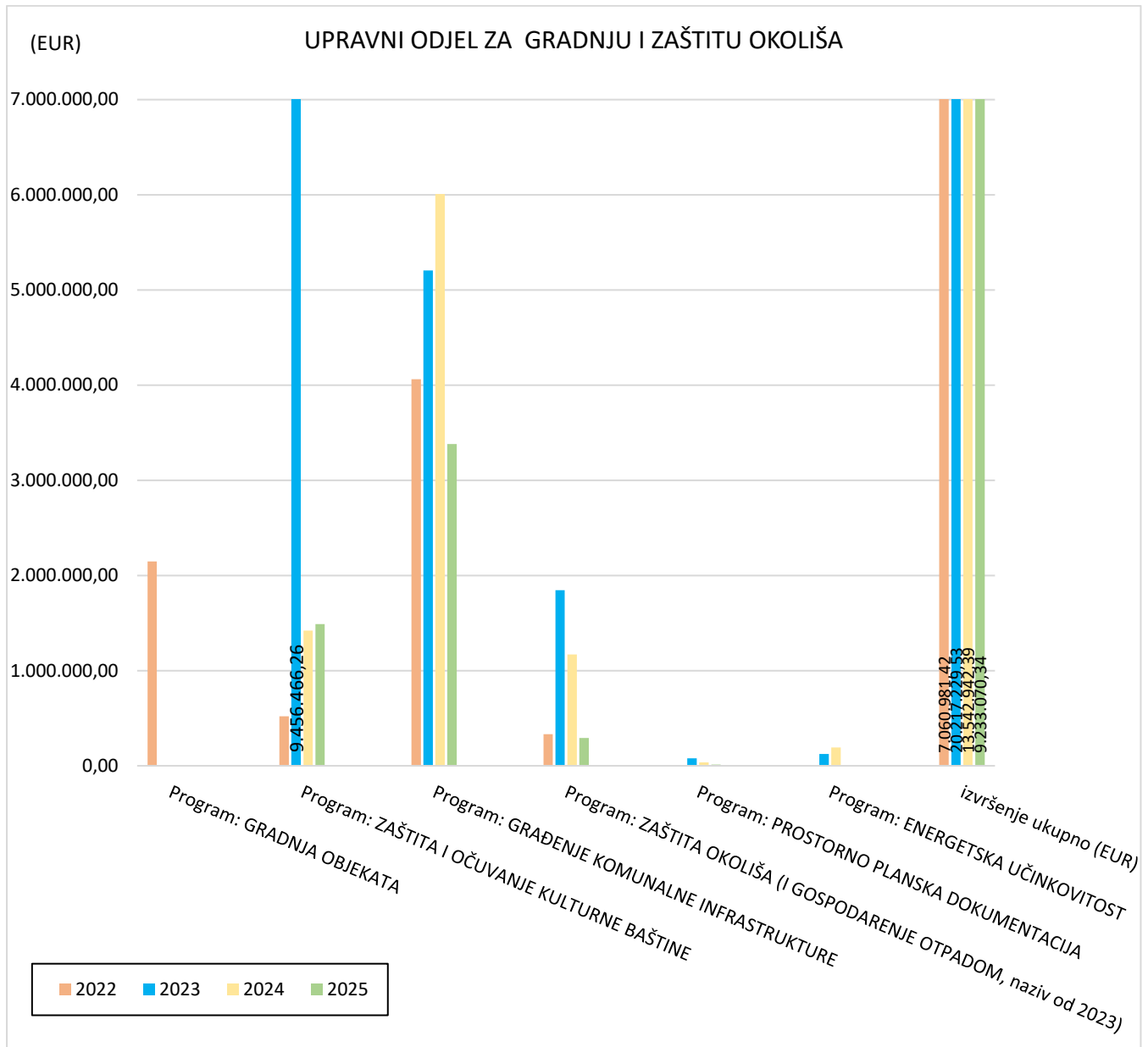
U 2024.-

Program: PREDŠKOLSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE,

Program: OSNOVNOŠKOLSKO OBRAZOVANJE, Program: RAZVOJ SPORTA I REKREACIJE, Program: UPRAVLJANJE IMOVINOM;

U 2025.-

Program: VATROGASTVO, Program: PREDŠKOLSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE, Program: OSNOVNOŠKOLSKO OBRAZOVANJE, Program: RAZVOJ SPORTA I REKREACIJE.



**Slika 18** Realizirana proračunska sredstva za zaštitu okoliša (pod Upravnim odjelom za gradnju i zaštitu okoliša) u razdoblju od 2022.-2025. na području Grada (Izvor: Hudec Plan d.o.o. prema Službena web stranica Grada Karlovca, Proračun 2022-2025)

**Tablica 59** Realizirana proračunska sredstva za zaštitu okoliša u razdoblju od 2022.-2025. na području Grada (Izvor: Hudec Plan d.o.o. prema Službena web stranica Grada Karlovca, Proračun 2022-2025)

| UPRAVNI ODJEL ZA GRADNJU I ZAŠTITU OKOLIŠA |                           |     |                                              |     |                                            |     |                          |     |                                          |     |                                  |     |                        |                        |
|--------------------------------------------|---------------------------|-----|----------------------------------------------|-----|--------------------------------------------|-----|--------------------------|-----|------------------------------------------|-----|----------------------------------|-----|------------------------|------------------------|
| godina                                     | Program: GRADNJA OBJEKATA |     | Program: ZAŠTITA I OČUVANJE KULTURNE BAŠTINE |     | Program: GRAĐENJE KOMUNALNE INFRASTRUKTURE |     | Program: ZAŠTITA OKOLIŠA |     | Program: PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA |     | Program: ENERGETSKA UČINKOVITOST |     | izvršenje ukupno (EUR) | izvršenje ukupno (HRK) |
|                                            | EUR                       | HRK | EUR                                          | HRK | EUR                                        | HRK | EUR                      | HRK | EUR                                      | HRK | EUR                              | HRK |                        |                        |

|      |              |               |              |              |              |               |                                                          |              |           |   |            |   |               |               |
|------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------------------------------------------------------|--------------|-----------|---|------------|---|---------------|---------------|
| 2022 | 2.147.439,15 | 16.179.880,26 | 519.680,47   | 3.915.532,51 | 4.062.101,01 | 30.605.900,03 | 331.760,80                                               | 2.499.651,71 | -         | - | -          | - | 7.060.981,42  | 53.200.964,51 |
|      |              |               |              |              |              |               | Program: ZAŠTITA<br>OKOLIŠA I<br>GOSPODARENJE<br>OTPADOM |              |           |   |            |   |               |               |
| 2023 | -            | -             | 9.456.466,26 | -            | 5.206.983,71 | -             | 1.845.326,27                                             | -            | 79.710,06 | - | 125.155,80 | - | 20.217.229,53 | -             |
| 2024 | -            | -             | 1.420.446,78 | -            | 6.008.355,18 | -             | 1.169.047,47                                             | -            | 34.411,49 | - | 193.521,40 | - | 13.542.942,39 | -             |
| 2025 | -            | -             | 1.489.916,66 | -            | 3.380.634,98 | -             | 293.255,82                                               | -            | 13.513,14 | - | -          | - | 9.233.070,34  | -             |

\*Napomena: tablica navodi i HRK i EUR jer je 1. siječnja 2023. godine Hrvatska uvela euro koji je od tog dana kao nova službena valuta zamijenio hrvatsku kunu i postao zakonsko sredstvo plaćanja u našoj zemlji.

FZOEU je zakonski utemeljen institucionalni okvir za prikupljanje namjenskih sredstava i (su)financiranje projekata zaštite okoliša, energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije, temeljem načela „onečišćivač plaća“ iz Zakona o zaštiti okoliša. Namjenska sredstva Fonda osiguravaju se kroz naknade na emisije u okoliš, naknade korisnika okoliša, naknade za opterećivanje okoliša otpadom te naknade za posebne kategorije otpada (primjerice ambalažni otpad, gume, vozila, ulja, EE otpad...) i posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon.

Prema podacima dostupnim na službenoj stranici Grada u izvještajnom razdoblju u sklopu EU projekata, provedeni su sljedeći projekti provedbe mjera energetske učinkovitosti i upotrebe obnovljivih izvora energije:

- **Naziv projekta:** Revitalizacija vrelovodne mreže u gradu Karlovcu  
Program / Fond: Operativni program: Konkurentnost i Kohezija 2014. – 2020. / Europski strukturni i investicijski fondovi u financijskom razdoblju 2014.-2020.  
Nositelj: Gradska toplana d.o.o. Karlovac.  
Vrijeme provedbe: 30.04.2021. – 30.12.2023.
- **Naziv projekta:** Razvoj pametnih i održivih rješenja i usluga – DigitalKA/EObrasci  
Program/Fond: FZOEU – „Poticanje razvoja pametnih i održivih rješenja i usluga“.  
Nositelj: Grad Karlovac

Vrijeme provedbe: 12.05.2022. – 02.05.2024.

- **Naziv projekta:** Nikola Tesla poduzetnički centar – Pametno parkiralište  
Program / Fond: Operativni program: Konkurentnost i Kohezija 2014. – 2020. / Europski fond za regionalni razvoj – ITU  
Nositelj: Karlovačka županija  
Vrijeme provedbe: 01.03.2021. – 31.12.2023.  
Sadrži elemente pametne infrastrukture (pametne klupe, fotonaponske ćelije, LED rasvjeta)
- **Naziv projekta:** Tehnička pomoć za Grad Karlovac – ITU posredničko tijelo  
Program / Fond: Europski fond za regionalni razvoj provedba  
Vrijeme provedbe: 01.07.2020. – 31.12.2023.  
Fokus: jačanje kapaciteta za upravljanje EU fondovima;

Na području Grada Karlovca određene privatne tvrtke doprinose zaštiti okoliša i održivom razvoju kroz ulaganja u vlastite održive tehnologije i procese te kroz donacije kojima podupiru lokalne udruge i društveno korisne projekte. Posebno se ističe HEINEKEN Hrvatska d.o.o., koja u karlovačkoj pivovari provodi niz mjera za smanjenje emisija CO<sub>2</sub>, učinkovitije korištenje vode i energije (uključujući električnu energiju iz obnovljivih izvora i solarne panele), te dugi niz godina financijski i volonterski podupire projekte u lokalnoj zajednici, primjerice kroz program KAKvart i donacijski natječaj „Zajedno za bolji Karlovac i Karlovačku županiju“. Osim takvih inicijativa privatnog sektora, Gradu Karlovcu su za projekte zaštite okoliša i održivog razvoja dostupni brojni natječaji i programi Europske unije, nacionalnih fondova i međunarodnih organizacija, koje Grad koristi za financiranje energetske, zelenih i društvenih projekata.

## 10. Izvori podataka

### 10.1. Literatura

- AKCIJSKI PLAN ENERGETSKI ODRŽIVOG RAZVITKA I PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA GRADA KARLOVCA (2020)
- Babić, Iva (2011) Ekonomski instrumenti kao instrumenti politike zaštite okoliša. Diplomski rad thesis, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
- Centar za gospodarenje otpadom Babina gora: <https://cgoka.hr/>
- Čistoća d.o.o. Karlovac: <https://cistocaka.hr/>
- Čistoća d.o.o. Karlovac: Priopćenje o podjeli kompostera i značaju odvajanja biootpada
- Članak Jutarnji list (rujan 2024): <https://va-con.hr/2024/09/19/ovo-je-100-najvecih-poduzetnika-karlovacke-zupanije-proizvodno-su-orijentirani-dobre-place-a-najveci-izvoznik-je-poznata-tvrtka/>
- Članak Radio Mrežnica (veljača 2026): <https://radio-mreznica.hr/karlovac-brine-o-poduzetnicima-znacajna-sredstva-idu-u-turizam-i-obnovu-infrastrukture/>
- DLS d.o.o. Rijeka (2024): Plan djelovanja civilne zaštite, Grad Karlovac
- EBRD i Grad Karlovac: Akcijski plan za zeleni grad KARLOVAC
- European Commission. (2015). Regulation (EU) No 1143/2014 on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species.
- Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu (2022): Studija biciklističke infrastrukture Grada Karlovca
- Generalni urbanistički plan Grada Karlovca (Službeni glasnik Grada Karlovca br. 4/07, 10/11, 4/13 - pročišćeni tekst, 1/14, 11/17, 10/18 - pročišćeni tekst i 13/21)
- GEODESIGN j.d.o.o. (2025): STRATEGIJA ZELENE URBANE OBNOVE GRADA KARLOVCA ZA RAZDOBLJE 2025. - 2034. GODINE
- GeotermiKA d.o.o.: <https://geotermika.hr/>
- Global Invasive Species Database. (n.d.). GISD database. Retrieved from <https://www.iucngisd.org>
- Grad Karlovac - Novosti:
- Grad Karlovac - Službena stranica Grada Karlovca: <https://www.karlovac.hr/>
- Grad Karlovac/EKONERG – Institut za energetiku i zaštitu okoliša d.o.o. (2023): PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA GRADA KARLOVCA ZA RAZDOBLJE OD 2022. DO 2025.
- Grad Karlovac/EKONERG – Institut za energetiku i zaštitu okoliša d.o.o. (2023): PROGRAM ZAŠTITE ZRAKA I UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA GRADA KARLOVCA ZA RAZDOBLJE 2022.- 2025.
- Gradska toplana d.o.o. Karlovac: <https://www.gradska-toplana.hr/>
- HAC - strateška karta buke i akcijski plan upravljanja bukom - Preglednik rezultata strateške karte buke i akcijskog plana upravljanja bukom autocesta pod nadležnošću Hrvatskih autocesta d.o.o. za 4. krug izvještavanja: <https://mangomap.com/darh-2/maps/137083/hrvatske-autoceste-d-o-o-strate-ka-karta-buke-za-4-krug-izvje-tavanja#>
- Heineken Hrvatska d.o.o.: <https://heineken.hr/sustainability>

- HEP ODS – Elektra Karlovac : <https://www.hep.hr/ods/pristup-mrezi/distribucijska-podrucja-25/elektra-karlovac/80>
- Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu [HAPIH]. (2021). Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoj. Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu.
- Hrvatske šume - Konverzija degradiranih šumskih sastojina i šumskih kultura
- Hrvatske šume – UŠP Karlovac: <https://www.hrsume.hr/o-nama/usp-karlovac/>
- Hrvatske vode - Sustav zaštite od poplava karlovačko-sisačkog područja: <https://www.voda.hr/hr/projekt/sustav-zastite-od-poplava-karlovacko-sisackog-podrucja>
- Hrvatske vode (lipanj 2024.): Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja Sektor D – Srednja i donja Sava, branjeno područje 11 – Područje maloga sliva Kupa
- HS Produkt d.o.o.: <https://www.hs-produkt.hr/>
  - <https://www.karlovac.hr/2025/01/09/potporni-zid-dug-155-metara-zaustavio-klizanje-tla-u-zadobarju-gradonacelnik-mandic-ovo-je-kliziste-rijeseno-za-stoljeca-sada-je-na-redu-ono-u-recici/>
- Inkasator d.o.o.: <https://www.inkasator.hr/>
- IRES ekologija (2024): Izvješće o stanju okoliša Karlovačke županije za razdoblje 2017.-2022. godine
- Izvješće o Planu poslovanja komunalnog poduzeća Čistoća Karlovac d.o.o. za 2023. godinu
- Javna ustanova „NATURA VIVA“: <https://naturaviva.hr/>
- Javna ustanova NATURA VIVA za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Karlovačke županije. (2023). Plan upravljanja zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže Pokupskog bazena. Natura Viva.
- Javna ustanova Zagorje zeleno. (2024). Upute za uklanjanje invazivnih stranih vrsta – Projekt OPREZ IAS. Zagorje Priroda.
- Karlovački.hr: <https://karlovacki.hr/karlovacka-cistoca-pocinje-s-podjelom-vrtnih-kompostera-a-do-kraja-mjeseca-gradani-ce-dobiti-posebne-kante-za-razvrstavanje-otpada/>
- Kompostiranjem do smanjenja količine otpada!: <https://www.karlovacki.info/2022/02/03/kompostiranjem-do-smanjenja-kolicine-otpada/>
- Kordej De Villa, Ž., Papafava, M. (2003): EKONOMSKI INSTRUMENTI U POLITICI ZAŠTITE OKOLIŠA U HRVATSKOJ - TEORIJSKA SAZNANJA I ISKUSTVA, Znanstveni članak, str. 27-67
- Ministarstvo gospodarstva – Karlovačka županija (ožujak 2025): <https://investcroatia.gov.hr/county-stats/karlovacka-zupanija/>
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (2022): Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2017. do 2020. godine
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. (n.d.). Popis invazivnih stranih vrsta u Republici Hrvatskoj.
- Ministarstvo za zaštitu okoliša i zelene tranzicije: OPUO Postupci 2022-2025
- Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije [MZOT]. (2025). O invazivnim stranim vrstama: Zakonodavni okvir i upravljanje. Zavod za zaštitu okoliša i prirode. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP).
- Mreža „Karlovac prvi grad u RH koji će zamijeniti sve svjetiljke pametnima“: <https://mreza.bug.hr/promo/smart-city-rjesenja-karlovac-prvi-grad-u-rh-koji-ce-zamijeniti-sve-svetiljke-44875>

- MZOZT - Očevidniku uporabnih dozvola kojima su utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja:  
<https://boudr.azo.hr/Tvrtke.aspx>
- MZOZT (2023): Izvješće o podacima iz baze Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN) za 2022. godinu
- MZOZT (2024): Izvješće o podacima iz baze Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN) za 2023. godinu
- MZOZT (2025): Izvješće o podacima iz baze Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN) za 2024. godinu
- Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine
- Nacionalni akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede 2023–2030.
- Nacionalni plan industrijskog razvoja i poduzetništva do 2027. godine
- Nacionalni program očuvanja izvornih i ugroženih pasmina domaćih životinja 2021–2025
- Nacrt Plana upravljanja destinacijom Karlovac 2025 -2029
- Nacrt Plana zaštite okoliša Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2023. godine
- Nikolić, T. (ur.). (2015). Flora Croatica Database. Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
- PLAN MJERA ZA SPRJEČAVANJE ŠTETA OD DIVLJAČI NA PODRUČJU KARLOVAČKE ŽUPANIJE ZA LOVNU GODINU 2025./2026.
- Plan poslovanja komunalnog poduzeća Čistoća Karlovac d.o.o. za 2022. godinu
- Plan poslovanja komunalnog poduzeća Čistoća Karlovac d.o.o. za 2024. godinu
- Plan poslovanja komunalnog poduzeća Čistoća Karlovac d.o.o. za 2025. godinu
- Plan poslovanja komunalnog poduzeća Čistoća Karlovac d.o.o. za 2026. godinu
- Plan razvoja Grada Karlovca 2021. – 2030.
- Plan zaštite od požara - KARLOVAČKA ŽUPANIJA - Grad Karlovac (2024.)
- PPK - karlovačka mesna industrija d.d./Mesna industrija Braća Pivac  
:<https://pivac.hr/hr/novosti/ppk-karlovacka-mesna-industrija-pripaja-se-mesnoj-industriji-braca-pivac>
- Pravilnik o dodjeli potpora male vrijednosti poljoprivrednim gospodarstvima na području Grada Karlovca za razdoblje 2024.-2027. god. (KLASA: 320-03/24-02/01; URBROJ: 2133-1-09-01/03-24-3, Karlovac, 05. ožujka 2024. godine)
- Program poljoprivrede i ruralnog razvoja na području grada Karlovca za 2024. (KLASA: 024-03/23-02/14; URBROJ: 2133-1-01/01-23-11, Karlovac 14. prosinca 2023. godine)
- Program zaštite divljači za Grad Karlovac (2021.–2031.)
- Prostorni plan uređenja Grada Karlovca (Službeni glasnik Grada Karlovca br. 4/02, 6/07, 10/11, 4/13 - pročišćeni tekst, 1/14, 11/17, 10/18 - pročišćeni tekst i 8/23)
- Provedbeni program Grada Karlovca 2021.–2025.
- PU Karlovačka – Statistika: Prikaz prekršaja protiv javnog reda i mira i prekršaja iz ostalih zakona za 2022., 2023., 2024., 2025. godinu
- PU Karlovačka – Statistika: Prikaz prometnih nesreća i prekršaja za 2022., 2023., 2024., 2025. godinu
- Pyšek, P., & Richardson, D. M. (2010). Invasive species, environmental change and management, and health. Annual Review of Environment and Resources, 35, 25–55.

