



# PLAN UPRAVLJANJA PODRUČJEM EKOLOŠKE MREŽE PAKRA I BIJELA

PU 085

Zagreb, 18. travanj 2023.



REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja



EUROPSKI STRUKTURNI  
I INVESTICIJSKI FONDOVI



Operativni program  
KONKURENTNOST  
I KOHEZIJA



Europska unija  
Zajedno do fondova EU

*Plan upravljanja područjem ekološke mreže Pakra i Bijela (PU 085) izrađen je u okviru projekta „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“ sufinanciranog iz Europskog kohezijskog fonda kroz Operativni program Konkurentnost i kohezija.*

*Stručna podrška izradi Plana upravljanja osigurana je kroz ugovor „805/02-19/15JN: Usluga izrade planova upravljanja područjima ekološke mreže Natura 2000 - Grupa 2: izrada planova upravljanja iz skupine 2“*

**Naručitelj usluge:** Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

**Izvršitelj:** Particip GmbH

## Nositelji izrade Plana upravljanja:

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije  
Županijska ulica 9, 34 000 Požega

## Izrađivači Plana upravljanja:



**JAVNA USTANOVA ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM PODRUČJEM  
POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE**



JAVNA USTANOVA  
ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM  
DIJELOVIMA PRIRODE  
BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE

**JAVNA USTANOVA ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM DIJELOVIMA  
PRIRODE BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE**



REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja

**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA**  
**Uprava za zaštitu prirode**  
**Zavod za zaštitu okoliša i prirode**



**PARTICIP GMBH**



**WYG SAVJETOVANJE D.O.O.**  
**Jedinica za provedbu projekata**



REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja



**EUROPSKI STRUKTURNI  
I INVESTICIJSKI FONDOVI**



Operativni program  
**KONKURENTNOST  
I KOHEZIJA**



Europska unija  
Zajedno do fondova EU

# SADRŽAJ

|              |                                                                                               |           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1            | UVOD .....                                                                                    | 1         |
| 1.1          | Svrha plana upravljanja .....                                                                 | 1         |
| 1.2          | Područje obuhvaćeno planom upravljanja.....                                                   | 2         |
| <b>1.2.1</b> | <b>Ekološka mreža .....</b>                                                                   | <b>2</b>  |
| <b>1.2.2</b> | <b>Ciljne vrste i stanišni tipovi .....</b>                                                   | <b>3</b>  |
| 1.3          | Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije.....            | 3         |
| 1.4          | Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije 4 |           |
| 1.5          | Proces izrade plana.....                                                                      | 5         |
| 2            | OBILJEŽJA PODRUČJA .....                                                                      | 7         |
| 2.1          | Smještaj područja i naseljenost.....                                                          | 7         |
| <b>2.1.1</b> | <b>Geografski i administrativni položaj.....</b>                                              | <b>7</b>  |
| <b>2.1.2</b> | <b>Stanovništvo .....</b>                                                                     | <b>8</b>  |
| 2.2          | Krajobraz.....                                                                                | 8         |
| 2.3          | Klima .....                                                                                   | 10        |
| 2.4          | Georaznolikost.....                                                                           | 11        |
| <b>2.4.1</b> | <b>Geologija.....</b>                                                                         | <b>11</b> |
| <b>2.4.2</b> | <b>Geomorfologija .....</b>                                                                   | <b>12</b> |
| <b>2.4.3</b> | <b>Hidrogeološka i hidrološka obilježja .....</b>                                             | <b>12</b> |
| <b>2.4.4</b> | <b>Podzemne vode .....</b>                                                                    | <b>15</b> |
| <b>2.4.5</b> | <b>Površinske vode .....</b>                                                                  | <b>15</b> |
| <b>2.4.6</b> | <b>Područja posebne zaštite voda .....</b>                                                    | <b>16</b> |
| 2.5          | Pedologija .....                                                                              | 17        |
| 2.6          | Bioraznolikost .....                                                                          | 18        |
| <b>2.6.1</b> | <b>Vodeni tokovi.....</b>                                                                     | <b>18</b> |
| 2.7          | Povijest i kultura .....                                                                      | 23        |
| 2.8          | Korištenje zemljišta .....                                                                    | 24        |
| 3            | UPRAVLJANJE.....                                                                              | 30        |
| 3.1          | Vizija .....                                                                                  | 30        |

|              |                                                                                                                   |           |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2          | Tema A Očuvanje prirodnih vrijednosti područja .....                                                              | 31        |
| <b>3.2.1</b> | <b>Podtema AA Ciljne vrste PEM Pakra i Bijela .....</b>                                                           | <b>31</b> |
| <b>3.2.2</b> | <b>Podtema AB Korištenje prirodnih dobara, podizanje svijesti javnosti i suradnja s lokalnom zajednicom .....</b> | <b>35</b> |
| <b>3.2.3</b> | <b>Aktivnosti Teme A Očuvanje prirodnih vrijednosti .....</b>                                                     | <b>45</b> |
| 3.3          | Tema B Kapaciteti Javnih ustanova potrebni za upravljanje područjem .....                                         | 51        |
| <b>3.3.1</b> | <b>Podtema BA - Evaluacija stanja kapaciteta JU PSŽ .....</b>                                                     | <b>51</b> |
| <b>3.3.2</b> | <b>Podtema BB - Evaluacija stanja kapaciteta JU BBŽ .....</b>                                                     | <b>52</b> |
| <b>3.3.3</b> | <b>Aktivnosti teme B Kapaciteti JU PSŽ za upravljanjem PEM Pakra i Bijela .....</b>                               | <b>54</b> |
| 3.4          | Relacijska tablica između nacрта ciljeva i mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja .....                          | 57        |
| 4            | LITERATURA .....                                                                                                  | 59        |
| 5            | PRILOZI .....                                                                                                     | 62        |
| 5.1          | Popis dionika s interesom u upravljanju područjima obuhvaćenim planom upravljanja 085 62                          |           |
| 5.2          | Ocjena stanja površinskih vodnih tijela .....                                                                     | 66        |
| 5.3          | Osnovni podaci o vodnim tijelima .....                                                                            | 72        |

## POPIS KRATICA

|        |                                                                                                         |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| APPRRR | Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju                                      |
| BBŽ    | Bjelovarsko – bilogorska županija                                                                       |
| CLC    | Corine Land Cover                                                                                       |
| DC     | Državna cesta                                                                                           |
| DGU    | Državna geodetska uprava                                                                                |
| DHMZ   | Državni hidrometeorološki zavod                                                                         |
| DZS    | Državni zavod za statistiku                                                                             |
| EM     | Ekološka mreža                                                                                          |
| EU     | Europska unija                                                                                          |
| HAK    | Hrvatski autoklub                                                                                       |
| HEP    | Hrvatska elektroprivreda                                                                                |
| HPS    | Hrvatski planinarski savez                                                                              |
| HŠ     | Hrvatske šume                                                                                           |
| JI     | Jugoistočno                                                                                             |
| JLS    | jedinica lokalne samouprave                                                                             |
| JPP    | Jedinica za provedbu projekata                                                                          |
| JU     | Javna ustanova                                                                                          |
| JU BBŽ | Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Bjelovarsko-bilogorske županije |
| JU PP  | Javna ustanova Parka prirode                                                                            |
| JU PSŽ | Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije                           |
| LD     | Lovačko društvo                                                                                         |
| MINGOR | Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja                                                            |
| NKS    | Nacionalna klasifikacija staništa                                                                       |
| NN     | Narodne novine                                                                                          |
| OPEM   | Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu                                                                |
| PEM    | područje ekološke mreže                                                                                 |
| POP    | područje očuvanja značajno za ptice                                                                     |
| POVS   | područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove                                                   |
| PPOVS  | posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove                                           |
| PPUG   | Prostorni plan uređenja Grada                                                                           |
| PPUO   | Prostorni plan uređenja Općine                                                                          |
| PSŽ    | Požeško – slavonska županija                                                                            |
| PU     | Plan upravljanja                                                                                        |
| PUVP   | Plan upravljanja vodnim područjem                                                                       |
| RH     | Republika Hrvatska                                                                                      |
| RZP    | Registar zaštićenih područja Hrvatskih voda                                                             |
| SDF    | Standard Data Form                                                                                      |
| SWOT   | <i>Strenghts, weaknesses, opportunities and threats</i> (Snage, slabosti, prilike i prijetnje)          |
| SZ     | sjeverozapadno                                                                                          |
| TZ     | Turistička zajednica                                                                                    |

|          |                                                                  |
|----------|------------------------------------------------------------------|
| vPOVS    | vjerojatno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove |
| VU       | vulnerable (osjetljiva vrsta)                                    |
| ZP       | Zaštićeno područje                                               |
| ZZOP     | Zavod za zaštitu okoliša i prirode                               |
| ZZP      | Zakon o zaštiti prirode                                          |
| ZZPU BBŽ | Zavod za prostorno uređenje Bjelovarsko – bilogorske županije    |
| ŽC       | Županijska cesta                                                 |