- REGEA (2021): izrađene su i službeno usvojene Smjernice za integraciju održivog energetskog planiranja i energetske učinkovitosti u prostorne planove Grada Karlovca.
- Registar onečišćavanja okoliša - <https://roo.azo.hr/rpt.html#>
- Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari/Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (RPOT/OPVN) - <https://iszz.azo.hr/rpot/ps.htm>
- Registar udruga Republike Hrvatske
- Richardson, D. M., Pyšek, P., Rejmánek, M., Barbour, M. G., Panetta, F. D., & West, C. J. (2000). Naturalization and invasion of alien plants: Concepts and definitions. Diversity and Distributions, 6(2), 93–107.
- Strategija razvoja sporta grada Karlovca 2021.–2028.
- Strateški plan Zajedničke poljoprivredne politike 2023. – 2027.
- Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. (2017). *Amorpha fruticosa* L. – prijetnja očuvanju biološke raznolikosti i sastojina hrasta lužnjaka na području Pokupskog i predjelu Spačvanskog bazena. Odjel za biologiju. Sveučilište u Osijeku.
- Šumskogospodarsku osnovu područja Republike Hrvatske 2016. – 2025.
- TTK - Tvornica turbina d.o.o. Karlovac: <https://ttk.hr/>
- URBING d.o.o. za poslove prostornog uređenja i zaštite okoliša, Zagreb (2022-2024): Krajobrazna studija sa studijom elemenata zelene infrastrukture GUP-a grada Karlovca
- Veleučilište u Karlovcu [VUKA]. (2026). Invazivne životinjske i biljne vrste u zaštićenim područjima Karlovačke županije. Repozitorij Veleučilišta u Karlovcu. VUKA Repozitorij.
- Vodovod i kanalizacija d.o.o. Karlovac: <https://www.vik-ka.hr/>
- Wienerberger d.o.o.: <https://www.wienerberger.hr/>
- Zaštita projekt d.o.o. (2012): Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije 1. revizija – KŽ, Grad Karlovac
- ZeJN: <https://zelenanabava.hr/>
- Zelenilo d.o.o. Karlovac: <https://zelenilo.hr/>
- Zgradonaclenik.hr: <https://www.zgradonacelnik.hr/vijesti/karlovac-stizu-posebne-kante-za-razvrstavanje-otpada-i-komposter/731>

## 10.2. Propisi

- Glasnici Grada Karlovca 2023 - 2026
- Nacionalna razvojna strategija RH do 2030. (NN br. 13/21)
- Nacionalni program reformi 2022.
- Nacionalni program reformi 2023.
- Nacionalni program reformi 2024.
- Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. - 2028. godine (NN 084/2023)
- Odluka o donošenju Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN br. 84/17)
- Odluka o donošenju Strategije upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine i Akcijskog plana upravljanja rizicima od katastrofa za razdoblje do 2024. godine (NN br. 122/22)
- Odluka o provedbi zelene javne nabave (NN br. 137/2024)
- PLAN GOSPODARENJA OTPADOM GRADA KARLOVCA ZA RAZDOBLJE 2017.-2022. GODINE
- PLAN GOSPODARENJA OTPADOM REPUBLIKE HRVATSKE ZA RAZDOBLJE 2017.-2022. GODINE

- PLAN SAVJETOVANJA S JAVNOŠĆU U 2022. GODINI – Grad Karlovac
- PLAN SAVJETOVANJA S JAVNOŠĆU ZA 2023. GODINU – Grad Karlovac (ukupno 5 izmjena)
- PLAN SAVJETOVANJA S JAVNOŠĆU ZA 2024. GODINU – Grad Karlovac (ukupno 6 izmjena)
- PLAN SAVJETOVANJA S JAVNOŠĆU ZA 2025. GODINU – Grad Karlovac (ukupno 8 izmjena)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN br. 23/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN br. 27/21)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj (NN br. 72/20)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN br. 03/22)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN br. 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)
- Pravilnik o smjernicama za izradu procjena rizika od katastrofa i velikih nesreća (NN br. 65/16)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN br. 144/13, 73/16)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN br. 66/11, 47/13)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN br. 33/14)
- Program mjerenja razine onečišćenosti u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN br. 12/23)
- PROGRAM VLADE REPUBLIKE HRVATSKE 2020. - 2024.
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN br. 72/17)
- Strategija niskouglijičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN br. 63/21)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN br. 30/09)
- Strategija poljoprivrede do 2030. godine (NN br. 26/22)
- Uredba o Informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN br. 68/08)
- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN br. 64/08)
- Uredba o nacionalnim obvezama smanjenja emisija određenih onečišćujućih tvari (NN br. 76/18)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN br. 1/14)
- Uredba o okolišnoj dozvoli (NN br. 8/14 i 5/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14 i 3/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN br. 77/20)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14, 31/17 i 45/17)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14, 31/17, 45/17)
- Uredba o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN br. 003/17)
- Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN br. 107/22)
- Zakon o gnojidbenim proizvodima (NN br. 39/23)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21 i 142/23)
- Zakon o kemikalijama (NN br. 18/13, 115/18 i 37/20)

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN br. 67/25)
- Zakon o lovstvu (NN br. 32/20)
- Zakon o lovstvu (NN br. 99/18, 32/19, 32/20)
- Zakon o poljoprivredi (NN br. 118/18, 42/20, 127/20, 52/21, 152/22, 152/24)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22, 136/25)
- Zakon o pravu na pristup informacijama (NN br. 25/13)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 155/25)
- Zakon o provedbi Uredbe (EU) 2019/1021 o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (NN br. 54/20)
- Zakon o provedbi Uredbe (EU) br. 649/2012 o izvozu i uvozu opasnih kemikalija (NN br. 41/14 i 115/18)
- Zakon o provedbi Uredbe (EZ) br. 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija – REACH (NN br. 53/08, 18/13 i 115/18)
- Zakon o pružanju usluga u turizmu (NN br. 130/17, 25/19, 98/19, 42/20, 70/21, 126/25)
- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)
- Zakon o šumama (NN br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
- Zakon o turističkim zajednicama i promicanju hrvatskog turizma (NN br. 52/19, 42/20)
- Zakon o ugostiteljskoj djelatnosti (NN br. 85/15, 121/16, 99/18, 25/19, 98/19, 32/20, 126/21, 152/24)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN br. 145/24, 151/25)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o zaštiti zraka (NN br. 127/19, 057/22, 136/24)

## **11. Prilozi**

**Prilog 1 - PRESLIKA RJEŠENJA NADLEŽNOG MINISTARSTVA ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA..... 160**

**Prilog 2 - Popis strogo zaštićenih vrsta biljaka administrativnog područja Karlovca ..... 165**

**Prilog 3 - Popis strogo invazivnih vrsta administrativnog područja Karlovca ..... 168**

**Prilog 4 - CILJEVI OČUVANJA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE HR20000593 MREŽNICA – TOUNJČICA, HR2000642 KUPA, HR2001505 KORANA NIZVODNO OD SLUNJA, HR2001335 JASTREBARSKI LUGOVI (rubno na administrativnom području grada Karlovca), HR2001381 VUKMANIĆ – CRET I PODRUČJE OČUVANJA ZNAČAJNO ZA PTICE HR1000001 POKUPSKI BAZEN ..... 172**

**Prilog 5 - PROVEDENI POSTUPCI ZELENE NABAVE OD 2022. – 2025. GODINE ..... 237**

***Prilog 1 - PRESLIKA RJEŠENJA NADLEŽNOG MINISTARSTVA ZA OBAVLJANJE STRUČNIH  
POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA***



## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i

održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/18-08/06

URBROJ: 517-05-1-2-22-10

Zagreb, 24. ožujka 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te vezano s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

### RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, OIB: 85323749202 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš(u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
  9. Izrada programa zaštite okoliša,
  10. Izrada izvješća o stanju okoliša,
  12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
  14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
  20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

Stranica 1 od 3

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
  22. Praćenje stanja okoliša
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
  - III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
  - IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/18-08/06; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 15. rujna 2020. godine), kojim je ovlašteniku HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
  - V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/18-08/06; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 15. rujna 2020. godine) koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao voditelj svih stručnih poslova uvede Matea Kalčiček mag.oecol. Ovlaštenik je tražio i suglasnost za novi posao koji do sada nije obavljao i to izradu studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) za koji predlaže kao voditelja Mateu Kalčiček i stručnjake Vesnu Hudec, dipl.ing.građ., mr.sc. Darka Kovačića, dipl.ing.biol. i Marka Andrića, mag.ing.aedif.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za predložene stručnjake i voditelja te službenu evidenciju ovog Ministarstva. Utvrdilo se da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za traženu voditeljicu Mateu Kalčiček, mag.oecol. jer posjeduje tražene reference u izradi strateških studija i studija utjecaja na okoliš. Kako Vesna Hudec, dipl.ing.građ., više ne radi na puno radno vrijeme kod ovlaštenika ne može se uvrstiti na popis zaposlenika te za sve poslove preostaju na popisu stručnjaci Darko Kovačić, dipl.ing.biol. i Marko Andrić, mag.ing.aedif.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

**DOSTAVITI:**

1. HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Očevidnik, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29. Zagreb

| <b>POPIS</b><br><b>zaposlenika ovlaštenika: HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva</b><br><b>KLASA: UP/I 351-02/18-08/06; URBROJ: 517-05-1-2-22-10 od 24. ožujka 2022.</b>                                    |                                                                                                      |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i><br><i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>                                                                                                                                                                            | <i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>                                                                    | <i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>                                                                        |
| 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije | Matea Kalčiček, mag.oecol.                                                                           | mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol.<br>Marko Andrić, mag.ing.aedif.                               |
| 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš                                     | Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.<br>Matea Kalčiček, mag.oecol.                                         | mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol.<br>Marko Andrić, mag.ing.aedif.                               |
| 9. Izrada programa zaštite okoliša                                                                                                                                                                                                                            | Voditelj navedeni pod točkom 2.                                                                      | Stručnjaci navedeni pod točkom 2.                                                                  |
| 10. Izrada izvješća o stanju okoliša                                                                                                                                                                                                                          | Voditelj navedeni pod točkom 2.                                                                      | Stručnjaci navedeni pod točkom 2.                                                                  |
| 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš                                                                                                                                    | Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.<br>mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol.<br>Matea Kalčiček, mag.oecol. | Marko Andrić, mag.ing.aedif.                                                                       |
| 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća                                                                                                                                                                                             | Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.                                                                       | mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol.<br>Matea Kalčiček, mag.oecol.<br>Marko Andrić, mag.ing.aedif. |
| 20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.                                                                                                                                                       | Voditelji navedeni pod točkom 2.                                                                     | stručnjaci navedeni pod točkom 2.                                                                  |
| 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetenje opasnosti                                                                                                                                                                                      | Voditelj naveden pod točkom 14.                                                                      | stručnjaci navedeni pod točkom 14.                                                                 |
| 22. Praćenje stanja okoliša                                                                                                                                                                                                                                   | mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol.<br>Matea Kalčiček, mag.oecol.                                   | Marko Andrić, mag.ing.aedif.                                                                       |

***Prilog 2 - Popis strogo zaštićenih vrsta biljaka administrativnog područja Karlovca***

| Latinski naziv vrste                                                          | Porodica             | Lokaliteti                                                                          | Status                              |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Apium repens</i> (Jacq.) Lag.,<br>puzavi celer                             | <i>Apiaceae</i>      | Karlovac                                                                            | SZV, DD                             |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i><br>(L.) Rich., crvena vratiželja                | <i>Orchidaceae</i>   | Karlovac                                                                            | SZV, NT                             |
| <i>Carex vesicaria</i> L.,<br>mjehurasti šaš                                  | <i>Cyperaceae</i>    | Karlovac                                                                            | SZV, VU                             |
| <i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.)<br>Druce, bijela naglavica            | <i>Orchidaceae</i>   | Karlovac                                                                            | SZV, NT                             |
| <i>Cephalanthera longifolia</i><br>(L.) R. M. Fritsch,<br>dugolisna naglavica | <i>Orchidaceae</i>   | Karlovac                                                                            | SZV, NT                             |
| <i>Drosera rotundifolia</i> L.,<br>okruglolisna rosika                        | <i>Droseraceae</i>   | Karlovac - Knez Gorica,<br>Vukmanić                                                 | SZV, CR                             |
| <i>Eleocharis carniolica</i> W.<br>D. J. Koch, kranjski sitak                 | <i>Cyperaceae</i>    | Kozjača šuma, Turanj                                                                | SZV, EN                             |
| <i>Epipactis atrorubens</i><br>(Hoffm.) Besser,<br>tamnocrvena kruščika       | <i>Orchidaceae</i>   | Karlovac                                                                            | SZV                                 |
| <i>Fritillaria meleagris</i> L.,<br>prava kockavica                           | <i>Liliaceae</i>     | Orlovac, Turanj, Selce<br>Vodostaj; Vukmanić;<br>okolica Karlovca;<br>Turanjski lug | SZV, VU                             |
| <i>Gentiana pneumonanthe</i> L., plućna<br>sirištara                          | <i>Gentianaceae</i>  | Karlovac-Drežnik                                                                    | SZV, EN                             |
| <i>Helleborus multifidus</i> Vis.,<br>rascijepani kukurijek                   | <i>Ranunculaceae</i> | Švarča                                                                              | SZV, endem                          |
| <i>Himantoglossum adriaticum</i> , jadranska<br>kozonoška                     | <i>Orchidaceae</i>   | Karlovac: Maradin,<br>Kalvarija                                                     | SZV, LC                             |
| <i>Hottonia palustris</i> L.,<br>močvarna rebratica                           | <i>Primulaceae</i>   | Luščić                                                                              | SZV, EN                             |
| <i>Ilex aquifolium</i> L.,<br>božikovina                                      | <i>Aquifoliaceae</i> | Karlovac                                                                            | SZV, VU (iz Zakona), LC (iz<br>FCD) |
| <i>Iris graminea</i> L., uskolisna<br>perunika                                | <i>Iridaceae</i>     | Skakavac                                                                            | SZV                                 |
| <i>Iris pseudacorus</i> L., žuta<br>perunika                                  | <i>Iridaceae</i>     | Makićno - Karlovac,<br>Skakavac, Karlovac-<br>Rakovac                               | SZV                                 |
| <i>Iris sibirica</i> L., sibiriska<br>perunika                                | <i>Iridaceae</i>     | Karlovac                                                                            | SZV, NT                             |
| <i>Lemna gibba</i> L., grbasta<br>vodenleća                                   | <i>Lemnaceae</i>     | Karlovac-Dubovec                                                                    | SZV, EN                             |
| <i>Lilium martagon</i> L., zlatni<br>ljiljan                                  | <i>Liliaceae</i>     | Orlovac, Turanj, Selca                                                              | SZV, VU                             |
| <i>Marsilea quadrifolia</i> L.,<br>četverolisna raznorotka                    | <i>Marsileaceae</i>  | Selce – napuštena ciglana                                                           | SZV, NT (iz FCD), EN (iz<br>Zakona) |
| <i>Neottia nidus-avis</i> (L.)<br>Rich., šumska kokoška                       | <i>Orchidaceae</i>   | Karlovac                                                                            | SZV, LC                             |
| <i>Ophrys apifera</i> Huds.,<br>pčelinja kokica                               | <i>Orchidaceae</i>   | Maradini-Karlovac                                                                   | SZV, EN                             |

|                                                                                             |                         |                                                                                                                    |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <i>Ophrys sphegodes</i> Mill., paukolika kokica                                             | <u>Orchidaceae</u>      | Karlovac                                                                                                           | SZV, VU                    |
| <i>Orchis coriophora</i> L., kožasti kačun                                                  | <u>Orchidaceae</u>      | Karlovac: Gažansko polje                                                                                           | SZV, VU                    |
| <i>Orchis laxiflora</i> Lam., rahlocvjetni kačun                                            | <u>Orchidaceae</u>      | Karlovac-Drežnik                                                                                                   | SZV, NT                    |
| <i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>elegans</i> (Heuff.) Soó                               | <u>Orchidaceae</u>      | Karlovac                                                                                                           | SZV, DD                    |
| <i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>palustris</i> (Jacq.) Bonnieret Layens, močvarni kačun | <u>Orchidaceae</u>      | Mala Švarča, na tresetnim livadama iza šumice Lušćić, na močvarnim livadama doline Dobre kod Jelse pokraj Karlovca | SZV, DD                    |
| <i>Orchis morio</i> L., mali kačun                                                          | <u>Orchidaceae</u>      | Gornja i Donja Švarča, Dubovec, Jelsa                                                                              | SZV, NT                    |
| <i>Orchis tridentata</i> Scop., trozubi kačun                                               | <u>Orchidaceae</u>      | Donja Švarča, na livadama doline Dobre kod Jelse pokraj Karlovca                                                   | SZV, LC                    |
| <i>Osmunda regalis</i> L., kraljevski pujanik                                               | <u>Osmundaceae</u>      | Borl, Jelsa, Vukmanić, Knežgorica                                                                                  | SZV, CR                    |
| <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., dvolisni vimenjak                                    | <u>Orchidaceae</u>      | Dubovac, šuma Kozjača, Karlovac, Jamadol                                                                           | SZV, LC                    |
| <i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb., zelenkasti vilenjak                           | <u>Orchidaceae</u>      | Karlovac                                                                                                           | SZV, NT                    |
| <i>Ruscus hypoglossum</i> L., jezičasta veprina                                             | <u>Aquifoliaceae</u>    | Karlovac                                                                                                           | SZV, VU                    |
| <i>Spiranthes spiralis</i> H. Baumann, jesenski zasučak                                     | <u>Orchidaceae</u>      | Kozjača, Logorište, Dubovac, Maradin                                                                               | SZV, NT                    |
| <i>Taxus baccata</i> L., tisa                                                               | <u>Taxaceae</u>         | Karlovac                                                                                                           | SZV, VU                    |
| <i>Trapa natans</i> L., vodeni orašac                                                       | <u>Trapaceae</u>        | Karlovac                                                                                                           | SZV – izuzev na ribnjacima |
| <i>Utricularia minor</i> L., mali mješinac                                                  | <u>Lentibulariaceae</u> | Knez Gorica (treset) nedaleko izvora kod "hrastića" na cretu na kojem uspeva Drosera                               | SZV                        |
| <i>Utricularia vulgaris</i> L., obični mješinac                                             | <u>Lentibulariaceae</u> | Lušćić, Ilovac, Karlovac-ribnjaci u blizini vojnog brodogradilišta                                                 | SZV                        |
| <i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimm., sitna leća                                     | <u>Lemnaceae</u>        | Karlovac, Ilovac staro glinište                                                                                    | SZV, VU                    |