## POPIS SLIKA

|                                                                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Slika 1.</b> Područje obuhvaćeno Planom upravljanja (PU 085).....                                                                                                                     | 2  |
| <b>Slika 2.</b> Ustroj Javne ustanove s brojem trenutno zaposlenih u odnosu na predviđeni broj djelatnika prema radnom mjestu (prosinac, 2022. godine) (Izvor: JU PSŽ, 2022).....        | 4  |
| <b>Slika 3.</b> Ustroj Javne ustanove s brojem trenutno zaposlenih u odnosu na predviđeni broj djelatnika prema radnom mjestu (prosinac, 2022. godine) (Izvor: JU BBŽ, 2022) .....       | 5  |
| <b>Slika 4.</b> Područje obuhvaćeno Planom upravljanja (PU 085).....                                                                                                                     | 7  |
| <b>Slika 5.</b> Administrativna podjela na naselja područja obuhvaćenog Planom upravljanja (PU 085) .....                                                                                | 7  |
| <b>Slika 6.</b> Reljef na području Plana upravljanja (PU 085).....                                                                                                                       | 10 |
| <b>Slika 7.</b> Prikaz površinskih vodnih tijela na širem području Plana upravljanja (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujun 2021).....                     | 14 |
| <b>Slika 8.</b> Prikaz podzemnih vodnih tijela na širem području Plana upravljanja (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujun 2021).....                       | 15 |
| <b>Slika 9.</b> Prikaz zaštićenih područja na širem predmetnom području (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra zaštićenih područja, Hrvatske vode, rujun 2021).....                            | 17 |
| <b>Slika 10.</b> Pedološka karta područja obuhvaćenog Planom upravljanja (Izvor: Bogunović i sur., 1996).....                                                                            | 18 |
| <b>Slika 11.</b> Vidra <i>Lutra lutra</i> (Autor: Marija Kovačević, 2017) .....                                                                                                          | 19 |
| <b>Slika 12.</b> Tragovi vidre (Izvor: JU PSŽ, 2021.) .....                                                                                                                              | 20 |
| <b>Slika 13.</b> Lokacije na PEM Pakra i Bijela na kojima je prema tragovima utvrđena prisutnost vidre (Izvor podataka: ZZOP; MINGOR, 2021, Rožac, 2022 ) .....                          | 20 |
| <b>Slika 14.</b> Obična lisanka - <i>Unio crassus</i> na lokaciji Badljevin (Autor: Momir Paunović, 2022) .....                                                                          | 21 |
| <b>Slika 15.</b> Prisutnost obične lisanke na PEM Pakra i Bijela (Izvor podataka: ZZOP MINGOR, 2021, Paunović, 2022).....                                                                | 22 |
| <b>Slika 16.</b> Tragovi dabra (Izvor: JU PSŽ, 2021.) .....                                                                                                                              | 23 |
| <b>Slika 17.</b> Kulturna dobra u neposrednoj blizini PEM Pakra i Bijela (Izvor: Ministarstvo kulture i medija, 2022) .....                                                              | 23 |
| <b>Slika 18.</b> Manastir Pakra (Izvor: JU PSŽ, 2021).....                                                                                                                               | 24 |
| <b>Slika 19.</b> Stari grad Sirač (Izvor: Općina Sirač, 2021).....                                                                                                                       | 24 |
| <b>Slika 20.</b> Prikaz zemljišnog pokrova na širem PEM Pakra i Bijela (Izvor: ENVI atlas okoliša, CLC RH 2018., MINGOR, 2021) .....                                                     | 26 |
| <b>Slika 21.</b> Prikaz planinarske staze na PEM Pakra i Bijela (Izvor: HPS, 2022) .....                                                                                                 | 27 |
| <b>Slika 22.</b> Vlasnička struktura šuma na širem PEM Pakra i Bijela (Izvor: HŠ, 2022) .....                                                                                            | 27 |
| <b>Slika 23.</b> Namjena poljoprivrednog zemljišta na širem PEM Pakra i Bijela (a) (Izvor: ARKOD preglednik, 2022) .....                                                                 | 28 |
| <b>Slika 24.</b> Namjena poljoprivrednog zemljišta na širem PEM Pakra i Bijela (b) (Izvor: ARKOD preglednik, 2022) .....                                                                 | 29 |
| <b>Slika 25</b> Bijela kod Sirača (Autor: Leo Lukač, 2022) .....                                                                                                                         | 33 |
| <b>Slika 26.</b> Pokazatelji aktivnosti dabra uz rijeku Bijelu (Izvor: JU PSŽ, 2021) .....                                                                                               | 35 |
| <b>Slika 27.</b> Prikaz hidromorfoloških opterećenja na širem predmetnom području (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra zaštićenih područja, Hrvatske vode, rujun 2021.).....                 | 36 |
| <b>Slika 28.</b> Izvadak iz Karte opasnosti od poplava – područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (Izvor: Karta opasnosti od poplava Hrvatske vode, prosinac 2019).....     | 36 |
| <b>Slika 29.</b> Izvadak iz Karte opasnosti od poplava – područja obuhvata poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Izvor: Karta opasnosti od poplava Hrvatske vode, prosinac 2019) ..... | 37 |
| <b>Slika 30</b> Lokacija 1. rkm 32+460 - 32+500 – plinska cijev unutar korita (lijevo) i pokos lijeve obale s vegetacijom studeni, 2022 (desno).....                                     | 39 |



|                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Slika 31</b> Lokacija 2. Pokos desne obale, studeni 2022 (lijevo) i lokacija 3 pokos desne obale (desno)(Izvor: Hrvatske vode, 2022).....               | 39 |
| <b>Slika 32</b> Lokacije zahvata žurne sanacije na vodotoku Pakra i Bijela (Izvor: Hrvatske vode, 2022) .....                                              | 40 |
| <b>Slika 33</b> Niski vodostaj (13 cm dubine) kod Sirača (autor: Leo Lukač, rujan 2022) .....                                                              | 41 |
| <b>Slika 34</b> Prikaz onečišćivača na širem predmetnom području (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra zaštićenih područja, Hrvatske vode, kolovoz 2021.)..... | 42 |