***Prilog 3 - Popis strogo invazivnih vrsta administrativnog područja Karlovca***

| POPIS VRSTA                                                              | PORODICA             | LOKALITET                                                                                                                                                                                                                                                                            | ALOHTONA VRSTA                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Abutilon theophrasti</i> Medik.,<br>Teofrastov mračnjak               | <i>Malvaceae</i>     | Kapučinski kraj, Varošli<br>kraj, Rakovac                                                                                                                                                                                                                                            | Alohtona flora, Izvan<br>kulture, Naturalizirana,<br><b>Invazivna</b> , Korovna           |
| <i>Acer negundo</i> L.,<br>perastolistni javor                           | <i>Sapindaceae</i>   | Blatnica Pokupska, Donja<br>Rečica, Gaza, Kamensko,<br>Karlovac, Kos, Majka<br>Božja Snježna, Mala<br>Svarca, Mostanje,<br>Paličevac, drveni most<br>Korana, parkiralište,<br>Šišljavići, Švarča bolnica                                                                             | Alohtona flora, Izvan<br>kulture, Naturalizirana,<br><b>Invazivna</b> , U kulturi         |
| <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.)<br>Swingle, žljezdani pajasen         | <i>Simaroubaceae</i> | Mala Švarča, Banija<br>Borlin,<br>Brezova glava, Karlovac,<br>Popović Brdo                                                                                                                                                                                                           | Alohtona flora, Izvan<br>kulture, Naturalizirana,<br><b>Invazivna</b> , U kulturi, Neofit |
| <i>Amaranthus hybridus</i> L.,<br>križani šćir                           | <i>Amaranthaceae</i> | Kamensko, Karlovac                                                                                                                                                                                                                                                                   | Alohtona flora, Izvan<br>kulture, Naturalizirana,<br><b>Invazivna</b> , Neofit            |
| <i>Amaranthus retroflexus</i> L.,<br>oštrodlakavi šćir                   | <i>Amaranthaceae</i> | Karlovac – Šmitarovo<br>smetlište; kultivirana<br>područja oko Karlovca<br>Banija; Orlovac; Selce;<br>Karlovac (želj. stanica)<br>Brezova glava, Donje<br>Pokupje, Vukmanić                                                                                                          | Alohtona flora, Izvan<br>kulture, Naturalizirana,<br><b>Invazivna</b> , Neofit            |
| <i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.,<br>pelinolisni limundžik              | <i>Asteraceae</i>    | Blatnica Pokupska,<br>Brezova glava, Cerovac<br>Vukmanički, Donja Rečica,<br>Donje Pokupje, Gaza,<br>Kablar, Kamensko,<br>Karlovac, Kozjani,<br>Krnjačiči, Lemić Brdo,<br>Mostanje, Paličevac,<br>Trkulje, Utinja, Varoški<br>kraj, Vukmanić, Zrinjani,<br>Šišljavić, Švarča bolnica | Alohtona flora, Izvan<br>kulture, Naturalizirana,<br><b>Invazivna</b> , Korovna, Neofit   |
| <i>Amorpha fruticosa</i> L.,<br>grmasta amorfa                           | <i>Fabaceae</i>      | Blatnica Pokupska,<br>Ivančići Pokupski, Kablar,<br>Kapučinski kraj, Karlovac,<br>Mostanje, Zvonarci,<br>Šišljavić                                                                                                                                                                   | Alohtona flora, Izvan<br>kulture, Naturalizirana,<br><b>Invazivna</b> , Neofit            |
| <i>Artemisia verlotiorum</i><br>Lamotte, Verlotov pelin                  | <i>Asteraceae</i>    | Cerovac Vukmanički,<br>Karlovac, Kos, Trkulje                                                                                                                                                                                                                                        | Alohtona flora, Izvan<br>kulture, Naturalizirana,<br><b>Invazivna</b> , Neofit            |
| <i>Asclepias syriaca</i> L., prava<br>svilenica                          | <i>Apocynaceae</i>   | Blatnica Pokupska,<br>Cerovac Vukmanički,<br>Ivančići Pokupski                                                                                                                                                                                                                       | Alohtona flora, Izvan<br>kulture, Naturalizirana,<br><b>Invazivna</b> , Neofit            |
| <i>Bidens frondosa</i> L., listnati<br>dvozub                            | <i>Asteraceae</i>    | Donje Pokupje,<br>Kapučinski kraj, Kozjani,<br>Vukmanić                                                                                                                                                                                                                              | Alohtona flora, Izvan<br>kulture, Naturalizirana,<br><b>Invazivna</b>                     |
| <i>Chamomilla suaveolens</i><br>(Pursh) Rydb., slatkomirisna<br>kamilica | <i>Asterceae</i>     | Karlovac (Mažuranićeva<br>obala)                                                                                                                                                                                                                                                     | Alohtona flora, Izvan<br>kulture, Naturalizirana,<br><b>Invazivna</b> , Neofit            |
| <i>Conyza canadensis</i> (L.)<br>Cronquist, kanadska grmika              | <i>Asteraceae</i>    | Logorište; kultivirane<br>površine oko Karlovca<br>Luščić; Logorište; šuma                                                                                                                                                                                                           | Alohtona flora, Izvan<br>kulture, Naturalizirana,<br><b>Invazivna</b> , Neofit            |

|                                                                    |                         |                                                                                                                                                               |                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    |                         | Lušćić; kultivirane površine oko Karlovca Mahično; Vukmanić Brezova glava, Cerovac Donje Pokupje, Gaza, Kamensko, Kozjani, Mostanje, Vukmanić, Švarča bolnica |                                                                                                      |
| <i>Cuscuta campestris</i> Yunck., poljska vilinkosa                | <i>Convolvulaceae</i>   | Gaza, Kapučinski kraj                                                                                                                                         | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b> , Neofit                             |
| <i>Datura stramonium</i> L., bijeli kužnjak                        | <i>Solanaceae</i>       | Karlovac – Šmitarovo smetlište                                                                                                                                | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b>                                      |
| <i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et A. Gray, uljna bučica | <i>Cucurbitaceae</i>    | Blatnica Pokupska, Donja Rečica, Donje Pokupje, Karlovac, Kos, Kozjani, Ladvenjak, Mostanje, Švarča bolnica                                                   | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b> , Neofit                             |
| <i>Elodea canadensis</i> Michx., kanadska vodenkuga                | <i>Hydrocharitaceae</i> | Korana (Rakovac); Mrežnica (Mostanje)                                                                                                                         | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b> , Neofit                             |
| <i>Epilobium ciliatum</i> Raf., trepavičava vrbolika               | <i>Onagraceae</i>       | Kos                                                                                                                                                           | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b>                                      |
| <i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., jednoogodišnja hudoljetnica     | <i>Asteraceae</i>       | Vukmanić; Dubovac (kod Borla); Kalvarija, Mahično                                                                                                             | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b> , Neofit                             |
| <i>Euphorbia maculata</i> L., pjegava mlječika                     | <i>Euphorbiaceae</i>    | Karlovac                                                                                                                                                      | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b>                                      |
| <i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) S. F. Blake, sitnocvjetna konica   | <i>Asteraceae</i>       | Donje Mekušje, Donje Pokupje, Kamensko                                                                                                                        | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b> , Korovna, Neofit                    |
| <i>Galinsoga parviflora</i> Cav., trepavičasta konika              | <i>Asteraceae</i>       | Karlovac, uz kuće Karlovac (željeznička stanica), Kamensko                                                                                                    | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b> , Korovna, Neofit                    |
| <i>Helianthus tuberosus</i> L., gomoljasti suncokret               | <i>Asteraceae</i>       | Cerovac Vukmanički, Krnjačići, Trkulje                                                                                                                        | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b> , Neofit                             |
| <i>Lepidium virginicum</i> L., virginska grbica                    | <i>Brassicaceae</i>     | Gaza, Karlovac, Švarča bolnica                                                                                                                                | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b>                                      |
| <i>Oenothera biennis</i> L. dvogodišnja pupoljka                   | <i>Onagraceae</i>       | Karlovac, Borlin                                                                                                                                              | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b>                                      |
| <i>Panicum capillare</i> L., vlasasto proso                        | <i>Poaceae</i>          | Brezova glava, Kablar, Zrinjani                                                                                                                               | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b>                                      |
| <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planchon, petolisna lozika | <i>Vitaceae</i>         | Brezova glava, Gaza, Kamensko, Karlovac, Vukmanić, parkiralište                                                                                               | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b>                                      |
| <i>Phytolacca americana</i> L., američki kermes                    | <i>Phytolaccaceae</i>   | Karlovac, Dubovec                                                                                                                                             | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b> , Neofit                             |
| <i>Reynoutria x bohemica</i> Chrtek et Chrtková, češka rejnutrija  | <i>Polygonaceae</i>     | Kupa, Karlovac, Drežnik, šikara uz Kupu Rečica, Brezova glava, Gaza, Kamensko,                                                                                | Autohtona flora, U kulturi, Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b> , Neofit |

|                                                                            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            |                       | Karlovac, Ladići, Popović Brdo, Selište, Švarča bolnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |
| <i>Reynoutria japonica</i> Houtt., japanska rejnutorija                    | <i>Polygonaceae</i>   | Karlovac, ul. Vladimira Mačeka (nadvožnjak kod pruge); Donje Pokupje – smetište                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b> , Neofit            |
| <i>Reynoutria sachalinensis</i> (F. Schmidt) Nakai, sahalinska rejnutorija | <i>Polygonaceae</i>   | Karlovac, ul. Vlatka Mačeka / M. Krleže (uz srušenu kuću Čavlović) Karlovac, ul. Vlatka Mačeka / M. Krleže (uz srušenu kuću Čavlović)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b>                     |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L., bagrem                                     | <i>Fabaceae</i>       | Karlovac: Šintarova živica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b> , Neofit            |
| <i>Solidago canadensis</i> L., gustocvjetna zlatnica                       | <i>Asteraceae</i>     | Mala Svarca - indrustrija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b> , U kulturi, Neofit |
| <i>Solidago gigantea</i> Aiton, velika zlatnica                            | <i>Asteraceae</i>     | Selce (uz Kupu); šuma Lušćić; rijeka Korana (prevoz); okolica Karlovca – Brunol<br>Blatnica Pokupska, Brezova glava, Donja Rečica, Donje Pokupje, Gaza, Ivančići Pokupski, Kablar, Kamensko, Kapučinski kraj, Karlovac, Kos, Krnjačići, Kuza, Ladići, Ladvenjak, Lemić Brdo, Luka pokupska, Mostanje, Paličevac, Popović Brdo, Selište, Slunjski Moravci, Trkulje, Utinja, Varoški kraj, Vukmanić, Zvonarci, Šišljavić, Švarča bolnica | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b> , Neofit            |
| <i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., piramidalni sirak                     | <i>Poaceae</i>        | Karlovac – Gažansko polje, Kapučinski kraj, Vukmanić                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b> , Korovna           |
| <i>Veronica persica</i> Poir., perzijska čestoslavica                      | <i>Plantaginaceae</i> | Lušćić; Gažansko polje; Dubovac; Švarča; područje uz Koranu (kapelica/prevoz)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, <b>Invazivna</b> , Neofit            |

***Prilog 4 - CILJEVI OČUVANJA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE HR20000593 MREŽNICA –  
TOUNJČICA, HR2000642 KUPA, HR2001505 KORANA NIZVODNO OD SLUNJA, HR2001335  
JASTREBARSKI LUGOVI (rubno na administrativnom području grada Karlovca), HR2001381  
VUKMANIĆ – CRET I PODRUČJE OČUVANJA ZNAČAJNO ZA PTICE HR1000001 POKUPSKI  
BAZEN***

**HR20000593 Mrežnica – Tounjčica (ukupna površina 1.095,98 ha, na administrativnom području općine Karlovac 27 ha)**

| Šifra vrste | Znanstveno i Narodno ime vrste             | Ugroženost vrsta (CR – kritično ugrožena, EN – ugrožena; RE – regionalno izumrla, VU – osjetljiva; NT- gotovo ugrožena; LC -najmanje zabrinjavajuća DD – nedovoljno poznata; Strogo zaštićena vrsta - + | Cilj očuvanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Osnovne mjere i dodatne informacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5291        | <i>Alburnus sarmaticus</i> – velika pliska | VU; +                                                                                                                                                                                                   | <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 43 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela</p> <p>CSRN0023_001, CSRN0023_003</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela</p> <p>CSRN0023_002</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> | <p>Spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.</p> <p>Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, brzacima i šljunkovitim dnom na kojima vrsta obitava i mrijesti se te povoljnu dinamiku voda.</p> <p>Omogućiti vodotoke prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu te tako očuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Ne dopustiti uvođenje stranih ribljih vrsta.</p> <p>Poticati izlov stranih i invazivnih stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 43 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta</p> |

|      |                                                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. -</p> <p>Izvadak iz Registra vodnih tijela</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5261 | <i>Barbus balcanicus</i><br>–<br>potočna mrena | VU | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 48 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 7 Kvadrant 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela</p> <p>CSRN0023_001, CSRN0023_003, CSRN0042_001, CSRN0042_002</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CSRN0023_002</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> | <p>Spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. Očuvati povoljni režim voda i postojeća prirodna staništa s kamenitim i šljunkovitim dnom za razmnožavanje i rast mlađih uzrasnih kategorija te sa brzacima u kojima se vrsta zadržava tijekom dana.</p> <p>Omogućiti vodotoke prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu te tako očuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vodotoka.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 48 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u</p> |

|      |                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|---------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.<br>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1163 | <i>Cottus gobio</i> – peš | LC | Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:<br>Održana su pogodna staništa za vrstu (kamenita i šljunkovita dna) unutar 38 km vodotoka<br>Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadrata 1x1 km mreže)<br>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela<br>CSRN0023_003, CSRN0042_001, CSRN0042_002<br>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CSRN0023_002<br>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m | Spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. Očuvati povoljni režim voda i postojeća prirodna staništa s kamenitim i šljunkovitim dnom za razmnožavanje i rast svih uzrasnih kategorija.<br>Omogućiti vodotoke prohodnim radi osiguranja povezanosti populacija.<br>Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka radi osiguranja povezanosti populacija.<br>Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.<br>Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vodotoka.<br>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.<br><br>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).<br>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 38 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).<br>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).<br>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.<br>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela. |

|      |                                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5345 | <i>Rutilus virgo</i> – plotica | LC | <p>Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (voden vegetacija, brzaci i šljunkovita dna Unutar 43 km vodotoka)</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0023_001, CSRN0023_003</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CSRN0023_002</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> | <p>Spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.</p> <p>Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, vodenom vegetacijom, šljunkovitim dnom i brzacima na kojima se vrsta mrijesti te povoljnu dinamiku voda.</p> <p>Omogućiti vodotoke prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu te tako očuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>Ne dopustiti uvođenje stranih ribljih vrsta.</p> <p>Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 43 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela..</p> |
|------|--------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                                                  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|--------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1093 | <i>Austropotamobius torrentium</i> – potočni rak | VU; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su sva pogodna staništa za vrstu (vodotok s prirodnim hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, posebice dijelovi toka s kamenim dnom) unutar 30 km Mrežnice i Tounjčice</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela</p> <p>CSRN0023_003, CSRN0042_001, CSRN0042_002</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m</p> | <p>Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka i obalnu vegetaciju te dijelove toka s kamenim dnom.</p> <p>Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vode.</p> <p>U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta rakova u vodotocima, provoditi mjere kontrole populacija tih vrsta.</p> <p>Očuvati obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 2 m.</p> <p>Prilikom izvođenja radova, ne zadirati u korita vodotoka te ne mijenjati hidrološki režim.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite Prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p> |
| 1032 | <i>Unio crassus</i> – obična lisanka             | EN; + | <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su sva pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 61 km toka Mrežnice i Tounjčice</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela</p> <p>CSRN0023_001, CSRN0023_003, CSRN0042_001</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela</p> <p>CSRN0023_002</p>                                                    | <p>Osigurati longitudinalnu povezanost vodnoga toka te osigurati prohodnost postojećih</p> <p>Umjetnih prepreka za ribe domaćine za ličinački stadij vrste.</p> <p>Zabraniti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije ribljih vrsta domaćina z a ličinački stadij vrste.</p> <p>Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem povoljnih fizikalno-kemijskih svojstva vode.</p> <p>Očuvati raznolikost staništa na vodotocima (neutvrđene obale, brzaci, sedrene barijere, nanosi i dr.) te povoljnu dinamiku voda.</p> <p>Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode.</p> <p>Osigurati pročišćavanje otpadnih voda.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2 m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta.</p> <p>Spriječiti unos invazivnih stranih vrsta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|      |                                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                    |       | <p>Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m</p> <p>Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke</p>                                                                                                                 | <p>Očuvati stabilnu populaciju riba domaćina za ličinački stadij vrste.</p> <p>Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela. Potrebno je osigurati prohodnost postojećih umjetnih prepreka.</p>                                                                                                                                                                                       |
| 1614 | <i>Apium repens</i> - puzavi celer | DD; + | <p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa vrste (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i prirodnim obalama) unutar 3,5 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže)</p> <p>Očuvana je povoljna kvaliteta vode</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela</p> <p>CSRN0042_001</p> | <p>Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka i strukturu obale.</p> <p>Očuvati povoljne stanišne uvjete (povoljnu kvalitetu vode).</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p> |
| 1337 | <i>Castor fiber</i> - dabar        | LC; + | <p>Održati povoljno stanje ciljnih vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Održano je 560 ha pogodnih staništa (tok Mrežnice i Tounjčice s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalom)</p>                                                                                                                                                                                                                      | <p>Očuvati riparijsku vegetaciju (grmlje i drveće) uz vodotoke u zoni od najmanje 5 metara od obale.</p> <p>Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                   |                            |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                            |                                                                                               | vegetacijom i poplavna područja uz vodotok)<br>Održano je 360 ha ključnog staništa (vodotoci s najmanjom dubinom vode 30 cm i dobro razvijenom obalnom vegetacijom)<br>Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže<br>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m                          | <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).<br>Planom upravljanja područjem ekološke mreže Mrežnica-Tounjčica (PU 6051) predviđeno je praćenje stanja ciljne vrste dabra. Po završetku istraživanja procjenit će se veličina populacije ciljne vrste.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1355                                                                              | <i>Lutra lutra</i> - vidra | DD; +                                                                                         | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:<br>Održano je 560 ha pogodnih staništa (tok Mrežnice i Tounjčice s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom i poplavna područja uz vodotok)<br>Održana je populacija od najmanje 9 jedinki<br>Očuvan je pojas riparijske vegetacije u širini od minimalno 10 m | Očuvati pri rodnu hidromorfologiju vodotoka.<br>Očuvati poplavnu zonu rijeka Mrežnice i Tounjčice.<br>Očuvati obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 10 metara.<br>Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode. Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre.<br><br>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode<br><a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).<br>Procjena brojnosti u SDF-u iznosi 6 do 12 jedinki. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima odgovarajućim oznakama |                            | NKS ime staništa                                                                              | Površina staništa (ha)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Cilj očuvanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Osnovne mjere i dodatne informacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3260                                                                              |                            | Vodni tokovi s vegetacijom<br><i>Ranunculus fluitantis</i><br>i <i>Callitriche-Batrachion</i> | 250,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:<br>Održan je stanišni tip unutar 36 km vodotoka<br>Osigurana je koncentracija hranjivih tvari u vodi koja ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode<br>Osiguran je stalni protok vode<br>Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka<br>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela<br>CSRN0023_001, CSRN0042_001<br>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CSRN0023_002<br>Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa                                                                                            | Očuvati povoljne stanišne uvjete (koncentracija hranjivih tvari ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode) te osigurati stalni protok vode.<br>Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka i strukturu obale.<br>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode<br><a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).<br>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).<br>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela. |