## POPIS TABLICA

|                                                                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablica 1.</b> Ciljne vrste na području EM HR2001330 Pakra i Bijela (Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19)..... | 3  |
| <b>Tablica 2.</b> Broj stanovnika u JLS na području EM Pakra i Bijela (Izvor: DZS, 2003; 2013 i 2022) .....                                                                                     | 8  |
| <b>Tablica 3</b> Vodostaji i protoci na rijekama Bijela i Pakra (DHMZ, 2021) .....                                                                                                              | 13 |
| <b>Tablica 4</b> Osnovni podaci o TPV CSGN_25 – sliv Lonja-Ilova-Pakra (izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, HV, rujan 2021) .....                                                   | 15 |
| <b>Tablica 5</b> Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda na području 2,5 km od predmetnog područja (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra zaštićenih područja, HV, rujan 2021.) .....     | 16 |
| <b>Tablica 6</b> Način korištenja zemljišta na PEM Pakra i Bijela (Izvor: ENVI atlas okoliša, CLC RH 2018) ...                                                                                  | 25 |
| <b>Tablica 7</b> Popis lovišta i pripadajućih lovoovlaštenika unutar područja PU (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, 2022) .....                                                                | 26 |
| <b>Tablica 8</b> Namjena poljoprivrednog zemljišta na širem području PU 085 (Izvor: ARKOD preglednik, 2022) .....                                                                               | 28 |
| <b>Tablica 9</b> Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSRN0052_001 / Bijela (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujan 2021.).....                                | 66 |
| <b>Tablica 10</b> Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSRN0052_002 / Bijela (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujan 2021.).....                               | 67 |
| <b>Tablica 11</b> Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSRN0052_003 / Bijela (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujan 2021.).....                               | 68 |
| <b>Tablica 12</b> Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSRN0052_004 / Bijela (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujan 2021.).....                               | 69 |
| <b>Tablica 13</b> Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSRN0027_002 / Dovodni kanal akumulacije Pakra (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujan 2021.).....      | 70 |
| <b>Tablica 14</b> Ocjena stanja površinskih vodnih tijela šireg predmetnog područja (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujan 2021.).....                           | 71 |
| <b>Tablica 15</b> Osnovni podaci o površinskim vodnim tijelima na predmetnom području (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujan 2021.) .....                        | 72 |

# 1 UVOD

*Plan upravljanja područjem ekološke mreže Pakra i Bijela (PU 085 ili Plan upravljanja 085), je strateški dokument Javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije (JU PSŽ) i Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Bjelovarsko-bilogorske županije (JU BBŽ) izrađen kroz vođeni proces i u suradnji sa zainteresiranim dionicima. Na temelju analize dostupnih podataka o području određeni su ciljevi upravljanja, aktivnosti koje Javne ustanove (JU) trebaju provesti kako bi se definirani ciljevi ostvarili, kao i pokazatelji koji omogućavaju praćenje i prilagodljivo upravljanje.*

*Plan se odnosi na razdoblje provedbe od 2023. do 2032. godine.*

## **1.1 Svrha plana upravljanja**

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine (NN) 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) (ZZP), plan upravljanja zaštićenim područjem i/ili područjem ekološke mreže je akt planiranja kojim se utvrđuje stanje zaštićenog područja (ZP) i/ili područja ekološke mreže i određuju ciljevi upravljanja i/ili očuvanja, aktivnosti za postizanje ciljeva i pokazatelji provedbe plana. Donosi se za razdoblje od deset godina, uz mogućnost izmjene i/ili dopune nakon pet godina. Upravljanje zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže, u okviru zakonom predviđenih ovlasti Javne ustanove, provodi se na temelju plana upravljanja, kojeg donosi Upravno vijeće Javnih ustanova, uz suglasnost ministarstva nadležnog za zaštitu prirode.

Planom upravljanja nastoje se na jednom mjestu sažeto i jasno prikazati sve glavne informacije o području obuhvaćenom planom te participatornim procesom utvrđene upravljačke politike, odnosno ciljevi i aktivnosti upravljanja tim područjem, kao i upravljanje resursima javnih ustanova.

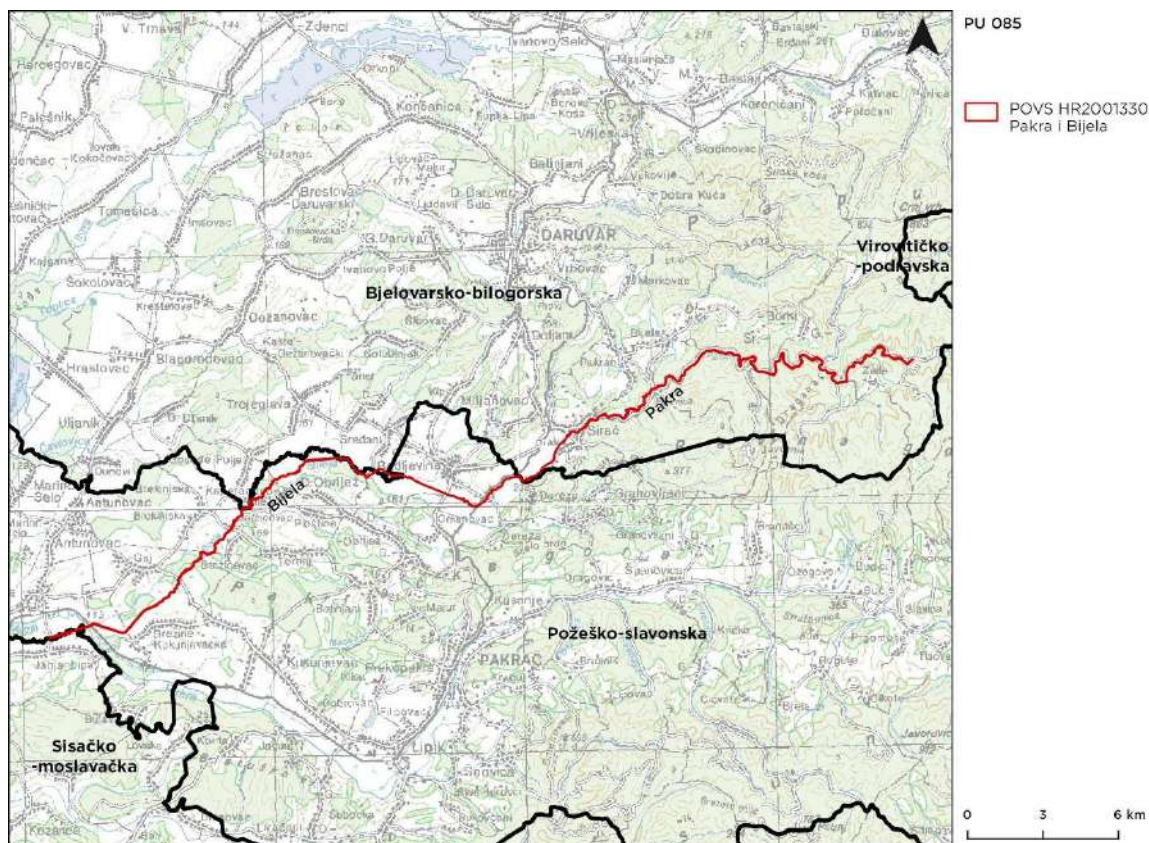
Plan je strukturiran kroz tri glavne cjeline, počevši od uvodnog dijela i opisa konteksta upravljanja, preko opisa obilježja područja, do upravljačkog dijela koji je centralni dio plana, a uključuje viziju, ciljeve upravljanja, evaluacije stanja, aktivnosti po temama i pokazatelje provedbe (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR), 2020). Ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova koje se propisuju posebnim pravilnikom ugraditi će se u plan upravljanja kroz ciljeve i aktivnosti upravljanja, a veza između aktivnosti upravljanja i ciljeva i mjera očuvanja bit će prikazana u relacijskoj tablici. Aktivnosti upravljanja odnose na područje djelovanja Javnih ustanova sukladno ZZP i Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19).

Plan upravljanja u prvom redu pomaže Javnim ustanovama da dugoročno učinkovito upravljaju očuvanjem zaštićenih područja i područja ekološke mreže. No, plan upravljanja je ujedno i javni dokument, dostupan svima, koji omogućuje dionicima i zainteresiranoj javnosti da prate djelovanje JU i da se vlastitim angažmanom, gdje je to moguće, uključe u upravljanje i tako doprinesu očuvanju vrijednosti područja.

Usvajanjem PU, on postaje službeni dokument Javne ustanove, a aktivnosti svih pravnih i fizičkih osoba koje obavljaju djelatnosti u predmetnom području trebale bi biti usklađene s ciljevima upravljanja utvrđenim Planom.