|      |                                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-----------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).<br/>Priručnik: <a href="http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu">http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</a><br/>NKS: <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 32A0 | Sedrene barijere krških rijeka Dinarida | 17,00 | <p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:<br/>Održan je stanišni tip<br/>Unutar 49 km vodotoka<br/>Održan je stanišni tip na najmanje 110 lokaliteta<br/>Očuvani su povoljni stanišni uvjeti (koncentracija hranjivih tvari ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode, zadovoljeni uvjeti za taloženje sedre - pH vrijednost veća od 8, prezasićenost vode kalcijevim solima - lzas &gt; 3 te niske koncentracije otopljenog organskog ugljika (&lt;10 mg/l))<br/>Osiguran je stalni protok vode<br/>Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka<br/>Spriječena je vegetacijska sukcesija drvenastim vrstama<br/>Uklonjena je drvenasta vegetacija na 30 lokaliteta u sukcesiji<br/>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela<br/>CSRN0023_001, CSRN0023_003, CSRN0042_001<br/>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CSRN0023_002<br/>Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa</p> | <p>Očuvati povoljne stanišne uvjete (koncentracija hranjivih tvari ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode, zadovoljeni uvjeti za taloženje sedre - pH vrijednost veća od 8, prezasićenost vode kalcijevim solima - lzas &gt; 3 te niske koncentracije otopljenog organskog ugljika (&lt;10 mg/l)).<br/>Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.<br/>Osigurati stalni protok vode.<br/>Sprječavati vegetacijsku sukcesiju drvenastim vrstama.<br/>Ukloniti postojeće izvore ili uzroke zagađenja vodotoka.<br/>Regulirati rekreativne aktivnosti</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).<br/>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).<br/>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.<br/>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).<br/>Priručnik: <a href="http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu">http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</a><br/>NKS: <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  | ocuvanje/stanista-i-<br>ekosustavi/stanista/nacionalna |
| Napomena: od ciljnih vrsta i staništa na administrativnom području Karlovac na ovom Natura 2000 području nakon odrađene zonacije zabilježene su samo sljedeće vrste: <i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i> i <i>Unio crassus</i> |  |  |  |                                                        |

**HR2000642 Kupa (ukupna površina 5.364,34 ha, na administrativnom području općine Karlovac 657 ha)**

| Šifra vrste | Znanstveno i Narodno ime vrste             | Ugroženost vrsta (CR – kritično ugrožena, EN – ugrožena; RE – regionalno izumrla, VU – osjetljiva; NT- gotovo ugrožena; LC -najmanje zabrinjavajuća DD – nedovoljno poznata; Strogo zaštićena vrsta - + | Cilj očuvanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Osnovne mjere i dodatne informacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5291        | <i>Alburnus sarmaticus</i> – velika pliska | VU; +                                                                                                                                                                                                   | <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna unutar 80 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela</p> <p>CSRN0004_011, CSRI0004_012, CSRI0004_013</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela</p> <p>CSRI0004_014, CSRI0004_015</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> | <p>Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.</p> <p>Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i šljunkovitim brzacima na kojima vrsta obitava i mrijesti se te povoljnu dinamiku voda.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.</p> <p>Osigurati povezanost rijeke sa svim pritocima.</p> <p>Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu (osobito HE Ilovac) te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Zabraniti gradnju pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije.</p> <p>Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta.</p> <p>Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.</p> <p>Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste ne vraćati nazad u vodotok.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže</p> |

|      |                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 80 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p> <p>Potrebno je osigurati prohodnost postojećih prepreka na rijeci Kupi (HE Ilovac).</p>                                                                                                                                                                                                            |
| 1130 | <i>Aspius aspius</i> – bolen | LC | <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna i podvodna vegetacija u bržim dijelovima toka) te longitudinalna povezanost unutar 160 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 16 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_009, CSRN0004_005</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> | <p>Očuvati raznolikost staništa, posebice šljunkovita dna i podvodnu vegetaciju u bržim dijelovima toka.</p> <p>U toku rijeke Kupe spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.</p> <p>Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Zabraniti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Osigurati nesmetanu vezu glavnog toka s pritocima u kojima se vrsta mrijesti.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije.</p> <p>Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> |

|      |                                          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste ne vraćati nazad u vodotok.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 160 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026) Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima. Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p> |
| 5261 | <i>Barbus balcanicus</i> – potočna mrena | VU | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:<br/>Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna) unutar 125 km vodotoka<br/>Održana je populacija vrste (najmanje 51 kvadrant 1x1 km mreže)<br/>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011<br/>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014<br/>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> | <p>U toku rijeke Kupe očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. ☐<br/>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. ☐<br/>Očuvati povoljni režim voda i postojeća prirodna staništa s kamenitim i šljunkovitim dnom za razmnožavanje i rast mlađih uzrasnih kategorija te s brzacima u kojima se vrsta zadržava tijekom dana. Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu (osobito HE Ilovac) te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. Osigurati povezanost rijeke sa svim pritocima.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|      |                                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                        |       | <p>Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Zabraniti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>Osigurati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vodotoka.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 125 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026)</p> <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. –</p> <p>Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p> <p>Potrebno je osigurati prohodnost postojećih prepreka na rijeci Kupi (HE Ilovac).</p> |
| 2533 | <i>Cobitis elongata</i> – veliki vijun | VU; + | <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, pjeskovita i šljunkovita dna, brzina toka od umjerenog do brzog) unutar 270 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 86 kvadrata 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013,</p> | <p>U toku rijeke Kupe očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju ili zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.</p> <p>Očuvati raznolikost staništa, posebice vodenu vegetaciju, pjeskovita i šljunkovita dna na kojima vrsta obitava i mrijesti se.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.</p> <p>Očuvati povoljni hidrološki režim, tj. brzinu toka od umjerenog do brzog kao povoljnog staništa u kojima se vrsta zadržava.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|      |                                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                     |    | <p>CSRI0004_012,<br/>CSRN0004_011,<br/>CSRN0004_009,<br/>CSRN0004_005</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela</p> <p>CSRI0004_015,<br/>CSRI0004_014,<br/>CSRN0004_008,<br/>CSRN0004_006,<br/>CSRN0004_004,<br/>CSRN0004_003,<br/>CSRN0004_002,<br/>CSRN0004_001</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p>                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 270 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p> |
| 5297 | <i>Cobitis elongatoides</i> – vijun | LC | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito - muljevita dna i vodena vegetacija) unutar 250 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 65 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela</p> <p>CSRI0004_013,<br/>CSRI0004_012,<br/>CSRN0004_011,<br/>CSRN0004_009,<br/>CSRN0004_005</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela</p> <p>CSRI0004_015,<br/>CSRI0004_014,<br/>CSRN0004_008,<br/>CSRN0004_006,<br/>CSRN0004_004,<br/>CSRN0004_003,<br/>CSRN0004_002,<br/>CSRN0004_001</p> | <p>U toku rijeke Kupe očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti Prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.</p> <p>U toku rijeke Kupe očuvati raznolikost staništa, posebice pjeskovito - muljevita dna i vodenu vegetaciju, na kojima vrsta obitava i mrijesti se te povoljnu dinamiku voda.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. Koristiti odgovarajuće bio - inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije.</p> <p>Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 250 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p>                                                                                                                              |

|      |                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|---------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                           |    | Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).<br>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.<br>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. –<br>Izvadak iz Registra vodnih tijela.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1163 | <i>Cottus gobio</i> – peš | LC | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:<br>Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 75 km vodotoka<br>Održana je populacija vrste (najmanje 65 kvadrata 1x1 km mreže)<br>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017 i CSRI0004_016<br>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015 i CSRI0004_014<br>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m | Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.<br>☐<br>Očuvati povoljni režim voda i postojeća prirodna staništa s brzacima, kamenitim i šljunkovitim dnom za razmnožavanje i rast svih uzrasnih kategorija.<br>☐<br>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.<br>☐<br>Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.<br>Zabraniti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.<br>Koristiti odgovarajuće bio - inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije.<br>Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.<br>Osigurati povoljna fizikalno - kemijska svojstva vodotoka.<br><br>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode<br><a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a><br>(indikativni rok: Q2 2023). |

|      |                                                                                    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 75 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2485 | <i>Eudontomyzon vladykovi</i> (= <i>Eudontomyzon danfordi</i> ) – dunavska paklara | NT; + (načelo predostrožnosti) | <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovite obale i dna) unutar 295 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 27 kvadrata 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> | <p>Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.</p> <p>Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pješčana staništa na kojima vrsta živi.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu (osobito HE Ozalj i HE Ilovac) te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Zabraniti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Osigurati nesmetanu vezu glavnog toka s pritocima u kojima se vrsta mrijest.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio - inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> |

|      |                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|-----------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 295 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. –</p> <p>Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p> <p>Potrebno je osigurati prohodnost postojećih prepreka na rijeci Kupi (HE Ozalj i HE Ilovac).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1105 | Hucho hucho – mladica | EN | <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 120 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 36 kvadrata 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0004_018, CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> | <p>Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.</p> <p>Očuvati povoljni režim voda i postojeća prirodna staništa s kamenitim i šljunkovitim dnom</p> <p>na kojima vrsta obitava te s dubljim dijelovima zasjenjenim riparijskom vegetacijom u kojima se vrsta zadržava tijekom dana.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.</p> <p>Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Zabraniti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Osigurati nesmetanu vezu glavnog toka s pritocima u kojima se vrsta mrijesti.</p> <p>U pritocima koji su mrjestilište za vrstu očuvati povoljni režim voda s vrlo čistom i brzotekućom vodom.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio - inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije.</p> <p>Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> |

|      |                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|---------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Očuvati povoljna fizikalno - kemijska svojstva vodotoka što uključuje dobro oksigeniranu vodu, s brzim protokom koja rijetko prelazi temperaturu od 15°C. Pojačati nadzor i kontrolu nad krivolovom, osobito od ožujka do travnja kada se vrsta mrijesti.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 120 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima. Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p> |
| 5339 | <i>Rhodeus amarus</i> - gavčica | LC | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:<br/>Održana su pogodna staništa za vrstu (različita staništa povoljna za školjkaše (rodovi <i>Unio</i> i <i>Anodonta</i>)) unutar 240 km vodotoka<br/>Održana je populacija vrste (najmanje 57 kvadranta 1x1 km mreže)<br/>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005<br/>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008,</p> | <p>Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.<br/>Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati staništa povoljna za školjkaše (rodovi <i>Unio</i> i <i>Anodonta</i>) u kojima se vrsta mrijesti.<br/>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.<br/>Koristiti odgovarajuće bio - inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|      |                                                                              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                              |                                | CSRN0004_006,<br>CSRN0004_004,<br>CSRN0004_003,<br>CSRN0004_002,<br>CSRN0004_001<br>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 240 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).<br>Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).<br>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.<br>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6143 | <i>Romanogobio kessleri</i> (= <i>Gobio kesslerii</i> ) – Keslerova krkušica | NT; + (načelo predostrožnosti) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:<br>Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana dna, brzotekući dijelovi s vodenom vegetacijom, pjeskovitim i šljunkovitim dnom) unutar 110 km vodotoka<br>Održana je populacija vrste (najmanje 16 kvadrata 1x1 km mreže)<br>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009<br>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006<br>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m | Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.<br>Očuvati povoljni režim voda i povoljne stanišne uvjete staništa s pješčanim dnima na kojima vrsta obitava te pliće, brzotekuće predjele sa šljunčanim ili pješčanim dnom te vodenom vegetacijom na kojima se vrsta mrijesti.<br>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.<br>Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka kako bi se očuvala mogućnost neometane disperzije juvenilnih i odraslih jedinki te očuvali povoljni hidromorfološki procesi i hidrološki režim.<br>Koristiti odgovarajuće bio - inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.<br>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.<br>Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta.<br>Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.<br>Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste ne vraćati nazad u vodotok. |

|      |                                                                                |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6145 | <i>Romanogobio uranoscopus</i> (= <i>Gobio uranoscopus</i> ) – tankorepa krkuš | NT; + (načelo predostrožnosti) | <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, pjeskovita, šljunkovita i kamenita dna) unutar 100 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 30 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> | <p>Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.</p> <p>Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati brzace s kamenitim i šljunkovitim dnom na kojima vrsta obitava kao i pješčana dna blizu obale koja koriste juvenilne jedinke.</p> <p>Očuvati brzace s brzinama rijeke većim od 1ms-1 na kojima se vrsta mrijesti.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.</p> <p>Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka kako bi se očuvala mogućnost neometane disperzije juvenilnih i odraslih jedinki te lateralnih migracija i očuvali povoljni hidromorfološki procesi i hidrološki režim.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio - inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije.</p> <p>Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta.</p> <p>Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.</p> <p>Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste ne vraćati nazad u vodotok.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 100 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018.,</p> |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                                                                                        |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                        |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.<br>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. –<br>Izvadak iz Registra vodnih tijela.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5329 | <i>Romanogobio vladykovi</i><br>(= <i>Gobio albipinnatus</i> ) -<br>bjeloperajna krkuš | DD; + (načelo predostrožnosti) | <p>Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita dna) unutar 245 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 20 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> | <p>Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.</p> <p>Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se te omogućiti povremeno plavljenje rukavaca koje koriste juvenilne jedinke.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.</p> <p>Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka kako bi se očuvala mogućnost neometane disperzije juvenilnih i odraslih jedinki te očuvali povoljni hidromorfološki procesi i hidrološki režim.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio - inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije.</p> <p>Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta.</p> <p>Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.</p> <p>Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste ne vraćati nazad u vodotok.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 245 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u</p> |

|      |                                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|--------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.<br>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. –<br>Izvadak iz Registra vodnih tijela.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5345 | <i>Rutilus virgo</i> – plotica | LC | <p>Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (vođena vegetacija, brzaci i šljunkovita dna unutar 250 km vodotoka)</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 42 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> | <p>Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.</p> <p>Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, vodenom vegetacijom i šljunkovitim brzacima na kojima se vrsta mrijesti te povoljnu dinamiku voda.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.</p> <p>Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu (osobito HE Ozalj i HE Ilovac) te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Zabraniti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž toka rijeke Kupe te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Osigurati povezanost rijeke sa svim pritocima.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio - inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta.</p> <p>Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.</p> <p>Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste ne vraćati nazad u vodotok.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> |

|      |                                                                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 250 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. –</p> <p>Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p> <p>Potrebno je osigurati prohodnost postojećih prepreka na rijeci Kupi (HE Ozalj i HE Ilovac).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5197 | <i>Sabanejewia balcanica</i><br>(= <i>Sabanejewia aurata</i> ) – zlatni vijun | VU; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 140 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 30 kvadrata 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</p> | <p>Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se stvorila prirodna staništa.</p> <p>Očuvati raznolikost staništa, posebice pjeskovita i šljunkovita staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. Osigurati nesmetanu vezu glavnog toka s pritocima u kojima vrsta živi.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 140 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja</p> |

|      |                                       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|---------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023)</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. –</p> <p>Izvadak iz Registra vodnih tijela</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1160 | <i>Zingel streber</i> – mali vretenac | VU; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 80 km vodotoka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> | <p>Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.</p> <p>Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i šljunkovitim brzacima na kojima vrsta obitava i mrijesti se te povoljnu dinamiku voda.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.</p> <p>Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Zabraniti gradnju pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio - inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije.</p> <p>Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta.</p> <p>Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.</p> <p>Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste ne vraćati nazad u vodotok.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 80 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p> |

|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|--------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. –</p> <p>Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1032 | <i>Unio crassus</i> – obična lisanka | EN; + | <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su sva pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 250 km toka Kupe</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002 i CSRN0004_001</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009 i CSRN0004_005</p> <p>Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m</p> <p>Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke</p> | <p>Osigurati longitudinalnu povezanost vodnoga toka te osigurati prohodnost postojećih prepreka na rijeci Kupi (osobito HE Ozalj i HE Ilovac).</p> <p>Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem povoljnih fizikalno - kemijskih svojstva vode, raznolikosti staništa na vodotoku (neutvrđene obale, brzaci, sedrene barijere, sprudovi, nanosi i dr.) te povoljne dinamike vode (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa, povremeno prirodno poplavlivanje rukavaca).</p> <p>Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode. Osigurati pročišćavanje otpadnih voda.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2 m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta. Očuvati stabilnu populaciju riba domaćina za ličinački stadij vrste.</p> <p>Spriječiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta.</p> <p>Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. –</p> |