## 1.2 Područje obuhvaćeno planom upravljanja

Plan upravljanja obuhvaća područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) Pakra i Bijela (HR2001330) s ukupnom površinom od 144,19 ha (Slika 1) (Zavod za zaštitu okoliša i prirode (ZZOP); MINGOR, 2021). Područja su proglašena Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19).



Slika 1. Područje obuhvaćeno Planom upravljanja (PU 085)

### 1.2.1 Ekološka mreža

Ekološka mreža Natura 2000 (dalje u tekstu: EM) je koherentna europska ekološka mreža sastavljena od područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europsku uniju, a omogućuje očuvanje ili, kad je to potrebno, povrat u povoljno stanje očuvanja određenih prirodnih stanišnih tipova i staništa vrsta u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti (Zakon o zaštiti prirode). Temelji se na EU direktivama (Direktiva o pticama, 2009/147/EC i Direktiva o staništima, 92/43/EEC), a područja se biraju na osnovi propisanih stručnih kriterija. Kod upravljanja područjima EM u obzir se uzimaju interesi i dobrobit ljudi koji u njima žive.

EM se sastoji od područja očuvanja značajnih za ptice (POP) za koje se utvrđuju ciljne vrste ptica, te područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (vPOVS, POVS, PPOVS) za koje se utvrđuju ciljni stanišni tipovi i ciljne vrste biljaka i životinja (osim ptica). Područja ekološke mreže, ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi u pojedinim područjima te nadležnost javnih ustanova za upravljanje područjima EM propisani su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže. Za svako se područje EM propisuju ciljevi i mjere očuvanja za ciljne vrste i ciljne stanišne tipove. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima EM

(NN 25/20, 38/20) propisuje ciljeve i mjere očuvanja za područja očuvanja značajna za ptice. U 2022. godini donesen je i Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22). Ovaj Pravilnik u svom prilogu trenutno ne pokriva područja ekološke mreže obuhvaćena ovih PU, no on će se sukcesivno nadopunjavati.

Propisane mjere očuvanja provode se u kroz planove upravljanja zaštićenim područjem i/ili područjem ekološke mreže, planove upravljanja strogo zaštićenim vrstama, planske dokumente gospodarenja prirodnim dobrima, dokumente prostornog uređenja, te kod provedbe zahvata i/ili aktivnosti koji bi mogli utjecati na ciljne vrste i/ili stanišne tipove, odnosno ciljeve očuvanja. Očuvanje područja EM osigurava se i kroz postupak Ocjene prihvatljivosti za EM svih planova, programa i zahvata koji mogu imati značajan utjecaj na područje EM (OPEM).

### 1.2.2 Ciljne vrste i stanišni tipovi

Unutar područja obuhvaćenim ovim planom ukupno su za očuvanje utvrđena dvije ciljne vrste koje su navedene niže (Tablica 1).

**Tablica 1.** Ciljne vrste na području EM HR2001330 Pakra i Bijela (Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19)

| SKUPINA | HRVATSKI NAZIV    | LATINSKI NAZIV      |
|---------|-------------------|---------------------|
| I       | obična lisanka    | <i>Unio crassus</i> |
| M       | euroazijska vidra | <i>Lutra lutra</i>  |

### 1.3 Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije

Javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije (JU PSŽ) osnovala je Požeško-slavonska županija 2008. godine (PSŽ, 2008). Temeljem Zakona o zaštiti prirode JU PSŽ upravlja s ukupno 4 zaštićena područja, od čega 1 značajni krajobraz i 3 spomenika parkovne arhitekture te 18 područja ekološke mreže, od čega 17 POVS i 1 POP, smještenih na području Požeško-slavonske županije.

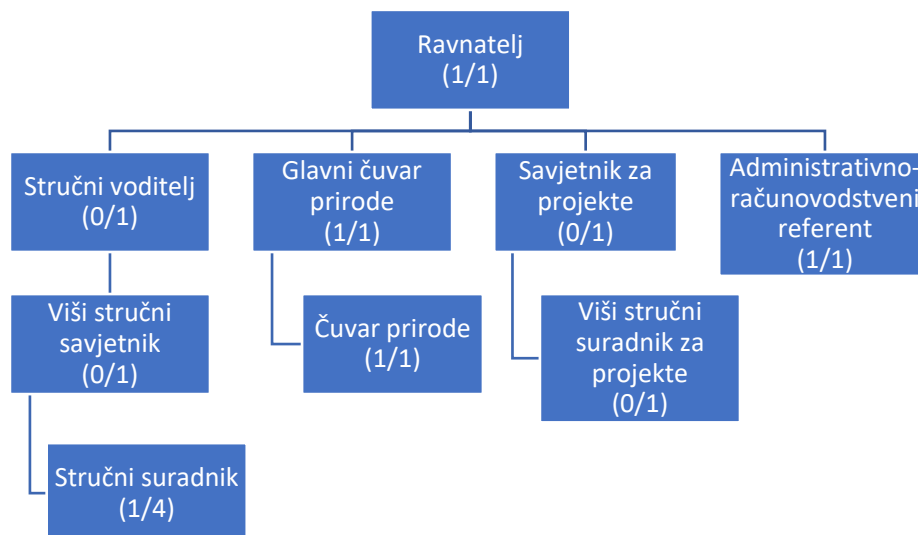
Ukupna površina zaštićenih područja na području Požeško - slavonske županije iznosi 10.815,84 ha, od toga JU PSŽ upravlja površinom od 91,28 ha, a preostalim dijelom upravlja JU PP Papuk. Ukupna površina PEM na području županije iznosi oko 42.700 ha, JU PSŽ upravlja s površinom od oko 22.000 ha, a preostalim dijelom upravlja JU PP Papuk.

Ovim planom upravljanja razrađuje se upravljanje jednim od tih područja, dok se upravljanje ostalim područjima planira kroz odvojene planske dokumente.

Djelovanje JU PSŽ financira se iz proračuna Požeško-slavonske županije te drugih izvora financiranja (europskih i drugih fondova i dr.). Ustanovom upravlja Upravno vijeće od pet članova koje imenuje župan Požeško-slavonske županije, a predstavlja ju i zastupa ravnatelj kojeg imenuje županijska skupština na temelju provedenog javnog natječaja.

Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada Javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije, određuje se ustroj Javne ustanove. Trenutno je na snazi pravilnik iz 2013. godine sa izmjenama i dopunama (Pročišćeni tekst Pravilnika od 10.12. 2021.) kojim

je JU PSŽ ustrojena kao jedinstvena ustrojstvena jedinica s ukupno 10 radnih mjesta. Od toga je trenutno ukupno zaposleno 5 djelatnika, na neodređeno (Slika 2). U ostvarivanju ciljeva očuvanja prirode Javna ustanova surađuje s brojnim institucijama, organizacijama i drugim dionicima. Zaštita prirode na državnoj razini u nadležnosti je Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.



**Slika 2.** Ustroj Javne ustanove s brojem trenutno zaposlenih u odnosu na predviđeni broj djelatnika prema radnom mjestu (prosinac, 2022. godine) (Izvor: JU PSŽ, 2022).

#### **1.4 Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije**

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Bjelovarsko-bilogorske županije osnovana je Odlukom o osnivanju Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije (BBŽ) („Županijski glasnik“ broj 5/08) 2008. godine.