|      |                                                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|---------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p> <p>Potrebno je osigurati prohodnost postojećih prepreka na rijeci Kupi (HE Ozalj i HE Ilovac).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1093 | <i>Austropotamobius torrentium*</i><br>–<br>potočni rak | VU; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su sva pogodna staništa za vrstu (vodotok s prirodnim hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, posebice dijelovi toka s kamenim dnom) unutar 40 km toka Kupe</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela</p> <p>CSRN0004_018,<br/>           CSRI0004_017,<br/>           CSRI0004_016</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m</p> | <p>Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka i obalnu vegetaciju te dijelove toka s kamenim dnom.</p> <p>Očuvati povoljna fizikalno - kemijska svojstva vode.</p> <p>U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta rakova u vodotoku, provoditi mjere kontrole populacija tih vrsta.</p> <p>Očuvati obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 2 m.</p> <p>Prilikom izvođenja radova, ne zadirati u korito vodotoka te ne mijenjati hidrološki režim.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMAR ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže. (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. –</p> <p>Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p> |
| 6169 | <i>Euphydryas maturna</i><br>-<br>mala svibanjska riđa  | NT; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održano je 3180 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (bjelogorične i mješovite šume, rubovi šuma, čistine u šumi, nizinske livade (NKS C.2., C.3., E.))</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Očuvana prisutnost ovipozijskih biljaka i biljaka hraniteljica prije hibernacije (prezimljavanja): niža stabla bijelog i</p>                                                                                                                            | <p>Očuvati čistine unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i njihove grmolike rubne površine te šumske rubove.</p> <p>Osigurati dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.</p> <p>Očuvati prisutnost ovipozijskih biljaka i biljaka hraniteljica.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/-stanista-i-ekosustavi/stanista/-nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/-stanista-i-ekosustavi/stanista/-nacionalna</a>).</p> <p>Kroz projekt "Razvoj okvira za</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|      |                                                  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|--------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                  |       | <p>poljskog jasena (<i>Fraxinus excelsior</i> i <i>F. angustifolia</i>)</p> <p>Očuvana je prisutnost zeljastih biljaka hraniteljica gusjenica u proljeće, kao što su: trputci <i>Plantago</i> spp., čestoslavice <i>Veronica</i> spp., kozlokrvine <i>Lonicera</i> spp., livadna urodica <i>Melampyrum pratense</i> i dr.</p> <p>Očuvana je prisutnost grmolikih biljaka hraniteljica odraslih leptira, kao što su obična kalina <i>Ligustrum vulgare</i> i hudika <i>Viburnum lantana</i>, te vrsta roda <i>Scabiosa</i> sp.</p> | <p>upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže. (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1060 | <i>Lycaena dispar</i> - kiseličin vatreni plavac | NT; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održano je 175 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera: periodički vlačne livade (NKS C.2.2.2., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1))</p> <p>Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (Čedanj)</p> <p>Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica i ovopozicijskih biljaka iz roda <i>Rumex</i></p>                                                                                    | <p>Održavati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.</p> <p>Ograničiti upotrebu sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na povoljnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini.</p> <p>Osigurati dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.</p> <p>Smanjiti intenzitet košnje područja inundacije vodotoka i područja uz vodotok na način da se košnja obavlja rotacijski (svake godine samo na jednoj uzdužnoj trećini područja koje se kosi) u razdoblju od sredine rujna do kraja svibnja.</p> <p>Očuvati prisutnost biljaka hraniteljica iz roda <i>Rumex</i>.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/-stanista-i-ekosustavi/stanista/-nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/-stanista-i-ekosustavi/stanista/-nacionalna</a>).</p> <p>Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže. (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> |
| 6199 | <i>Euplagia quadripunctaria</i> -danja medonjica | LC    | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održano je 3335 ha postojećih pogodnih</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Održavati čistinu unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i njihove grmolike rubne površine te šumske rubove.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|      |                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-----------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                             |       | <p>staništa za vrstu (rubovi šuma, livade, šumske čistine (NKS C., D. i E.))</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova <i>Epilobium</i>, <i>Trifolium</i>, <i>Lotus</i>, <i>Lamium</i> i <i>Senecio</i></p>                                            | <p>Osigurati dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.</p> <p>Očuvati prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova <i>Epilobium</i>, <i>Trifolium</i>, <i>Lotus</i>, <i>Lamium</i> i <i>Senecio</i>.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje</a> /stanista-i-ekosustavi/stanista /nacionalna).</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže. (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> |
| 1337 | <i>Castor fiber</i> - dabar | LC; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održano je 2500 ha pogodnih staništa (vodotok s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom te poplavna područja uključujući poplavne šume)</p> <p>Održana je populacija od najmanje 5 familija</p>                                                     | <p>Očuvati poplavnu zonu.</p> <p>Očuvati vegetaciju uz vodotok u zoni od najmanje 5 metara od obale.</p> <p>Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.</p> <p>Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1355 | <i>Lutra lutra</i> - vidra  | DD; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održano je 1920 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa)</p> <p>Održana je populacija od najmanje 10 do 15 jedinki</p> | <p>Očuvati poplavnu zonu.</p> <p>Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.</p> <p>Spriječiti fragmentaciju i gubitak staništa kanaliziranjem vodotoka.</p> <p>Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                  |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (indikativni rok: Q2 2023).<br>Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima odgovarajućim oznakama | NKS ime staništa                                                                                                                                                 | Površina staništa (ha) | Cilj očuvanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Osnovne mjere i dodatne informacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7220*                                                                             | Izvori uz koje se taloži sedra ( <i>Cratoneurion</i> ) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze<br><i>Cratoneurion commutati</i> | 0,30                   | Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:<br>Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 0,06 ha kod naselja Kočićin<br>Očuvano je prirodno ocjeđivanje vode oko izvora<br>Očuvan je povoljan vodni režim, kao i hidrološki sustav okolnog područja iz kojeg se izvor napaja<br>Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa | <p>Omogućiti prirodno ocjeđivanje vode oko izvora.<br/>Očuvati povoljan vodni režim, kao i hidrološki sustav okolnog područja iz kojeg se izvor napaja.<br/>Ne dopustiti kaptiranje karbonatnih izvora na kojima su zabilježene mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i>.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).<br/>Kroz projekt "Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).<br/>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).<br/>Priručnik: <a href="http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu">http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</a><br/>NKS: <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje-stanista-i-ekosustavi/stanista-nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje-stanista-i-ekosustavi/stanista-nacionalna</a></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8210                                                                              | Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom                                                                                                                    | 25,00                  | Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:<br>Održana je površina stanišnog tipa od Najmanje 2,7 ha                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Očuvati povoljne stanišne uvjete i biljne vrste karakteristične za stanišni tip.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|       |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                        |        | Održan je stanišni tip unutar zone površine 20 ha Očuvane su okomite karbonatne stijene s pukotinama u kojima se skuplja sitno tlo i voda koje podržavaju specifične uvjete za rast vegetacije stijena Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa                                                                                                   | <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).<br>Unutar zone nije detaljno kartiran stanišni tip te ga je potrebno detaljno kartirati (indikativni rok: Q4 2026).<br>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).<br>Priručnik: <a href="http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredjivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu">http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredjivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</a> NKS: <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/</a> stanista-i-ekosustavi/stanista/ nacionalna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 91E0* | Aluvijalne šume ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) | 146,00 | Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:<br>Održana je površina stanišnog tipa u zoni od 146 ha<br>Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa<br>Očuvano je periodično plavljenje područja i visoka razina podzemne vode<br>Očuvane su šumske čistine<br>Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća | Očuvati povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode).<br>Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama.<br>Očuvati šumske čistine odnosno livadne i travnjačke površine unutar šumskih kompleksa.<br>Očuvati biljne svojte značajne za stanišni tip.<br>Pri izgradnji šumske infrastrukture osigurati nesmetano protjecanje vode.<br>Površine pod prirodnim šumama ne pretvarati u kulture hibridnih topola i stranih vrsta, a postojeće kulture topola postepeno privoditi ka autohtonim sastojinama.<br>Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip.<br>Uklanjanje strane i invazivne strane vrste.<br>Ne isušivati ili zatrpavati depresije obrasle drvenastom vegetacijom karakterističnom za stanišni tip (crna joha, bijela vrba)<br><br>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode<br><a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).<br>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).<br>Priručnik: |

|      |                                                                                                                                                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><a href="http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu">http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</a> NKS:</p> <p><a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/</a> stanista-i-ekosustavi/stanista/ nacionalna šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi; Sava, Sisak-Novska te Brezovica. šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Dobra-Bukov Vrh</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 91F0 | <p>Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i></p> | 60,96 | <p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:<br/>Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 45 ha<br/>U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je minimalno 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i minimalno 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina<br/>Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa<br/>Očuvano je periodično plavljenje područja<br/>Očuvan je povoljan hidrološki režim i povoljna razina podzemne vode<br/>Očuvane su šumske čistine<br/>Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća</p> | <p>Prilikom izgradnje šumskih cesta osigurati nesmetano protjecanje vode. Očuvati povoljni hidrološki režim i povoljnu razinu podzemne vode. Ne unositi strane i invazivne strane vrste. Uklanjati strane i invazivne strane vrste. Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip. Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama. Očuvati šumske čistine odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa. Očuvati biljne svojte značajne za stanišni tip.</p> <p>Rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023). Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: <a href="http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu">http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</a> NKS: <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/</a> stanista-i-ekosustavi/stanista/ nacionalna šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se</p> |

|      |                                                                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi i Kotar– Stari gaj. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Draganići–Karlovac i Sisačke šume.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3260 | Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculon fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>                                                | 450,00 | Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:<br>Održan je stanišni tip unutar 295 km vodotoka<br>Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 50 ha<br>Osigurana koncentracija hranjivih tvari u vodi koja ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode<br>Osiguran stalni protok vode<br>Očuvana prirodna hidromorfologija<br>Vodotoka<br>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela<br>CSRN0004_018, CSRI0004_017, CSRI0004_016, CSRI0004_013, CSRI0004_012, CSRN0004_011, CSRN0004_009, CSRN0004_005<br>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela<br>CSRI0004_015, CSRI0004_014, CSRN0004_008, CSRN0004_006, CSRN0004_004, CSRN0004_003, CSRN0004_002, CSRN0004_001<br>Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa | Očuvati povoljne stanišne uvjete (koncentracija hranjivih tvari ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode) te osigurati stalni protok vode.<br>Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.<br><br>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).<br>Kroz projekt "Razvoj okvira za Upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).<br>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.<br>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).<br>Priručnik: <a href="http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu">http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</a><br>NKS: <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje-stanista-i-ekosustavi/stanista-nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje-stanista-i-ekosustavi/stanista-nacionalna</a> |
| 6430 | Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume ( <i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i> ) | 25,00  | Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:<br>Održan je stanišni tip unutar 295 km vodotoka<br>Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 0,7 ha<br>Osigurane otvorene površine s vlažnim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uklanjanje invazivne strane vrste biljaka u staništu.<br>Očuvati povoljnu hidromorfologiju vodotoka.<br>Uz vodotoke i vlažne šume osigurati otvorene površine s vlažnim tlom bogatim dušikom.<br><br>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  | tlom bogatim dušikom uz vodotoke i vlažne šume<br>Strane invazivne vrste ne pokrivaju više od 10 % površine<br>Poboljšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka<br>Očuvana je povoljna hidromorfologija vodotoka<br>Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa | <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).<br>Kroz projekt "Razvoj okvira za Upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000", „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).<br>Na ovom području zabilježene su invazivne strane vrste: bodljasta tikvica <i>Echinocystis lobata</i> , dronjava pupavica <i>Rudbeckia laciniata</i> , žljezdasti nederak <i>Impatiens glandulifera</i> , čičoka <i>Helianthus tuberosus</i> .<br>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).<br>Priručnik:<br><a href="http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu">http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</a><br>NKS:<br><a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje-stanista-i-ekosustavi/stanista-nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje-stanista-i-ekosustavi/stanista-nacionalna</a> |
| Napomena: * - prioriteta staništa i prioriteta vrste od ciljnih vrsta i staništa na administrativnom području Karlovca u ovom Natura 2000 području nakon odrađene zonacije zabilježene su samo sljedeće vrste <i>Alburnus sarmaticus</i> , <i>Aspius aspius</i> , <i>Austropotamobius torrentium</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Cobitis elongata</i> , <i>Cobitis elongatoides</i> , <i>Eudontomyzon vladykovi</i> , <i>Euphydryas maturna</i> , <i>Euplagia quadripunctaria</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Romanogobio kessleri</i> , <i>Romanogobio vladykovi</i> , <i>Romanogobio vladykovi</i> , <i>Rutilus virgo</i> , <i>Sabanejewia balcanica</i> , <i>Unio crassus</i> , i staništa 91EO, 91FO, 3260 i 6430 |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**HR2001505 Korana nizvodno od Slunja (ukupna površina 588,50 ha, na administrativnom području općine Karlovac 160 ha)**

| Šifra vrste | Znanstveno i Narodno ime vrste           | Ugroženost vrsta (CR – kritično ugrožena, EN – ugrožena; RE – regionalno izumrla, VU – osjetljiva; NT- gotovo ugrožena; LC -najmanje zabrinjavajuća DD – nedovoljno poznata; Strogo zaštićena vrsta - + | Cilj očuvanja                                                                                                                                                                                                                            | Osnovne mjere i dodatne informacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5261        | <i>Barbus balcanicus</i> - potočna mrena | VU                                                                                                                                                                                                      | Postići povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute:<br>Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna) unutar 71 km riječnog toka<br>Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranta 1x1 km mreže) | U toku rijeke Korane spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju ili zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.<br>Očuvati povoljni režim voda i postojeća prirodna staništa s kamenitim i šljunkovitim dnom za razmnožavanje i rast mlađih uzrasnih kategorija te sa brzacima a u kojima se vrsta zadržava tijekom dana. |

|      |                                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                     |    | <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CSRN0012_004</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0012_001, CSRN0012_002, CSRN0012_003, CSRN0012_005</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Očuvan je povoljan hidrološki režim i prirodna hidromorfologija vodotoka</p> <p>Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka</p> | <p>Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Zabraniti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>Osigurati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vodotoka.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 71 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. -</p> <p>Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p> <p>Potrebno je osigurati prohodnost postojećih umjetnih prepreka na rijeci Korani.</p> |
| 5297 | <i>Cobitis elongatoides</i> - vijun | LC | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito - muljevita dna i vodena vegetacija) unutar 71 km</p>                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>U toku rijeke Korane spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju ili zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.</p> <p>U toku rijeke Korane očuvati raznolikost staništa, posebice pjeskovito-muljevita dna i</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|      |                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                 |    | <p>riječnog toka<br/>Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)<br/>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CSRN0012_004<br/>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0012_001, CSRN0012_002, CSRN0012_003, CSRN0012_005<br/>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p>                                                                                                                                                                                         | <p>vođenu vegetaciju, na kojima vrsta obitava i mrijesti se te povoljnu dinamiku voda.<br/>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).<br/>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 71 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).<br/>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima<br/>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. -<br/>Izvadak iz Registra vodnih tijela</p> |
| 5339 | <i>Rhodeus amarus</i> - gavčica | LC | <p>Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:<br/>Održana su pogodna staništa za vrstu (različita staništa povoljna za školjkaše (rodovi Unio i Anodonta)) unutar 71 km riječnog toka<br/>Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže)<br/>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CSRN0012_004<br/>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0012_001, CSRN0012_002, CSRN0012_003, CSRN0012_005<br/>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> | <p>Spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju ili zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati staništa povoljna za školjkaše (rodovi Unio i Anodonta) u kojima se vrsta mrijesti. Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).<br/>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 71 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).<br/>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera</p>                                                  |

|      |                                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|--------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5345 | <i>Rutilus virgo</i> - plotica | LC | <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa za vrstu (voden vegetacija, brzaci i šljunkovita dna) unutar 71 km riječnog toka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CSRN0012_004</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0012_001, CSRN0012_002, CSRN0012_003, CSRN0012_005</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m</p> <p>Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka</p> <p>Očuvan je povoljan hidrološki režim i prirodna hidromorfologija vodotoka</p> | <p>Spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju ili zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, vodenom vegetacijom i šljunkovitim brzacima na kojima se vrsta mrijesti te povoljnu dinamiku voda.</p> <p>Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu</p> <p>te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Zabraniti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž toka rijeke Korane te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih ribljih vrsta.</p> <p>Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Poticati izlov stranih i invazivnih stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.</p> <p>Jednom ulovljene strane i invazivne strane vrste ne vraćati nazad u vodotok.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> |

|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 71 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. -</p> <p>Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p> <p>Potrebno je osigurati prohodnost postojećih umjetnih prepreka na rijeci Korani.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1032 | <i>Unio crassus</i> - obična lisanka | EN; + | <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održana su sva pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 71 km riječnog toka</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CSRN0012_004</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0012_001, CSRN0012_002, CSRN0012_003, CSRN0012_005</p> <p>Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka</p> <p>Očuvan je povoljan hidrološki režim</p> <p>Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka</p> <p>Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m</p> <p>Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na</p> | <p>Osigurati longitudinalnu povezanost vodnoga toka i prohodnost postojećih umjetnih prepreka za ribe domaćine za ličinački stadij vrste.</p> <p>Zabraniti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije ribljih vrsta domaćina za ličinački stadij vrste.</p> <p>Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem povoljnih fizikalno-kemijskih svojstva vode, raznolikosti staništa na vodotoku (neutvrđene obale, brzaci, sedrene barijere i dr.) te povoljne dinamike vode.</p> <p>Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode.</p> <p>Osigurati pročišćavanje otpadnih voda.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2 m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta.</p> <p>Očuvati stabilnu populaciju riba domaćina za ličinački stadij vrste.</p> <p>Spriječiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Veličina populacije izražena je u</p> |

|                                                            |                                            |                  |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |                                            |                  |                        | razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.<br>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. -<br>Izvadak iz Registra vodnih tijela.<br>Potrebno je osigurati prohodnost postojećih umjetnih prepreka na rijeci Korani.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1355                                                       | <i>Lutra lutra</i> - vidra                 | DD; +            |                        | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:<br>Održano je 470 ha pogodnih staništa (tok Korane s prirodnim hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom i poplavna područja uz vodotok)<br>Održana je populacija od najmanje 5 jedinki<br>Očuvan je pojas riparijske vegetacije u širini od minimalno 10 m                                                                                                                                                                                                                       | Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.<br>Očuvati poplavnu zonu rijeke Korane.<br>Očuvati obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 10 metara.<br>Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode.<br>Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre.<br><br>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode<br><a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a><br>(indikativni rok: Q2 2023).<br>Procjena brojnosti u SDF-u iznosi 1 do 10 jedinki.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1316                                                       | <i>Myotis capaccinii</i> - dugonogi šišmiš | EN; +            |                        | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:<br>Očuvana su pogodna lovna staništa za vrstu u zoni od 580 ha (vodotok u prirodnom stanju, uključujući obalnu vegetaciju i šumovita područja)<br>Održano je 55 ha ključnog staništa (tok Rijeke Korane do 10 km uzvodno od skloništa)<br>Očuvana je riparijska vegetacija uz vodotok<br>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CSRN0012_004<br>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0012_001, CSRN0012_002, CSRN0012_003, CSRN0012_005 | Očuvati prirodnu hidrologiju i hidromorfologiju vodotoka i obalnu vegetaciju te dobru kvalitetu vode.<br>Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja (osobito zaprašivanja iznad vodenih površina) i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini.<br><br>Područje je važno za ishranu porodiljne kolonije (100-150 jedinki) koja obitava u Matešićevoj spilji i Kuterevčevoj spilji koje se nalaze unutar POVS HR2001336 Područje oko sustava Matešićeva špilja-Popovačka špilja.<br>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode<br><a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a><br>(indikativni rok: Q2 2023).<br>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. -<br>Izvadak iz Registra vodnih tijela. |
| NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima |                                            | NKS ime staništa | Površina staništa (ha) | Cilj očuvanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Osnovne mjere i dodatne informacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| odgovarajućim oznakama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32A0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sedrene barijere krških rijeka Dinarida | 5,00 | <p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <p>Održan je stanišni tip unutar 71 km vodotoka</p> <p>Očuvani su povoljni stanišni uvjeti (koncentracija hranjivih tvari ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode, zadovoljeni uvjeti za taloženje sedre - pH vrijednost veća od 8, prezasićenost vode kalcijevim solima - lzas &gt; 3 te niske koncentracije otopljenog organskog ugljika (&lt;10 mg/l))</p> <p>Osiguran je stalni protok vode</p> <p>Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka</p> <p>Spriječena je vegetacijska sukcesija drvenastim vrstama</p> <p>Uklonjena je drvenasta vegetacija na najmanje 4 lokaliteta u sukcesiji</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CSRN0012_004</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSRN0012_001, CSRN0012_002, CSRN0012_003, CSRN0012_005</p> <p>Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa</p> | <p>Očuvati povoljne stanišne uvjete (koncentracija hranjivih tvari ne prelazi vrijednosti za oligotrofne do mezotrofne vode, zadovoljeni uvjeti za taloženje sedre - pH vrijednost veća od 8, prezasićenost vode kalcijevim solima - lzas &gt; 3 te niske koncentracije otopljenog organskog ugljika (&lt;10 mg/l)).</p> <p>Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.</p> <p>Osigurati stalni protok vode.</p> <p>Sprječavati vegetacijsku sukcesiju drvenastim vrstama.</p> <p>Ukloniti postojeće izvore ili uzroke zagađenja vodotoka.</p> <p>Regulirati rekreativne aktivnosti.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za Upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok : Q3 2023).</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p> <p>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).</p> <p>Priručnik: <a href="http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu">http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</a></p> <p>NKS: <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje-stanista-i-ekosustavi/stanista-nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje-stanista-i-ekosustavi/stanista-nacionalna</a></p> |
| Napomena: od ciljnih vrsta i staništa na administrativnom području Karlovca u ovom Natura 2000 području nakon odrađene zonacije zabilježene su samo sljedeće vrste <i>Barbus balcanicus</i> , <i>Cobitis elongatoides</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Myotis capaccinii</i> , <i>Rhodeus amarus</i> , <i>Rutilus virgo</i> , <i>Unio crassus</i> i stanište 32A0 |                                         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**HR2001335 Jastrebarski lugovi (ukupna površina 3.791,66 ha, na administrativnom području općine Karlovac 17 ha)**

| Šifra vrste | Znanstveno i Narodno ime vrste                                                     | Ugroženost vrsta (CR – kritično ugrožena, EN – ugrožena; RE – regionalno izumrla, VU – osjetljiva; NT- gotovo ugrožena; LC -najmanje zabrinjavajuća DD – nedovoljno poznata; Strogo zaštićena vrsta - + | Cilj očuvanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Osnovne mjere i dodatne informacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1188 i 1193 | <i>Bombina bombina</i> x <i>Bombina variegata</i> – hibridi crvenog i žutog mukača | LC; +                                                                                                                                                                                                   | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Održana su pogodna staništa (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja; poplavne ravnice i travnjaci te riparijska područja) u zoni od 3790 ha</p> <p>Održano je najmanje 3580 ha šumskih sastojina (NKS E.2.1.3., E.2.1.7., E.2.2.1, E.2.2.2., E.3.1.1.)</p> <p>Održano je najmanje 30 ha vodotoka</p> <p>Održano je najmanje 50 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.3., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1., C.3.3.1.)</p> <p>Očuvane su šumske čistine</p> <p>Očuvane su lokve unutar šuma</p> | <p>Očuvati postojeće lokve i druge stalne ili povremene vodene površine unutar i izvan šume, osim na šumskim cestama i protupožarnim prosekama s elementima šumske ceste.</p> <p>Na traktorskim putevima nije dopušteno zatrpavanje lokvi i drugih stalnih i povremenih vodenih površina u razdoblju od 1. travnja do 31. kolovoza.</p> <p>Ne dopustiti zaraštavanje i zatrpavanje lokvi te gdje je moguće obnoviti zarasle i presušene lokve.</p> <p>Očuvati prirodne ili umjetne osunčane stajače vode dubine oko ½ m koje su bogate vodenim biljem.</p> <p>Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta.</p> <p>Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi njihovo iskorjenjivanje.</p> <p>Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na staništima pogodnim za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini.</p> <p>Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje.</p> <p>Očuvati šumske čistine.</p> <p>Ne dopustiti nasipavanje (šljunkom i pijeskom) ili asfaltiranje šumskih puteva tijekom aktivne sezone (od travnja do kolovoza)</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama MINGOR-a (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Procjena populacije bit će definirana naknadno.</p> |
| 1087        | <i>Rosalia alpina</i> * - alpinska strizibuba                                      | LC; +                                                                                                                                                                                                   | <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Održano je 3580 ha pogodnih staništa (topla i osunčana šumska staništa s dovoljno svježih</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>U šumskim sastojinama osigurati udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase.</p> <p>Očuvati povoljne stanišne uvjete u šumskim ekosustavima za očuvanje vrste.</p> <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                   |                                                                                    |                        | <p>odumrlih ili posječenih stabala (krupnijih dimenzija)</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)</p> <p>Reastaurirano je 3100 ha jasenovih sastojina u zajednicama poljskog jasena s kasnim drijemovcem (Leucoio-Fraxinetum angustifoliae), šuma hrasta lužnjaka i velike žutilovke (<i>Genisto elatae-Quercetum roboris</i>), subasocijacija s drhtavim šašem (<i>Genisto elatae-Quercetum roboris caricetosum brizoides</i>), subasocijacija s rastavljenim šašem (<i>Genisto elatae-Quercetum roboris caricetosum remotae</i>) zahvaćenih sušenjem i propadanjem uzrokovanim patogenom <i>Hymenoscyphus Fraxineus</i></p> <p>U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase</p> <p>U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina i najmanje 50% hrastovih sastojina starijih od 60 godina.</p> | <p>upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi i Jastrebarski lugovi.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganići-Karlovac, Krašić-Domagović, Jastrebarsko-Okić.</p> <p>Restauracija jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz nije uspjela obnova i sanacija 2021.–2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima odgovarajućim oznakama | NKS ime staništa                                                                   | Površina staništa (ha) | Cilj očuvanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Osnovne mjere i dodatne informacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3150                                                                              | Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamio</i> |                        | <p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:</p> <p>Održana je površina stanišnog tipa u zoni od 30 ha</p> <p>Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom</p> <p>Održan je pH vode &gt;7</p> <p>Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Sprečavati prirodnu sukcesiju stajačica povremenim uklanjanjem nakupljene organske tvari.</p> <p>Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem prirodnih i umjetnih vodenih površina, stajačica i sporih tekućica.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|       |                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS)<br/>Priručnik:<br/><a href="http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu">http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</a><br/>NKS:<br/><a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/</a> stanista-i-ekosustavi/stanista/ nacionalna</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 91E0* | <p>Aluvijalne šume<br/>(<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</p> |  | <p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:<br/>Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 75 ha<br/>Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa<br/>Očuvano je periodično plavljenje područja<br/>Očuvane su šumske čistine<br/>Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća</p> | <p>Očuvati povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode).<br/>Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip.<br/>Za zaštitu šuma koristiti biološka i biotehnička sredstva, dok se kemijska mogu koristiti samo u slučajevima potencijalne veće štete kada nema odgovarajućeg biološkog ili biotehničkog sredstva.<br/>Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip.<br/>Ne isušivati ili zatrpavati depresije obrasle šumicama i sastojinama crne johe.<br/>U gospodarenju šumama očuvati šumske čistine odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa.<br/>Pri izgradnji šumske infrastrukture osigurati nesmetano protjecanje vode.</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023).<br/>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS)<br/>Priručnik:<br/><a href="http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu">http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</a><br/>NKS:<br/><a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/</a> stanista-i-ekosustavi/stanista/ nacionalna<br/>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se</p> |

|      |                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi i Jastrebarski lugovi. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganići-Karlovac, Krašić-Domagović, Jastrebarsko-Okić.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9160 | Subatlantske srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume<br><i>Carpinion betuli</i> | i | Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:<br>Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 390 ha<br>Postignut je povoljan hidrološki režim (očuvana je veza površinskih i podzemnih voda; osigurana je zasićenost tla vodom do dubine od 250 cm)<br>U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina<br>Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa<br>Očuvane su šumske čistine<br>Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća | Očuvati povoljan hidrološki režim (povoljnu razinu podzemne vode). Osigurati ravnomjerni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina. Sastojinama gospodariti na način da se osigura prirodna obnova i stabilnost. Za zaštitu šuma koristiti biološka i biotehnička sredstva, dok se kemijska mogu koristiti samo u slučajevima potencijalne veće štete kada nema odgovarajućeg biološkog ili biotehničkog sredstva. Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip. U gospodarenju šumama očuvati šumske čistine odn osno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa. Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip. Uklanjati invazivne strane vrste. |

**HR2001381 Vukmanić – cret (ukupna površina 14,54 ha i u potpunosti je na administrativnom području općine Karlovac)**

| NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima odgovarajućim oznakama | NKS ime staništa   | Površina staništa (ha) | Cilj očuvanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Osnovne mjere i dodatne informacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7140                                                                              | Prijelazni cretovi |                        | Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:<br>Održan je stanišni tip u zoni površine od 14 ha<br>Očuvane ključne površine stanišnog tipa unutar zone od 3,9 ha<br>Očuvani povoljni stanišni uvjeti za razvoj vegetacije creta zvjezdastog šaša i rosike ( <i>Drosero-Caricetum stellulatae</i> ) (NKS C.1.2.1.2.)<br>Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa | Redovito uklanjati vegetaciju koja zaraštava cret (košnja trave beskoljenke, uklanjanje grmova johe i druge drvenaste i zeljaste vegetacije) barem jednom godišnje početkom ljeta prije fruktifikacije.<br>Očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj vegetacije creta zvjezdastog šaša i rosike ( <i>Drosero-Caricetum stellulatae</i> )<br>Očuvati povoljni vodni režim, uključujući visoku razinu podzemne vode.<br>Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka Trebinja.<br><br>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>Uklonjena vegetacija koja zaraštava cret (osobito trava beskoljenka i grmovi johe)</p> <p>Stanišni tip očuvan od zarastanja</p> <p>necretnim vrstama</p> <p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko)</p> <p>vodnog tijela površinske vode</p> <p>CSR00270_000000</p> <p>Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka Trebinja</p> <p>Očuvan je povoljan hidrološki režim (visoka razina podzemne vode i stalno vlaženje creta)</p> | <p><a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q2 2023)</p> <p>Potrebno je detaljno kartirati zonu stanišnog tipa (indikativni rok: Q4 2025)</p> <p>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa</p> <p>Priručnik: <a href="http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu">http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</a></p> <p>NKS: <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/</a> stanista-i-ekosustavi/stanista/ nacionalna</p> <p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela</p> |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**HR1000001 Pokupski bazen (ukupna površina 35.088,94 ha, na administrativnom području općine Karlovac 12838,85 ha)**

| Šifra vrste | Znanstveno i narodno ime                                 | Status (G= gnjezdarica, P = preletnica, Z= zimovalica) i ugroženost vrsta (CR – kritično ugrožena, EN – ugrožena; RE – regionalno izumrla, VU – osjetljiva; NT- gotovo ugrožena; LC – najmanje zabrinjavajuća DD – nedovoljno poznata; Strogo zaštićena vrsta - + | Cilj očuvanja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dodatne informacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A293        | <i>Acrocephalus melanopogon</i> – crnoprugasti trstenjak | P; gnijezdeća populacija (CR); +                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Održano je 400 ha staništa ključnih za vrstu (čisti tršćaci i rogozici; NKS A.4.1.)</p> <p>Održano je pogodno stanište (tršćaci i rogozici; NKS A.4.1.) unutar zone od 2380 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka</p> | <p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/</a> /stanista/ nacionalna).</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p> |

|      |                                                                       |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                       |                                     | prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)<br>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom<br>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| A229 | <i>Alcedo atthis</i> – vodomar                                        | G; gnijezdeća populacija (NT) ; +   | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:<br>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu<br>Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 45 parova<br>Održana su pogodna staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) na 440 km obala stajaćica i vodotokova<br>Održano je 80 km obala rijeke Kupe, ključnih za gniježđenje<br>Održano je 1850 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1., A.2.3. i A.3.)<br>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CSR00002_082026<br>Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodenih tijela CSR00002_100483 i CSR00002_133407                                                                                                                                                                                              | Procjena gnijezdeće populacije iznosi 40 do 50 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/ nacionalna).<br>Stanje vodenih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. – Izvadak iz Registra vodenih tijela.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A773 | <i>Ardea alba</i> ( <i>Casmerodius albus</i> ) – velika bijela čaplja | P Z; gnijezdeća populacija (EN) ; + | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:<br>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu<br>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu<br>Očuvana je preletnička populacija od najmanje 1000 jedinki<br>Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 125 jedinki<br>Održano je 3280 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A. osim A.2.4.)<br>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom<br>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)<br>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom | Procjena preletničke populacije iznosi 800 do 1200 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Procjena zimujuće populacije iznosi 50 do 200 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/ nacionalna).<br>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba. |

|      |                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                        |                                   | Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| A029 | <i>Ardea purpurea</i> – čaplja danguba | P; gnijezdeća populacija (EN) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je preletnička populacija od najmanje 35 jedinki</p> <p>Održano je 3280 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima; NKS A. osim A.2.4.)</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom.</p> <p>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom</p> <p>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p> | <p>Procjena preletničke populacije iznosi 10 do 60 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/ nacionalna).</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A024 | <i>Ardeola ralloides</i> – žuta čaplja | P; gnijezdeća populacija (EN) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je preletnička populacija od najmanje 50 jedinki</p> <p>Održano je 3280 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima; NKS A. osim A.2.4.)</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom</p> <p>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200</p>                                                                           | <p>Procjena preletničke populacije iznosi 25 do 75 jedinki i temelji se na istraživanjima provedenim 2021.-2023. godine (Kapelj i sur. (2023): Završno izvješće Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova - Grupa 5: Definiranje ciljeva i mjera očuvanja za nedovoljno poznate vrste ptica, Udruga BIOM, Geonatura, DOPPS, Zagreb. 36 str.). Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/ nacionalna).</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p> |

|      |                                     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                     |                                       | kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A060 | <i>Aythya nyroca</i> – patka njorka | G P; gnijezdeća populacija (NT) ; +   | <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 225 parova</p> <p>Očuvana je preletnička populacija od u prosjeku najmanje 4650 jedinki</p> <p>Održano je 1408 ha staništa pogodnih za gniježđenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.)</p> <p>Održano je 1060 ha ključnih staništa za gniježđenje na ribnjacima Crna Mlaka, Kupa (Draganić) i Pisarovina (NKS A.1. i A.3.)</p> <p>Održano je 1960 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1., A.2. (osim A.2.4.) i A.3.)</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Najmanje 10 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je plutajućom vodenom vegetacijom (lopoči, lokvanji i plavuni)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom</p> <p>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p> | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 150 do 300 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Procjena preletničke populacije iznosi 2600 do 6700 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/nacionalna).</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p> |
| A021 | <i>Botaurus stellaris</i> – bukavac | G P Z; gnijezdeća populacija (EN) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend gnijezdeće populacije je u porastu</p> <p>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 pjevajuća mužjaka</p> <p>Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 40 jedinki</p> <p>Održano je 400 ha staništa pogodnih za vrstu (čisti tršćaci i rogozici; NKS A.4.1.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 2 do 3 pjevajućih mužjaka. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Procjena zimujuće populacije iznosi 30 do 50 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/nacionalna).</p>                                                                                                                                                                                          |

|      |                                                                  |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                  |                                     | <p>Održano je pogodno stanište (močvare s tršćacima, šaranski ribnjaci; NKS A.4.1.) unutar zone od 2380 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima</p> <p>Održano je 17 ha ključnih staništa s poznatim nalazima gniježđenja</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom</p> <p>Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p>                                                                                                                                       | <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A861 | <i>Calidris pugnax</i> ( <i>Philomachus pugnax</i> ) - pršljivac | P; preletnička populacija (LC) ; +  | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je preletnička populacija od u prosjeku najmanje 1100 jedinki</p> <p>Održano je 1890 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama; NKS A.1., A.2. (osim A.2.4.) i A.3.)</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom</p> <p>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p> | <p>Procjena preletničke populacije iznosi 200 do 2000 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p> |
| A734 | <i>Chlidonias hybrida</i> – bjelobrada čigra                     | G P; gnijezdeća populacija (NT) ; + | <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 0 do 200 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|      |                                      |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                      |                                    | <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od u prosjeku najmanje 100 parova</p> <p>Održano je 1408 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom; NKS A.1. i A.3.)</p> <p>Održano je 1140 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim kolonijama vrste na ribnjacima Crna Mlaka, Pisarovina i Kupa (Draganić)</p> <p>Održano je 1960 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A.1., A.2. (osim A.2.4. i A.3.)</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Najmanje 10 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je plutajućom vodenom vegetacijom (lopoči, lokvanji i plavuni)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom</p> <p>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p> | <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/</a> /stanista/ nacionalna).</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>                                                                                                                                    |
| A197 | <i>Chlidonias niger</i> – crna čigra | P; preletnička populacija (LC) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Održano je 1960 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A.1., A.2. (osim A.2.4.) i A.3.)</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom</p> <p>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Procjena preletničke populacije iznosi 10 o 450 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/</a> /stanista/ nacionalna).</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p> |