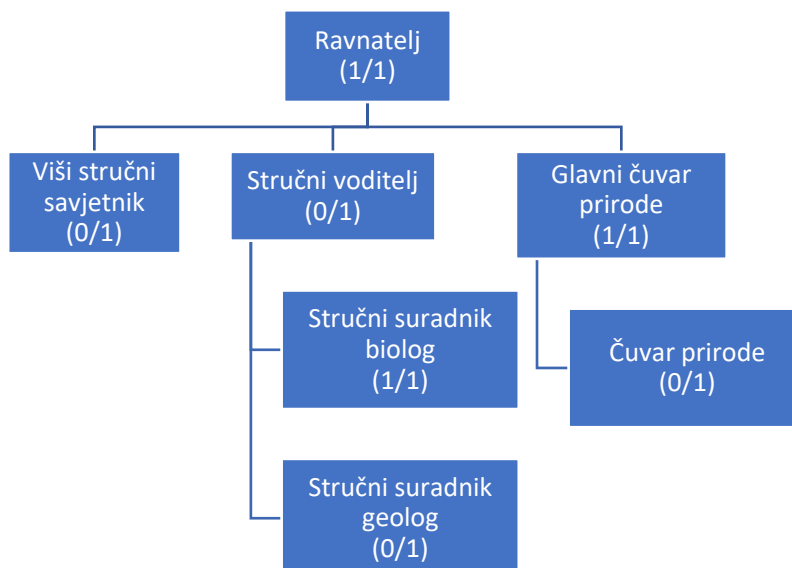
Odlukom o osnivanju registrirana je pri Trgovačkom sudu u Bjelovaru, kao neprofitna organizacija u vlasništvu osnivača. Djelatnost Ustanove regulirana je zakonskim propisima, Odlukom o osnivanju, Statutom Ustanove, te ostalim aktima koje Ustanova donosi temeljem zakonskih propisa.

Radom JU BBŽ upravlja Upravno vijeće koje ima predsjednika i 4 člana imenovanih od strane župana Bjelovarsko-bilogorske županije. Prema odlukama Upravnog vijeća Ustanove poslovanje vodi ravnatelj koji zajedno sa predstavničkim tijelima županije uzajamno koordinira sveukupni rad u okviru zaštite prirode na području Bjelovarsko-bilogorske županije. Upravljanje zaštićenim područjima Javna ustanova provodi prema Godišnjem programu zaštite, očuvanja, održavanja i promicanja zaštićenim područjima na području Bjelovarsko-bilogorske županije.

Unutarnje ustrojstvo i djelatnost Ustanove određeni su Statutom Javne ustanove („Županijski glasnik“, br.5/19 - pročišćeni tekst) i Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada Javne ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske županije (KLASA: 030-02/16-01/1, URBROJ: 2103-75-22-8; Čazma, 13. travnja 2022.).

Ustanova trenutno ima 3 zaposlena djelatnika, od predviđenih 7 radnih mjesta (Slika 3). Prema Statutu i Pravilniku o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada, ustrojavaju se sljedeća radna mjesta unutar JU kao jedinstvene ustrojstvene jedinice:





**Slika 3.** Ustroj Javne ustanove s brojem trenutno zaposlenih u odnosu na predviđeni broj djelatnika prema radnom mjestu (prosinač, 2022. godine) (Izvor: JU BBŽ, 2022)

### 1.5 Proces izrade plana

Plan upravljanja područjima ekološke mreže Pakra i Bijela (PU 085) izrađen je u sklopu projekta „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“ (805/02-19/15JN), u sklopu usluge izrade planova upravljanja područjima ekološke mreže Natura 2000 i zaštićenim područjima – Grupa 2. Projekt je sufinanciran bespovratnim sredstvima Europske unije iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. Korisnik projekta je MINGOR, a javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode su, među ostalima, suradnici na projektu. Obuhvat plana tj. područje ekološke mreže obuhvaćeno ovim planom određeno je projektnom dokumentacijom, a opisano je u poglavlju 1.2.

Plan upravljanja (dalje u tekstu: PU) izrađen je kroz strukturirani planerski proces, prema principima participatornog planiranja i prilagodljivog upravljanja, a na temelju dosadašnje prakse u planiranju upravljanja zaštićenim područjima u Hrvatskoj, sukladno Smjernicama za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže (MINGOR, 2020).

Glavni doprinos izradi PU dali su članovi radne grupe za planiranje koju su činili predstavnici JU PSŽ, JU BBŽ, predstavnici MINGOR – Uprave za zaštitu prirode i Zavoda za zaštitu okoliša i prirode (ZZOP), predstavnici Jedinice za provedbu projekta (JPP) te stručni tim izvršitelja. Stručni tim izvršitelja pružao je podršku javnim ustanovama kroz stručno savjetovanje, koordinaciju cjelokupnog procesa, facilitaciju sastanaka radne grupe, organizaciju i facilitaciju procesa uključivanja dionika, obradu prikupljenih rezultata i sudjelovanje u pisanju i uređivanju prijedloga plana.

Proces izrade PU provodi se kroz niz strukturiranih i vođenih internih radionica i koordinacijskih sastanaka, na kojima se kroz facilitiranu diskusiju analizira stanje, prethodno upravljanje, identificiraju se glavne teme upravljanja područjem, odabiru strategije upravljanja, definiraju ciljevi, aktivnosti, pokazatelji, suradnici i prioriteti kao i upravljačka zonacija za zaštićeno područje te raspravljaju prethodno pripremljeni materijali i prikupljeni prijedlozi.

Dionici su uključeni u proces temeljem analize provedene u prvoj fazi procesa: u svrhu prikupljanja informacija, stavova i prijedloga kroz provedbu anketa; uključivanjem u odlučivanje i savjetovanjem kroz dioničke radionice i javnu raspravu. U drugoj fazi procesa održana je dionička radionica na kojoj je izrađena SWOT analiza, evaluacija stanja po temama, definirani su elementi vizije i opći ciljevi. Na dioničkim i internim radionicama je kvaliteta podataka o ciljnim vrstama PEM Pakra i Bijela procijenjena kao nedostatna za evaluaciju stanja te definiranje ciljeva i aktivnosti upravljanja. Stoga su angažirani dodatni stručnjaci za vrste koji su temeljem pregleda dostupne literature i terenskog izvida dostavili stručna mišljenja na kojima se temelji upravljački dio plana upravljanja. U trećoj fazi kroz dioničku radionicu dionici su sudjelovali u definiranju posebnih ciljeva, aktivnosti i pokazatelja provedbe plana. Također, provedeno je dodatno savjetovanje s predstavnicima Hrvatskih voda kao i predstavnicima športskog-ribolovnog društva koje je na tjednoj bazi prisutno na području.

Popis dionika koji su se uključili u proces izrade plana upravljanja nalazi se u Prilogu 5.1

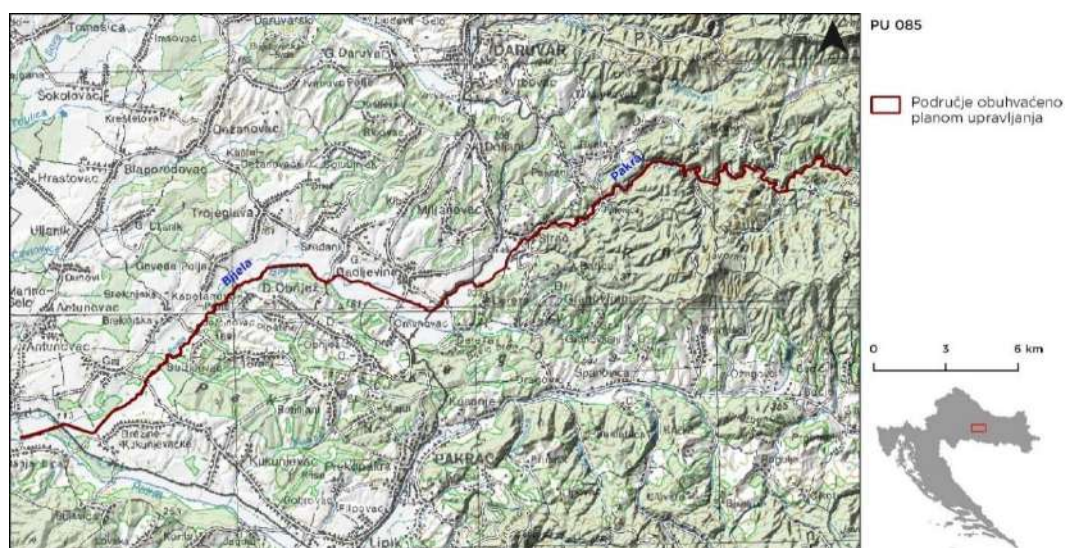


## 2 OBILJEŽJA PODRUČJA

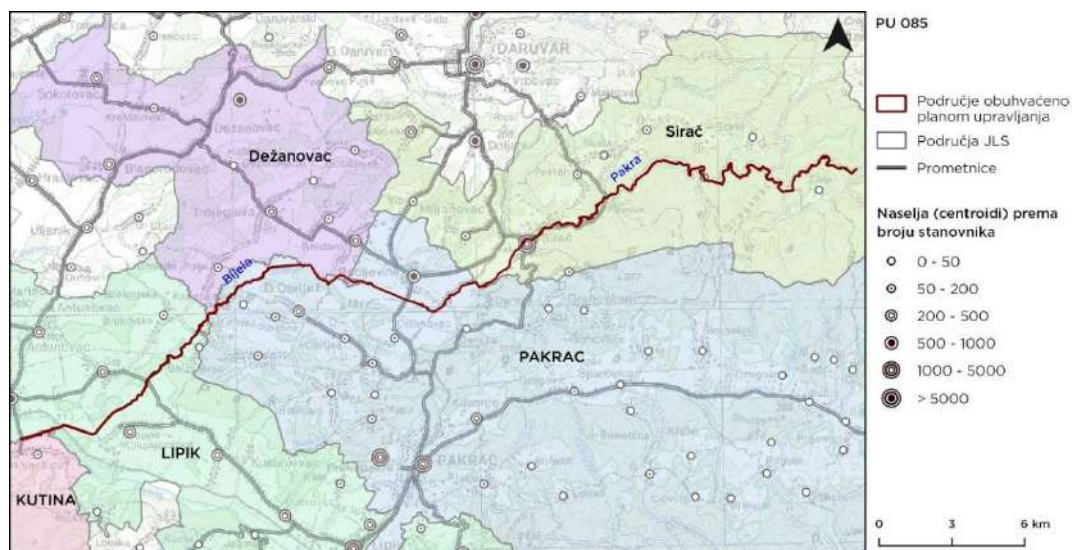
### 2.1 Smještaj područja i naseljenost

#### 2.1.1 Geografski i administrativni položaj

Područje obuhvaćenom planom upravljanja pripada kontinentalnoj biogeografskoj regiji, odnosno nalazi se u zapadnoj Slavoniji. PEM Pakra i Bijela smješteno je na području tri županije; Požeško-slavonska, Bjelovarsko-bilogorska i Sisačko-moslavačka, a rijeke protječu kroz pet jedinica lokalne samouprave (Slika 5), odnosno kroz naselja: Gornji Borki, Donji Borki, Sirač, Pakrani, Dereza, Badljevin, Gornji Sređani, Donja Obrijež, Kapetanovo Polje, Goveđe Polje, Ploštine, Brekinska, Stričevac, Kukurjovac, Gaj, Brezine, Poljana, Janja Lipa. Početak PEM je u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji kod lokaliteta Šiljkovac, a završetak u Sisačko – moslavačkoj županiji, kod naselja Janja Lipa (Slika 4).



Slika 4. Područje obuhvaćeno Planom upravljanja (PU 085)



Slika 5. Administrativna podjela na naselja područja obuhvaćenog Planom upravljanja (PU 085)

### 2.1.2 Stanovništvo

Područje EM Pakra i Bijela prostire se na području 18 naselja unutar pet jedinica lokalne samouprave (dalje u tekstu: JLS); općine Sirač i Dežanovac i gradovi Lipik, Pakrac i Kutina.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku (dalje u tekstu: DZS), stanovništvo Republike Hrvatske pod dugotrajnim je procesom starenja, što je vidljivo iz brojnih pokazatelja starenja stanovništva. Indeks starenja i koeficijent starosti već su u Popisu stanovništva 1971. godine prešli kritične vrijednosti od 40,0 % odnosno 12,0 %.

Na području JLS koje se nalaze na PEM Pakra i Bijela bilježi se smanjenje broja stanovnika, a najveći pad broja stanovništva je doživjelo u međupopisnom razdoblju 2011.-2021 (Tablica 2). (DZS, 2013; 2022)

**Tablica 2.** Broj stanovnika u JLS na području EM Pakra i Bijela (Izvor: DZS, 2003; 2013 i 2022)

| Županija               | JLS       | 2001   | 2011   | 2021   |
|------------------------|-----------|--------|--------|--------|
| Bjelovarsko-bilogorska | Sirač     | 2.546  | 2.218  | 1.796  |
|                        | Dežanovac | 3.355  | 2.715  | 1.978  |
| Požeško-slavonska      | Pakrac    | 8.855  | 8.460  | 7.086  |
|                        | Lipik     | 6.674  | 6.170  | 5.127  |
| Sisačko-moslavačka     | Kutina    | 24.597 | 22.760 | 19.601 |

Zakonom o područjima posebne državne skrbi (NN 86/08, 57/11, 51/13, 148/13, 76/14, 147/14, 18/15 i 106/18) svrstava jedinice lokalne samouprave u 3 skupine, a navedene su u člancima 4., 5. i 6. navedenog Zakona. Prvoj skupini pripadaju tijekom Domovinskog rata okupirana područja gradova i općina koja se nalaze neposredno uz državnu granicu, a gradsko/općinsko središte nije od državne granice udaljeno više od 15 km zračne linije i nema više od 5.000 stanovnika prema popisu stanovnika iz 1991. godine. Drugoj skupini pripadaju područja gradova, općina i naselja koja su bila okupirana za vrijeme Domovinskog rata, a ne pripadaju u prvu skupinu. Trećoj skupini područja posebne državne skrbi pripadaju područja općina i gradova koja su ocijenjena kao dijelovi Republike Hrvatske koji zaostaju u razvoju prema 3 kriterija razvijenosti: ekonomskom, strukturnom i demografskom.

Gradovi Pakrac i Lipik te Općina Sirač su područja posebne državne skrbi kao jedinice lokalne samouprave okupirane za vrijeme Domovinskog rata odnosno pripadaju drugoj skupini (Zakon o područjima posebne državne skrbi, NN 86/08, 57/11, 51/13, 148/13, 76/14, 147/14, 18/15, 106/18).

## 2.2 Krajobraz

Područje obuhvata Plana se prema krajobraznoj regionalizaciji RH (Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997) nalazi unutar dvije **krajobrazne jedinice** – najveći dio prolazi jugoistočnim dijelom **Bilogorsko-moslavačkog prostora**, a manji dio ulazi u zapadni dio **Panonskog gorja**. Prema Prostornom planu uređenja Općine Sirač ("Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije" br. 10/06, 07/15 i 07/20) predmetno područje prolazi kroz dvije karakteristične geografske cjeline – pobrđe **gorskih masiva Papuka i Ravne Gore** i **aluvijalnu dolinu rijeke Bijeje**, odnosno prema Prostornom planu uređenja Grada Pakraca (Službeni glasnik grada Pakraca br. 8/07, 2/12, 3/15 (usklađenje) i 08/21) i Prostornom planu uređenja Grada Lipika (Službeni glasnik grada Lipika br. 06/07, 01/10, 06/11 i 10/15) područje obuhvata prolazi kroz **prostornu cjelinu ravnica, dolina i polja**. PEM Pakra i Bijela se proteže od Oraškog brda na istoku Općine Sirač, od kanjona rijeke Pakre, preko