|      |                                      |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                      |                                     | od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A031 | <i>Ciconia ciconia</i> – bijela roda | G; gnijezdeća populacija (LC) ; +   | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 60 parova</p> <p>Održano je 16340 ha otvorenih mozaičnih staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci; NKS A., C., I. i J.)</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom</p> <p>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p> | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 50 do 70 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A030 | <i>Ciconia nigra</i> – crna roda     | G P; gnijezdeća populacija (VU) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 11 parova</p> <p>Očuvana je preletnička populacija od najmanje 50 jedinki</p> <p>Održano je 13900 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka; NKS E. osim E.9.)</p> <p>Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 1090 ha jasenovih šuma</p> <p>Održano je 3280 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvarna staništa, šaranski ribnjaci ; NKS A. osim A.2.4.)</p> <p>U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih</p>                                                                       | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 13 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Procjena preletničke populacije iznosi 40 do 60 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021.–2031. (Fakultet šumarstva i drvene tehnologije, 2021.).</p> <p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi, Jastrebarski lugovi, Kozjača, Pisarovinski lugovi, Rečkički lugovi i Stražnji vrh.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donja Kupčina–Pisarovina, Draganići–Karlovac,</p> |

|      |                                              |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                              |                                                                         | <p>ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom</p> <p>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Jastrebarsko–Okić, Krašić-Domagović, Kupinec-Velika Jamnička, Lasinja–Sjениčак, Ozaljske šume i Zdenčina.</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| A081 | <i>Circus aeruginosus</i> –<br>eja močvarica | G P; gnijezdeća<br>populacija (EN) ; +                                  | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova</p> <p>Održano je 400 ha staništa pogodnih za vrstu (čisti tršćaci i rogozici; NKS A.4.1.)</p> <p>Održano je pogodno stanište (močvare s tršćacima, šaranski ribnjaci; NKS A.4.1.) unutar zone od 2380 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima</p> <p>Održano je 3280 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima, šaranski ribnjaci; NKS A. osim A.2.4.)</p> <p>Održano je 5250 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.)</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom</p> <p>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p> | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 6 do 9 parova i temelji se na istraživanjima provedenim 2021.-2023. godine (Kapelj i sur. (2023): Završno izvješće Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova - Grupa 5: Definiranje ciljeva i mjera očuvanja za nedovoljno poznate vrste ptica, Udruga BIOM, Geonatura, DOPPS, Zagreb. 36 str.).</p> <p>Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista-nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista-nacionalna</a>).</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba</p> |
| A082 | <i>Circus cyaneus</i> –<br>eja strnjara      | G Z; preletnička<br>populacija (LC),<br>zimujuća<br>populacija (LC) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 20 jedinki</p> <p>Održano je 14990 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C. i I.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Procjena zimujuće populacije iznosi 15 do 25 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista-nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista-nacionalna</a>).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|      |                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                  |                                   | Održano je 5250 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | područja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi /stanista/nacionalna).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A084 | <i>Circus pygargus</i> – eja livadarka                           | G; gnijezdeća populacija (EN) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 para</p> <p>Održano je 720 ha čistih livada košarica pogodnih za gniježđenje (NKS C.2.2.4, C.2.3.2)</p> <p>Održane su livade košarice unutar zone od 8190 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.4.1., C.2.2.3, C.2.2.4, C.2.3.2, I.7., I.8., I.2.1.)</p> <p>Održano je 14990 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.4., C. i I.)</p> <p>Održano je 5250 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.)</p> | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 1 do 3 para. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/nacionalna).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A858 | <i>Clanga pomarina</i> ( <i>Aquila pomarina</i> ) – orao kličtaš | G; gnijezdeća populacija (EN) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova</p> <p>Održano je 13690 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.2., E.3.)</p> <p>Održano je 5250 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.)</p> <p>Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 1090 ha jasenovih šuma</p> <p>U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina</p>                                                                              | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 4 do 6 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/nacionalna).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021.–2031. (Fakultet šumarstva i drvene tehnologije, 2021.).</p> <p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi, Jastrebarski lugovi, Kozjača, Pisarovinski lugovi, Rečkički lugovi i Stražnji vrh.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donja Kupčina–Pisarovina, Draganići–Karlovac, Jastrebarsko–Okić, Krašić–Domagović, Kupinec–Velika Jamnička, Lasinja–Sjeničak, Ozaljske šume i Zdenčina.</p> |
| A122 | <i>Crex crex</i> – kosac                                         | G; gnijezdeća populacija (VU) ; + | <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend gnijezdeće populacije je u porastu</p> <p>Postignuta je gnijezdeća populacija od najmanje 50 pjevajućih mužjaka</p> <p>Održano je 720 ha čistih livada košarica pogodnih za gniježđenje (NKS C.2.2.4, C.2.3.2)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 20 do 80 pjevajućih mužjaka. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/nacionalna).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|      |                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                   |                                   | <p>Održane su livade košanice unutar zone od 7250 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS C.2.2.3, C.2.2.4, C.2.3.2, I.7., I.8., I.2.1.)</p> <p>Održano je 90 ha ključnih čistih livada košanica na poznatim pjevalištima (NKS C.2.2.4, C.2.3.2)</p> <p>Održane su livade košanice unutar zone od 210 ha ključnih mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se na poznatim pjevalištima pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS C.2.2.3., C.2.2.4, C.2.3.2, I.7., I.8., I.2.1.)</p> <p>Trend površine livada košanica je u porastu visina zeljaste vegetacije livada košanica u periodu gniježđenja (od 1. svibnja do 15. kolovoza) iznosi najmanje 20 cm</p> <p>Poboljšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine travnjaka pogodne i ključne zone</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A307 | <i>Curruca nisoria</i> ( <i>Sylvia nisoria</i> ) – pjegava grmuša | G; gniježdeća populacija (LC) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Trend gniježdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je gniježdeća populacija od najmanje 12 parova</p> <p>Održano je 13730 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS C., I.1.7., I.1.8., I.2.1. i I.5.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Procjena gniježdeće populacije iznosi 10 do 15 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/</a> /stanista/ nacionalna).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| A236 | <i>Dryocopus martius</i> – crna žuna                              | G; gniježdeća populacija (LC) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Trend gniježdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je gniježdeća populacija od najmanje 11 parova</p> <p>Održano je 13900 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E. osim E.9.)</p> <p>Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 1090 ha jasenovih šuma</p> <p>U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina</p> <p>Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen) sadrže najmanje 10 m<sup>3</sup>/ha suhe drvene mase</p>                                                                                                                                                                                                | <p>Procjena gniježdeće populacije iznosi 8 do 15 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/</a> /stanista/ nacionalna).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021.–2031. (Fakultet šumarstva i drvene tehnologije, 2021.).</p> <p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi, Jastrebarski lugovi, Kozjača, Pisarovinski lugovi, Rečkički lugovi i Stražnji vrh.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donja Kupčina–Pisarovina, Draganići–Karlovac, Jastrebarsko–Okić, Krašić–Domagović,</p> |

|      |                                                |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kupinec-Velika Jamnička, Lasinja-Sjeniĉak, Ozaljske šume i Zdenĉina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A026 | <i>Egretta garzetta</i> – mala bijela ĉaplja   | P; gnijezdeća populacija (VU) ; +  | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend preletniĉke populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Oĉuvana je preletniĉka populacija od u prosjeku najmanje 85 jedinki</p> <p>Održano je 3280 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom moĉvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A. osim A.2.4.)</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je moĉvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom</p> <p>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p> | <p>Procjena preletniĉke populacije iznosi 20 do 150 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi_/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi_/stanista/nacionalna</a>).</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A097 | <i>Falco vespertinus</i> – crvenonoga vjetruša | P; preletniĉka populacija (DD) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend preletniĉke populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Oĉuvana je preletniĉka populacija od najmanje 5 jedinki</p> <p>Održano je 15220 ha otvorenih i poluotvorenih mozaiĉnih staništa (NKS A.4., C.2., E.1., I.1., I.2. i I.5.)</p> <p>Održano je 5250 ha travnjaĉkih staništa kljuĉnih za hranjenje (NKS C.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 5 jedinki i temelji se na istraživanjima provedenim 2021.-2023. godine (Kapelj i sur. (2023): Završno izvješće Usluge definiranja SMART ciljeva oĉuvanja i osnovnih mjera oĉuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova - Grupa 5: Definiranje ciljeva i mjera oĉuvanja za nedovoljno poznate vrste ptica, Udruga BIOM, Geonatura, DOPPS, Zagreb. 36 str.).</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi_/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi_/stanista/nacionalna</a>).</p> <p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom podruĉju ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganiĉki lugovi, Jastrebarski lugovi, Kozjaĉa, Pisarovinski lugovi, Reĉiĉki lugovi i Stražnji vrh.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom podruĉju ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donja Kupĉina–Pisarovina, Draganiĉi–Karlovac, Jastrebarsko–Okiĉ, Krašić–Domagoviĉ, Kupinec-Velika Jamniĉka, Lasinja–Sjeniĉak, Ozaljske šume i Zdenĉina.</p> |

|      |                                                  |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A321 | <i>Ficedula albicollis</i> – bjelovrata muharica | G; gnijezdeća populacija (LC) ; +                            | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 4000 parova</p> <p>Održano je 13900 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E. osim E.9.)</p> <p>Održano je 10540 ha hrastovih šuma ključnih za gniježđenje</p> <p>Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 1090 ha jasenovih šuma</p> <p>U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina</p> <p>Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen) sadrže najmanje 10 m<sup>3</sup>/ha suhe drvene mase</p> | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 2500 do 5500 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/nacionalna).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021.–2031. (Fakultet šumarstva i drvene tehnologije, 2021.).</p> <p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi, Jastrebarski lugovi, Kozjača, Pisarovinski lugovi, Rečkički lugovi i Stražnji vrh.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donja Kupčina–Pisarovina, Draganići–Karlovac, Jastrebarsko–Okić, Krašić–Domagović, Kupinec–Velika Jamnička, Lasinja–Sjениčак, Ozaljske šume i Zdenčina.</p> |
| A127 | <i>Grus grus</i> – ždral                         | P; preletnička populacija (LC), zimujuća populacija (LC) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je preletnička populacija od najmanje 102 jedinke</p> <p>Održano je 14990 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C. i I.)</p> <p>Održano je 5250 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 195 jedinki i temelji se na istraživanjima provedenim 2021.–2023. godine (Kapelj i sur. (2023): Završno izvješće Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova - Grupa 5: Definiranje ciljeva i mjera očuvanja za nedovoljno poznate vrste ptica, Udruga BIOM, Geonatura, DOPPS, Zagreb. 36 str.). Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/nacionalna).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A075 | <i>Haliaeetus albicilla</i> – štekavac           | G; gnijezdeća populacija (VU) ; +                            | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 9 parova</p> <p>Održano je 13900 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E. osim E.9.)</p> <p>Održano je 1630 ha šumskih staništa ključnih za gniježđenje na poznatim teritorijima, a osobito 90 ha poznatih gnijezdilišta</p> <p>Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 1090 ha jasenovih šuma</p> <p>Održano je 3280 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (stare šume,</p>                                                                                                                                                                                                                          | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 8 do 10 para. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/nacionalna).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021.–2031. (Fakultet šumarstva i drvene tehnologije, 2021.).</p> <p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|      |                                             |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|---------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                             |                                     | <p>vođena staništa, šaranski ribnjaci; NKS A. osim A.2.4.)<br/>U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina<br/>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom<br/>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)<br/>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom<br/>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p>                                                                                                                                                                                            | <p>se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi, Jastrebarski lugovi, Kozjača, Pisarovinski lugovi, Rečkički lugovi i Stražnji vrh.<br/>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi, Jastrebarski lugovi, Kozjača, Pisarovinski lugovi, Rečkički lugovi i Stražnji vrh.<br/>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donja Kupčina–Pisarovina, Draganići–Karlovac, Jastrebarsko–Okić, Krašić–Domagović, Kupinec–Velika Jamnička, Lasinja–Sjeničak, Ozaljske šume i Zdenčina.<br/>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p> |
| A022 | <i>Ixobrychus minutus</i> – čapljica voljak | G P; gnijezdeća populacija (LC) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:<br/>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu<br/>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu<br/>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 105 parova<br/>Održano je 400 ha staništa ključnih za vrstu (čisti tršćaci i rogozici; NKS A.4.1.)<br/>Održano je pogodno stanište (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci; NKS A.4.1.) unutar zone od 2380 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima<br/>Održano je 3280 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci; NKS A. osim A.2.4.)<br/>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom<br/>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)<br/>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom</p> | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 70 do 140 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)<br/>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).<br/>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>                                                                                                                                                                                                                                              |

|      |                                                                              |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                              |                                   | Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A338 | <i>Lanius collurio</i> – rusi svračak                                        | G; Lc                             | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:<br>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu<br>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5750 parova<br>Održano je 13730 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS C., I.1.7., I.1.8., I.2.1. i I.5.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Procjena gnijezdeće populacije iznosi 5000 do 6500 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/ nacionalna).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| A339 | <i>Lanius minor</i> – sivi svračak                                           | G; Lc                             | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:<br>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu<br>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 20 parova<br>Održano je 13730 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS C., I.1.7., I.1.8., I.2.1. i I.5.)<br>Održano je 720 ha čistih livada košanica ključnih za vrstu (NKS C.2.2.4, C.2.3.2)<br>Održane su livade košanice ključne za vrstu unutar zone od 7250 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS C.2.2.3, C.2.2.4, C.2.3.2, I.7., I.8., I.2.1.)                                                                                                                      | Procjena gnijezdeće populacije iznosi 15 do 25 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/ nacionalna).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A868 | <i>Leipocopus medius</i> ( <i>Dendrocopos medius</i> ) – crvenoglavi djetlić | G; gnijezdeća populacija (LC) ; + | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:<br>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu<br>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 600 parova<br>Održano je 13900 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E. osim E.9.)<br>Održano je 10540 ha hrastovih šuma ključnih za gniježđenje<br>Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 1090 ha jasenovih šuma<br>U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina<br>Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen) sadrže | Procjena gnijezdeće populacije iznosi 450 do 750 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/ nacionalna).<br>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021.–2031. (Fakultet šumarstva i drvene tehnologije, 2021.).<br>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi, Jastrebarski lugovi, Kozjača, Pisarovinski lugovi, Rečkički lugovi i Stražnji vrh.<br>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke |

|      |                                                                     |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                     |                                                             | najmanje 10 m <sup>3</sup> /ha suhe drvene mase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donja Kupčina–Pisarovina, Draganići–Karlovac, Jastrebarsko–Okić, Krašić–Domagović, Kupinec–Velika Jamnička, Lasinja–Sjeničak, Ozaljske šume i Zdenčina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A480 | <i>Luscinia svecica</i> – modrovoljka                               | P; gnijezdeća populacija (EN) ; +                           | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:<br>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu<br>Održano je 1730 ha pogodnih staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci; (NKS A.4.1.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste (indikativni rok: Q4 2026).<br>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/nacionalna).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A889 | <i>Mareca strepera</i> ( <i>Anas strepera</i> ) – patka kreketaljka | G; gnijezdeća populacija (EN), zimujuća populacija (VU) ; + | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:<br>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu<br>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 parova<br>Održano je 1408 ha staništa pogodnih za gniježđenje (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.)<br>Održano je 920 ha ključnih staništa za gniježđenje na ribnjacima Crna Mlaka i Kupa (Draganić)<br>Održano je 1960 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1., A.2. (osim A.2.4.) i A.3.)<br>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom<br>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)<br>Najmanje 10 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je plutajućom vodenom vegetacijom (lopoči, lokvanji i plavuni)<br>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna Tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom<br>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine | Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 20 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.<br>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/nacionalna).<br>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba. |
| A073 | <i>Milvus migrans</i> – crna lunja                                  | G; gnijezdeća populacija (EN) ; +                           | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:<br>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu<br>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Procjena gnijezdeće populacije iznosi 6 do 8 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.<br>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi</a> /stanista/nacionalna).                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|      |                                |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                |                                   | <p>Održano je 13900 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E. osim E.9.)</p> <p>Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 1090 ha jasenovih šuma</p> <p>Održano je 3280 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A. osim A.2.4.)</p> <p>Održano je 5250 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.)</p> <p>U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>područja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi /stanista/nacionalna).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021.–2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).</p> <p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi, Jastrebarski lugovi, Kozjača, Pisarovinski lugovi, Rečički lugovi i Stražnji vrh.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donja Kupčina–Pisarovina, Draganići–Karlovac, Jastrebarsko–Okić, Krašić–Domagović, Kupinec–Velika Jamnička, Lasinja–Sjениčак, Ozaljske šume i Zdenčina.</p> |
| A058 | Netta rufina – patka gogoljica | G; gnijezdeća populacija (VU) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para</p> <p>Održano je 1408 ha staništa pogodnih za gniježđenje (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.)</p> <p>Održano je 340 ha ključnih staništa za gniježđenje na ribnjaku Kupa (Draganić)</p> <p>Održano je 1960 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1., A.2. (osim A.2.4.) i A.3.)</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Najmanje 10 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je plutajućom vodenom vegetacijom (lopoči, lokvanji i plavuni)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom</p> <p>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se</p> | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 2 do 5 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi /stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi /stanista/nacionalna</a>).</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>                                                                                                                                                                           |