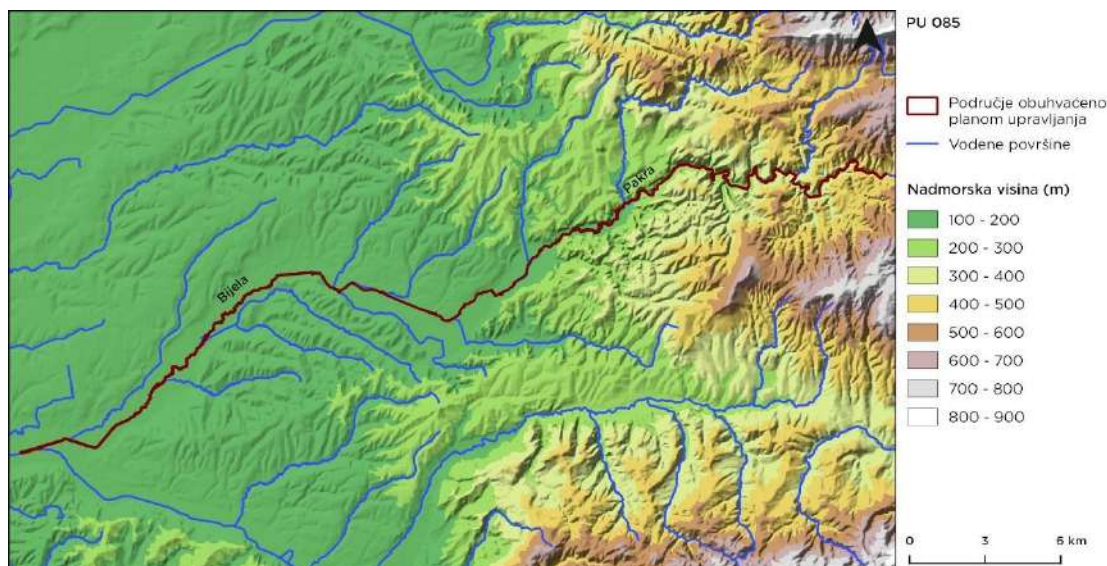
naselja Sirač od kojeg dalje rijeka Bijela protječe aluvijalnom ravni do sjeverozapadnog dijela Grada Lipika, odnosno Janja Lipe, gdje se ulijeva u rijeku Pakru (DGU, 2021).

**Glavna obilježja** područja su gorski krajobraz zapadnih obronaka Papuka i Ravne gore kojim prolazi uski kanjon rijeke Pakre te nizinsko područje po kojem meandrirajući teče rijeka Bijela do naselja Janja Lipa.

**Područje EM Pakra i Bijela** većim dijelom prolazi nizinskom, aluvijalnom zavalom savsko-dravskog međuriječja, gdje se kao osnovni elementi u morfološkom smislu izdvajaju: Moslavačka gora (Humka 489 m n.v.) na SZ rubu, brdsko-planinski tereni zapadnog dijela planine Psunj (Brezovo polje, 985 m n.v.) i brdski niz Pakračke gore (294 m n.v.) na JI rubu, te uski kanjon Pakre usječen u padine Papuka (954 m n.v.) i Ravne gore (Čučevo, 854 m n.v.). U užem smislu, područja uz Pakru i Bijelu su uglavnom ravničarska (izuzev krajnjeg sjeveroistočnog dijela gorja) (Slika 6), a zahvaljujući građi navedenih gorskih masiva, hidrografska mreža je dobro razvijena, koja s bogatim vodenim tokovima gravitira u sliv rijeke Save (PPUG Lipik, 2015). Najviši dio terena nalazi se na oko 400 m n.v. kod Zajilskog mlina, a do predjela istočno od naselja Bijela šire područje čini evidentirani značajni krajobraz (kanjon rijeke Pakre) (PPUO Sirač, 2020). Kod naselja Sirač rijeka izlazi iz doline i nastavlja teći širokom aluvijalnom ravnicom (110 - 160 m), a nakon ušća s rijekom Kravarinom teče podno sjevernih i zapadnih obronaka brežuljkastog krajobraza Pakračke gore. Na 114 m n.v. kod naselja Janja Lipa, Bijela se ulijeva u rijeku Pakru (ZZOP; MINGOR, 2021).

Površinski (vegetacijski) pokrov prati geomorfološke oblike te se razlikuju dva osnovna tipa vegetacije: brdska i nizinska. Brdski tip vegetacije čine dominantno bjelogorične šume (bukve, hrasta kitnjaka, hrasta lužnjaka i dr.) s livadama i proplancima na strmim obroncima i dolomitnim grebenima Papuka i Ravne gore, dok u nizinskom prevladavaju livade, od kojih su pojedine uz vodotoke i zamočvarene, sa specifičnom vegetacijom (joha, vrbe itd.) (PPUG Lipik, 2015). Ostale površine koje nisu pod navedenim tipovima vegetacije su kultivirane, pri čemu dominiraju oranice, voćnjaci i pašnjaci (APPRRR, 2021). Pritom se unutar plošne strukture agrikulturnog krajobraza ističu brojna naselja (Antunovac, Brezine Kukunjevačke, Donji Obrijež, Trojeglava, Badljevina, Sirač i dr.). Naselja su linearnog tipa, orijentirana prema prometnicama – državnim DC5/E661 (prolazi kroz Badljevinu) i DC26, županijskim (ŽC3169 i ŽC4236) te brojnim lokalnim prometnicama (HAK, 2021). Sve navedeno utjecalo je na vizualno-doživljajna obilježja šireg područja, koje je, iako vrlo prostrano i otvoreno, zbog velikog mjerila, nesagledivo kao cjelina iz ljudske perspektive. Vizure su definirane okolnim reljefnim uzvišenjima koja omeđuju nizinski prostor, definirajući tako ujedno dosege pogleda. Strukturno gledano, prevladavajuća forma su geometrizirane (poljoprivredne) plohe koje s razvedenim volumenom padina Papuka i Ravne Gore pod tamnim, šumskim pokrovom povezuje meandrirajući tok Pakre i Bijeje. Njihova izmjena daje plastičnost krajobrazu (PPUG Lipik, 2015), koju dodatno naglašavaju naselja i drugi volumeni u strukturi krajobraza, poput poplavnih šuma i šumaraka u nizini. Najveće degradacije u prostoru predstavljaju relativno veliki kamenolomi i industrijske građevine na ulazu u dolinu Bijeje (PPUO Sirač, 2020).





Slika 6. Reljef na području Plana upravljanja (PU 085)

## 2.3 Klima

Područje rijeka Pakre i Bijele nalazi se u zoni kontinentalne klime. Maritimni utjecaj nije izražen, a lokalni modifikator klime je orografija, odnosno planine Psunj, Papuk i Ravna gora. Stanje atmosfere nad predmetnim područjem je vrlo promjenjivo te je obilježeno raznolikošću vremenskih situacija uz česte i intenzivne promjene tijekom godine. U takvim uvjetima ovo područje karakteriziraju oštre i hladne zime, kratko proljeće te toplo i vlažno ljeto (Zaninović, 2008).

Prema **Köppenovoj** klasifikaciji klime na predmetnom području zastupljen je klimatski tip **umjereno topla kišna klima s toplim ljetom**. Najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu nižu od 22 °C, a više od četiri mjeseca u godini imaju srednju mjesečnu temperaturu višu od 10 °C. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca je viša od -3 °C. Nema izrazito sušnih razdoblja, a mjesec s najmanje oborine je u hladnom dijelu godine. U godišnjem hodu oborine javljaju se dva maksimuma (Zaninović i sur., 2008).

Prema **Thorntwaiteovoj** klimatskoj podjeli ovo područje se nalazi u zoni **humidne** klime, što znači da su oborine veće od evapotranspiracije (Zaninović i sur., 2008).

Najbliža glavna meteorološka postaja Državnog hidrometeorološkog zavoda nalazi se u Daruvaru, te su za nju dostupni podaci o izmjerenim vrijednostima nekih klimatoloških parametara. Na temelju podataka za razdoblje 1991. - 2010., srednja godišnja temperatura zraka na postaji Daruvar iznosila je 11,2 °C. Najtopliji mjesec je bio srpanj s prosječnom temperaturom zraka 21,4 °C, a najhladniji siječanj s 0,8 °C. Najviša dnevna temperatura izmjerena je u kolovozu 2017. godine (40,0 °C), dok je najniža temperatura izmjerena u veljači 2012. godine (-22,4 °C). Za razdoblje 2013. - 2020. prosječna godišnja količina oborine bila je 957,8 mm, a najkišovitiji mjeseci u tom razdoblju bili su svibanj i rujan. Maksimalna zabilježena visina snježnog pokrivača na postaji Daruvar je 47 cm (12.2.1999.) (DHMZ, 2021).