|      |                                       |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                       |                                                                | <p>proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| A023 | <i>Nycticorax nycticorax</i> – gak    | P; gnijezdeća populacija (NT) ; +                              | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je preletnička populacija od najmanje 150 jedinki</p> <p>Održano je 3280 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A. osim A.2.4.)</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom</p> <p>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p> | <p>Procjena preletničke populacije iznosi 100 do 200 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba</p> |
| A094 | <i>Pandion haliaetus</i> – bukoč      | P; gnijezdeća populacija (RE), preletnička populacija (NT) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Održano je 1850 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1., A.2.3. i A.3.)</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom</p> <p>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p>                                                                                                                                   | <p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba</p>                      |
| A072 | <i>Pernis apivorus</i> – škanjac osaš | G; gnijezdeća populacija (NT) ; +                              | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 4 do 7 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|      |                                       |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                       |                                   | <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova</p> <p>Održano je 13900 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E. osim E.9.)</p> <p>Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 1090 ha jasenovih šuma</p> <p>U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina</p>                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/</a> /stanista/ nacionalna).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021.–2031. (Fakultet šumarstva i drvine tehnologije, 2021.).</p> <p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi, Jastrebarski lugovi, Kozjača, Pisarovinski lugovi, Rečkički lugovi i Stražnji vrh.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donja Kupčina–Pisarovina, Draganići–Karlovac, Jastrebarsko–Okić, Krašić–Domagović, Kupinec–Velika Jamnička, Lasinja–Sjениčак, Ozaljske šume i Zdenčina.</p>                                                                                                                                  |
| A234 | <i>Picus canus</i> – siva žuna        | G; gnijezdeća populacija (LC) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 40 parova</p> <p>Održano je 13900 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E. osim E.9.)</p> <p>Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 1090 ha jasenovih šuma</p> <p>U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina</p> <p>Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen) sadrže najmanje 10 m<sup>3</sup>/ha suhe drvine mase</p> | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 30 do 50 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/</a> /stanista/ nacionalna).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021.–2031. (Fakultet šumarstva i drvine tehnologije, 2021.).</p> <p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi, Jastrebarski lugovi, Kozjača, Pisarovinski lugovi, Rečkički lugovi i Stražnji vrh.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donja Kupčina–Pisarovina, Draganići–Karlovac, Jastrebarsko–Okić, Krašić–Domagović, Kupinec–Velika Jamnička, Lasinja–Sjениčак, Ozaljske šume i Zdenčina.</p> |
| A034 | <i>Platalea leucorodia</i> – žličarka | P; gnijezdeća populacija (EN) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je preletnička populacija od u prosjeku najmanje 9 jedinki</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Procjena preletničke populacije iznosi 1 do 18 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/</a> /stanista/ nacionalna).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|      |                                |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                |                                   | <p>Održano je 3280 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci; NKS A. osim A.2.4.)</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom</p> <p>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>područja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi /stanista/nacionalna).</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A119 | Porzana porzana – riđa štijoka | G; gnijezdeća populacija (EN) ; + | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od u prosjeku najmanje 1 par</p> <p>Održano je 400 ha staništa ključnih za vrstu (čisti tršćaci i rogozici; NKS A.4.1.)</p> <p>Održano je pogodno stanište (šaranski ribnjaci s tršćacima, poplavni travnjaci ; NKS A.4.1. i C.2.2.3.) unutar zone od 2410 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima</p> <p>Održana su ključna staništa za vrstu (šaranski ribnjaci s tršćacima, poplavni travnjaci; NKS A.4.1. i C.2.2.3.) unutar zone od 450 ha u kojoj se na ribnjacima Crna Mlaka i Pisarovina pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima.</p> <p>Održano je 3280 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A. osim A.2.4.)</p> <p>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom</p> <p>Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)</p> <p>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom</p> | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 0 do 2 para. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi /stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi /stanista/nacionalna</a>).</p> <p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p> |

|      |                                          |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                          |                                    | Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A220 | <i>Strix uralensis</i> – jastrebača      | G; gnijezdeća populacija (NT) ; +  | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:<br>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu<br>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 8 parova<br>Održano je 13900 ha šumskih staništa pogodnih za vrstu (NKS E. osim E.9.)<br>Održano je 10540 ha hrastovih šuma ključnih za vrstu<br>Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 1090 ha jasenovih šuma<br>U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina<br>Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen) sadrže najmanje 10 m <sup>3</sup> /ha suhe drvene mase                                                                                                                | Procjena gnijezdeće populacije iznosi 7 do 10 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).<br>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021.–2031. (Fakultet šumarstva i drvene tehnologije, 2021.).<br>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Draganički lugovi, Jastrebarski lugovi, Kozjača, Pisarovinski lugovi, Rečkički lugovi i Stražnji vrh.<br>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Donja Kupčina–Pisarovina, Draganići–Karlovac, Jastrebarsko–Okić, Krašić–Domagović, Kupinec–Velika Jamnička, Lasinja–Sjениčak, Ozaljske šume i Zdenčina. |
| A166 | <i>Tringa glareola</i> – prutka migavica | P; preletnička populacija (LC) ; + | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:<br>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu<br>Očuvana je preletnička populacija od u prosjeku najmanje 650 jedinki<br>Održano je 1890 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama; NKS A.1., A.2. (osim A.2.4. i A.3.)<br>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom<br>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)<br>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom<br>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se | Procjena preletničke populacije iznosi 100 do 1200 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).<br>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|      |                                                                        |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                        |                                          | <p>proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| A892 | <p><i>Zapornia parva</i> (<i>Porzana parva</i>) – siva štijoka</p>     | <p>G; gnijezdeća populacija (EN) ; +</p> | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:<br/>           Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu<br/>           Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 20 parova<br/>           Održano je 400 ha staništa pogodnih za vrstu (čisti tršćaci i rogozici; NKS A.4.1.)<br/>           Održano je pogodno stanište (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci; NKS A.4.1.) unutar zone od 2380 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima<br/>           Održano je 3280 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A. osim A.2.4.)<br/>           Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne Površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom<br/>           Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)<br/>           Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom<br/>           Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p> | <p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 30 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).<br/>           Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p> |
| A893 | <p><i>Zapornia pusilla</i> (<i>Porzana pusilla</i>) – mala štijoka</p> | <p>P; gnijezdeća populacija (CR) ; +</p> | <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:<br/>           Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu<br/>           Održano je 3280 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima; NKS A. osim A.2.4.)<br/>           Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom<br/>           Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)<br/>           Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)<br/>           Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).<br/>           Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | Značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica patka lastarka ( <i>Anas acuta</i> ), patka žličarka ( <i>Spatula clypeata</i> - <i>Anas clypeata</i> ), kržulja ( <i>Anas crecca</i> ), zviždara ( <i>Mareca penelope</i> - <i>Anas penelope</i> ), divlja patka ( <i>Anas platyrhynchos</i> ), patka pupčanica ( <i>Spatula querquedula</i> - <i>Anas querquedula</i> ), patka kreketaljka ( <i>Mareca strepera</i> - <i>Anas strepera</i> ), siva guska ( <i>Anser anser</i> ), glavata patka ( <i>Aythya ferina</i> ), krunata patka ( <i>Aythya fuligula</i> ), patka batoglavica ( <i>Bucephala clangula</i> ), crvenokljuni labud ( <i>Cygnus olor</i> ), liska ( <i>Fulica atra</i> ), šljuka kokošica ( <i>Gallinago gallinago</i> ), crnorepa muljača ( <i>Limosa limosa</i> ), kokošica ( <i>Rallus aquaticus</i> ), crna prutka ( <i>Tringa erythropus</i> ), krivokljuna prutka ( <i>Tringa nebularia</i> ), crvenonoga prutka ( <i>Tringa totanus</i> ), vivak ( <i>Vanellus vanellus</i> ) |  | Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute:<br>Trendovi preletničkih populacija su stabilni ili u porastu<br>Trendovi zimujućih populacija su stabilni ili u porastu<br>Na području redovito zimuju značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica s ukupno najmanje 20000 jedinki<br>Održano je 1960 ha vodenih staništa pogodnih za guščarice i šljukarice (NKS A.1., A.2. (osim A.2.4. i A.3.)<br>Održano je 13720 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za guske i vivka (NKS C., I.1.7., I.1.8. i I.2.1.)<br>Održano je 5250 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje gusaka (NKS C.)<br>Održano je 400 ha staništa pogodnih za kokošicu (čisti tršćaci i rogozici; NKS A.4.1.)<br>Održano je pogodno stanište za kokošicu (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci; NKS A.4.1.) unutar zone od 2380 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima<br>Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom<br>Najmanje 5 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici)<br>Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85 % njene površine je ispunjeno vodom<br>Na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine | Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacija. (indikativni rok: Q4 2026)<br>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).<br>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba. |

Napomena: na administrativnom području Karlovca opažene su sve ciljne vrste ovog Natura 2000 područja osim vrsta *Anas acuta*, *Falco vespertinus* i *Crex crex*

***Prilog 5 - PROVEDENI POSTUPCI ZELENE NABAVE OD 2022. – 2025. GODINE***

| PROVEDENI POSTUPCI ZELENE NABAVE OD 2022. – 2025. GODINE |                                                                                                                |         |                                                      |                                                |                                                |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 2022. GODINA                                             |                                                                                                                |         |                                                      |                                                |                                                |
| RED. BROJ                                                | NAZIV                                                                                                          | EV. BR. | KRITERIJ                                             | IZNOS BEZ PDV-A U EURIMA                       | IZNOS SA PDV-OM U EURIMA                       |
| 1.                                                       | Nabava informatičke opreme                                                                                     | 195/22  | Kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama      | Grupa 1 – 7.611,77<br>Grupa 2 – 36.175,74      | Grupa 1 – 9.514,71<br>Grupa 2 – 45.219,68      |
| 2.                                                       | Nabava uređaja za otpadnu ambalažu                                                                             | 287/22  | Kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama      | 34.895,00                                      | 43.618,75                                      |
| 3.                                                       | Dobava i ugradnja fotonaponskih ćelija                                                                         | 250/22  | Kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama      | 280.045,91                                     | 350.057,38                                     |
| 2023. GODINA                                             |                                                                                                                |         |                                                      |                                                |                                                |
| RED. BROJ                                                | NAZIV                                                                                                          | EV. BR. | KRITERIJ                                             | IZNOS BEZ PDV-A U EURIMA                       | IZNOS SA PDV-OM U EURIMA                       |
| 1.                                                       | Energetska obnova zgrade Javne vatrogasne postrojbe Karlovac-<br>PONOVLJENI POSTUPAK                           | 002/23  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama      | 246.998,73                                     | 308.748,41                                     |
| 2.                                                       | Izgradnja i opremanje dječjeg vrtića Rečica                                                                    | 119/23  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama      | 995.941,20                                     | 1.244.926,50                                   |
| 3.                                                       | Energetska usluga provođenjem mjera poboljšanja energetske učinkovitosti sustava javne rasvjete grada Karlovca | 1/2023  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama      | 6.000.000,00                                   | 7.500.000,00                                   |
| 4.                                                       | OPSKRBA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM ZA JAVNU RASVJETU                                                                | 098/23  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama/donu | 3.100.000,00                                   | 3.875.000,00                                   |
| 2024. GODINA                                             |                                                                                                                |         |                                                      |                                                |                                                |
| RED. BROJ                                                | NAZIV                                                                                                          | EV. BR. | KRITERIJ                                             | IZNOS BEZ PDV-A U EURIMA                       | IZNOS SA PDV-OM U EURIMA                       |
| 1.                                                       | Radovi na izgradnji dječjeg vrtića Luščić-Grupa 1 i 2                                                          | 020/24  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama      | Grupa 1 - 6.781.250,44<br>Grupa 2 - 166.360,00 | Grupa 1 - 8.476.563,05<br>Grupa 2 - 207.950,00 |
| 2.                                                       | Izvođenje radova cjelovite obnove zgrada iz područja obrazovanja oštećene u seriji                             | 042/24  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama      | 6.982.520,97                                   | 8.728.151,21                                   |

|     |                                                                                                                                                       |        |                                                                                                                     |              |              |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
|     | potresa - OŠ<br>Dragojla Jarnević                                                                                                                     |        |                                                                                                                     |              |              |
| 3.  | Izvođenje radova<br>cjelovite i<br>energetske<br>obnove zgrade<br>Hrvatskog doma,<br>Ulica Frana<br>Kurelca 4,<br>Karlovac                            | 038/24 | kriteriji se nalaze u<br>tehničkim specifikacijama                                                                  | 3.198.078,90 | 3.997.598,63 |
| 4.  | Izvođenje radova<br>cjelovite i<br>energetske<br>obnove zgrade<br>na adresi Gornja<br>Gaza3, Karlovac-<br>PONOVLJENI<br>POSTUPAK                      | 014/24 | kriteriji se nalaze u tehničkim<br>specifikacijama                                                                  | 409.016,16   | 511.270,20   |
| 5.  | Izvođenje radova<br>cjelovite i<br>energetske<br>obnove zgrade<br>gradske uprave,<br>Ul. Kralja<br>Tomislava 2/Trg<br>bana J. Jelačića 7,<br>Karlovac | 010/24 | kriteriji se nalaze u tehničkim<br>specifikacijama                                                                  | 1.657.148,67 | 1.657.148,67 |
| 6.  | Izvođenje radova<br>cjelovite i<br>energetske<br>obnove zgrade<br>Gradskog<br>muzeja, Trg J.J.<br>Strossmayera 7,<br>Karlovac                         | 012/24 | kriteriji se nalaze u tehničkim<br>specifikacijama                                                                  | 1.199.349,03 | 1.499.186,29 |
| 7.  | Usluga sadnje<br>stabala za<br>provedbu mjera<br>prilagodbe<br>klimatskim<br>promjenama                                                               | 249/24 | kriteriji se nalaze u tehničkim<br>specifikacijama                                                                  | 86.803,00    | 93.449,15    |
| 8.  | Usluga stručnog<br>nadzora na<br>radovima na<br>izgradnji dječjeg<br>vrtića Luščić                                                                    | 021/24 | 4.5. Uvjeti za izvršenje ugovora -<br>don                                                                           | 92.000,00    | 115.000,00   |
| 9.  | Usluga stručnog<br>nadzora nad<br>radovima na<br>izgradnji<br>prometnice<br>Luščić i sanitarne<br>kanalizacije i<br>vodoopskrbe                       | 029/24 | 4.9. Uvjeti i zahtjevi koji moraju<br>biti ispunjeni<br>sukladno posebnim propisima ili<br>stručnim pravilima - don | 53.550,00    | 66.937,50    |
| 10. | Usluga voditelja<br>projekta gradnje<br>na radovima na<br>izgradnji dječjeg<br>vrtića Luščić                                                          | 023/24 | Prilog 3 - uvjeti i zahtjevi koji<br>moraju biti ispunjeni sukladno<br>posebnim propisima ili stručnim<br>pravilima | 50.000,00    | 62.500,00    |
| 11. | Elektronička<br>komunikacijska<br>usluga u<br>pokretnoj mreži                                                                                         | 188/24 | kriteriji se nalaze u tehničkim<br>specifikacijama                                                                  | 215.000,00   | 268.750,00   |

| 2025. GODINA |                                                                                                                      |         |                                                 |                                                                  |                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| RED. BROJ    | NAZIV                                                                                                                | EV. BR. | KRITERIJ                                        | IZNOS BEZ PDV-A U EURIMA                                         | IZNOS SA PDV-OM U EURIMA                                         |
| 1.           | Energetska obnova zgrada javnog sektora - Radovi na provedbi mjera energetske učinkovitosti zgrade Sokolskog doma    | 228/24  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama | 576.503,06                                                       | 720.628,83                                                       |
| 2.           | Radovi na izgradnji parka Grabrik                                                                                    | 026/24  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama | 1.157.971,79                                                     | 1.447.464,74                                                     |
| 3.           | Rekonstrukcija dijela Ulice Zagrad Gaj i gradnja parkirališta                                                        | 163/25  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama | 647.159,26                                                       | 808.949,07                                                       |
| 4.           | Radovi dogradnje školske zgrade OŠ Mahično i izgradnje školske sportske dvorane OŠ Mahično                           | 157/25  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama | 3.189.906,74                                                     | 3.987.383,43                                                     |
| 5.           | Radovi dogradnje zgrade OŠ Turanj                                                                                    | 070/25  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama | 2.782.088,31                                                     | 3.477.610,39                                                     |
| 6.           | Radovi na izgradnji Osnovne škole Lušćić                                                                             | 041/25  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama | 14.976.202,55                                                    | 18.687.754,69                                                    |
| 7.           | Radovi izgradnje dvorane OŠ Rečica                                                                                   | 225/25  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama | 1.919.229,19                                                     | 2.399.036,49                                                     |
| 8.           | Radovi izgradnje dvorane OŠ "Braća Seljan"                                                                           | 266/25  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama | 2.796.939,08                                                     | 3.476.021,33                                                     |
| 9.           | Postavljanje umjetne trave i rasvjete na velikom nogometnom igralištu nogometnog centra NK Ilovac                    | 049/25  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama | Grupa 1 – 567.360,00<br>Grupa 2 – 103.912,95                     | Grupa 1 – 709.200,00<br>Grupa 2 – 129.891,19                     |
| 10.          | Nabava električnog automobila, bidirekcionalne punionice, fotonaponske elektrane i pripadajućeg software-a           | 166/25  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama | Grupa 1 – 9.688,00<br>Grupa 2 – 16.540,00<br>Grupa 4 – 15.890,00 | Grupa 1 – 9.688,00<br>Grupa 2 – 20.675,00<br>Grupa 4 – 19.862,50 |
| 11.          | Nabava električnog automobila, bidirekcionalne punionice, fotonaponske elektrane i pripadajućeg software-a, - Nabava | 166/25  | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama | Grupa 3 – 33.500,00                                              | Grupa 3 – 41.875,00                                              |

|     |                                                                                                                                                                                 |        |                                                                                                            |            |            |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
|     | električnog automobila – 3. PUTA PONOVLJENI POSTUPAK                                                                                                                            |        |                                                                                                            |            |            |
| 12. | Usluga stručnog nadzora i koordinatora zaštite na radu nad izgradnjom dvorane OŠ Rečica                                                                                         | 240/25 | kriteriji se nalaze u tehničkim specifikacijama                                                            | 13.350,00  | 16.687,50  |
| 13. | Stručni nadzor nad radovima na izgradnji osnovne škole Luščić                                                                                                                   | 042/25 | 4.9. Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni sukladno posebnim propisima ili stručnim pravilima - don | 240.000,00 | 300.000,00 |
| 14. | 043/25 - Voditelj projekta gradnje na radovima na izgradnji osnovne škole Luščić<br>Voditelj projekta gradnje na radovima na izgradnji osnovne škole Luščić                     | 043/25 | 4.8. Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni sukladno posebnim propisima ili stručnim pravilima       | 120.000,00 | 150.000,00 |
| 15. | Usluga stručnog nadzora i koordinatora zaštite na radu nad izgradnjom dvorane OŠ Braća Seljan                                                                                   | 267/25 | 4.9. Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni sukladno posebnim propisima ili stručnim pravilima       | 50.260,00  | 62.825,00  |
| 16. | Stručni nadzor nad izvođenjem radova dogradnje školske zgrade OŠ Mahično i izgradnje školske sportske dvorane OŠ Mahično i usluge koordinatora zaštite na radu tijekom građenja | 058/25 | 4.9. Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni sukladno posebnim propisima ili stručnim pravilima       | 68.000,00  | 85.000,00  |
| 17. | Usluga stručnog nadzora i koordinatora zaštite na radu nad dogradnjom zgrade OŠ Turanj                                                                                          | 071/25 | 4.9. Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni sukladno posebnim propisima ili stručnim pravilima       | 52.880,00  | 66.100,00  |
| 18. | Usluga stručnog nadzora i koordinatora zaštite na radu nad izgradnjom dvorane OŠ Rečica                                                                                         | 240/25 | 4.9. Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni sukladno posebnim propisima ili stručnim pravilima       | 13.350,00  | 16.687,50  |
| 19. | Usluga voditelja projekta gradnje na radovima izgradnje dvorana OŠ Braća Seljan i OŠ Rečica                                                                                     | 219/25 | 4.9. Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni sukladno posebnim propisima ili stručnim pravilima       | 32.000,00  | 40.000,00  |

---

|     |                                                                              |        |                                                                                                           |           |           |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 20. | Voditelj projekta<br>gradnje na<br>radovima<br>dogradnje zgrade<br>OŠ Turanj | 198/25 | 4.9.Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti<br>ispunjeni sukladno posebnim<br>propisima ili stručnim pravilima | 31.000,00 | 38.750,00 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|