U projekcijama do 2040. godine, na predmetnom području očekuju se klimatske promjene prvenstveno u godišnjem hodu oborine i temperature zraka, te one vezane uz snježni pokrivač. Predviđa se smanjenje srednje godišnje količine oborina, smanjenje broja kišnih razdoblja, povećanje

broja sušnih razdoblja, neravnomjerniji raspored oborina, povećana učestalost ekstrema, smanjenje broja dana pod snježnim pokrivačem te povećanje srednje godišnje temperature zraka za 1 do 1,2 °C (Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/2020).

## **2.4 Georaznolikost**

### **2.4.1 Geologija**

Geološka građa predmetnog područja je kompleksna sa stijenama širokog spektra starosti i litologije, te različitog načina postanka. Stijene predmetnog područja se geokronološki mogu podijeliti na **starije paleozojske** (od prije 541 mil. god. do prije 419 mil. god.), **permotrijaske** (od prije 298,9 mil. god. do prije 252 mil. god.), **mezozojske** (od prije 252 mil. god. do prije 66 mil. god.) i **kvartarne** (od prije 2,58 mil. god. do danas) naslage. U bližoj okolici predmetnog područja pronalaze se i miocenske (od prije 23 mil. god. do prije 5,3 mil. god.) i pliocenske (od prije 5,3 mil. god. do prije 2,58 mil. god.) naslage. Stijene se prema postanku dijele na metamorfne, magmatske i sedimentne stijene (Jamičić, 1989; Jamičić i sur., 1989).

Najstarije naslage područja su metamorfne stijene papučkog metamorfnog kompleksa formirane tijekom starijeg paleozoika. Metamorfni kompleks na području čine homogeni migmatitski gnajsevi koji prelaze u manje ili veće mase, leće i žile granitoida te pakete amfibolita i amfibolitskih škrljavaca. Migmatitski gnajsevi imaju paralelnu teksturu, okcastu strukturu, a boja im varira o stupnju rastrošenosti i prisutnosti pojedinih minerala. Granitoidi su homogene strukture, bez folijacije, svijetlosive boje, a najčešći prisutni minerali su biotit, kvarc, plagioklas i feldspat. Paleozojske stijene izgrađuju teren gornjeg dijela toka Bijeke unutar predmetnog područja, od Zajilskog mlina do obronaka Pakranske strane i brda Pasnice (Jamičić, 1989; Jamičić i sur., 1989).

Na riječnom profilu Bijeke permotrijaske naslage izgrađuju 500 m dugačak prijelazni dio terena između starijih paleozojskih i mezozojskih naslaga. Ove naslage u donjem dijelu paketa izgrađuju filitni konglomerati, dok u gornjem dijelu kvarcni pješčenjaci. Mezozojske naslage pripadaju geološkim periodima trijasu (od prije 252 mil. god. do prije 201 mil. god.) i juri (od prije 201 mil. god. do prije 145 mil. god.). Trijasko naslage su karbonatne naslage dolomita, vapnenaca i dolomitičnih vapnenih breča. Jurski sedimenti su tankopločasti vapnenci sive boje s debljinom slojeva od nekoliko milimetara do dvadesetak centimetara. Mezozojske naslage se nastavljaju na permotrijaske naslage i izgrađuju teren na profilu Bijeke sve do naselja Sirač. Od ušća s potokom Strančevac do naselja Sirač karbonatna podloga prekrivena je aluvijalnim naslagama (Jamičić, 1989; Jamičić i sur., 1989).

Miocenske i pliocenske naslage su većinom prekrivene aluvijalnim sedimentima rijeke Bijeke, te su jedino prisutne u podzemlju. Njih izgrađuju vapnenci, lapori, pješčenjaci, konglomerati i pijesci nastali tijekom taloženja u jezerskom, marinskom, močvarnom i kontinentalnom taložnom okolišu tijekom punjenja i pražnjenja Panonskog bazena, odnosno nastanka i povlačenja Panonskog mora (Jamičić, 1989; Jamičić i sur., 1989).

Od kvartarnih naslaga na površini terena prisutne su aluvijalne naslage, dok se ispod površine terena pronalaze i deluvijalno-proluvijalne naslage i naslage lesa (prapora). Aluvijalni sedimenti izgrađeni su od šljunka, pijeska i silta koji odgovara resedimentiranom praporu s primjesama gline i pijeska. Sedimenti su debljine od 0,5 do 5 m. Aluvijalni sedimenti izgrađuju teren predmetnog područja duž

profila rijeke Bijele nizvodno od ušća Bijele i potoka Strančevac. Deluvijalno-proluvijalne naslage i naslage lesa čine stijensku podlogu nizvodno od naselja Sirač, a prekrivene su aluvijalnim sedimentima (Jamičić, 1989; Jamičić i sur., 1989).

Rijeka Bijela teče po tri strukturno-tektonske jedinice nastale tijekom pet orogenetskih faza koje uključuju bajkalsku (670-520 mil. god), kaledonsku (500-400 mil. god.), hercinsku (340–320 mil. god.), laramijsku (faza alpske orogeneze koja je započela prije 65 mil. god.) i alpsku (205 mil. god. do danas) orogenezu. **Tektonska jedinica Psunja** je najstarija tektonska jedinica nastala kroz svih pet orogenetskih faza, koje uključuju dvije metamorfoze (bajkalsku i kaledonsku). Na području je izgrađuju permotrijaske i mezozojske naslage. **Tektonska jedinica Papuka** je stvarana kroz četiri orogenetske faze, od kojih je jedna metamorfna faza (kaledonska). Ovu strukturnu jedinicu izgrađuje papučki metamorfni kompleks. **Tektonska jedinica pobrđa Papuka** je stvarana u najmlađoj fazi alpske orogeneze. Ovu jedinicu karakteriziraju normalni, gravitacijski rasjedi poremećeni naknadnim lijevim transkurentnim rasjedanjem u smjeru SI-JZ. Završno izdizanje Slavonskih gora i planina dogodilo se u dvije kompresijske faze tijekom neogena. Prva je djelovala sredinom miocena u sarmatu, a druga je počela tijekom pliocena te traje i danas (Tomljenović i Csontos, 2001). Tektonske jedinice Psunja i Papučkog pobrđa odvojene su lijevim rasjedom, dok tektonske jedinice Psunja i Papuka reversnim i normalnim rasjedom (Jamičić, 1989; Jamičić i sur., 1989).

#### **2.4.2 Geomorfologija**

Prema Bognaru (1999) gornji tok Bijele pripada subgeomorfološkoj regiji gorskog hrbta Ravne gore, dok donji tok pripada subgeomorfološkoj regiji nizine Bijele s Dežanovačkom i Kukunjevačkom lesnom zaravni. Najviši dio terena nalazi se na oko 400 m n.v. kod Zajilskog mlina na Bijeloj. Korito rijeke vijuga kroz gorski krajolik prateći glavne topografske strukture. Kod kamenoloma Sirač rijeka dolazi do doline koja je smještena na 160 do 186 m n.v. Kod Mjesta Sirač rijeka izlazi iz doline i nastavlja teći širokom aluvijalnom ravnicom smještenoj na visini između 110 i 160 m. Aluvijalna ravnica je dio velike lesne zaravni Dežanovačkog i Kukunjevačkog područja. Rijeka nakon ušća s rijekom Kravarinom teče podno sjevernih i zapadnih obronaka brežuljkastog krajolika Pakračke gore. Na 114 m n.v., kod naselja Janja Lipa, Bijela se ulijeva u rijeku Pakru (ZZOP; MINGOR, 2021).

Na području se izdvajaju **fluvijalni i fluviokrški reljefni oblici**. Gornji dio toka Bijele karakterizira usko, plitko korito s većim brzinama vode zbog većeg nagiba terena. Rijeka u dijelu gornjeg toka teče po karbonatnim stijenama i formira usku fluviokršku dolinu. Dolaskom u široku dolinu, te zatim u ravnicu, rijeka poprima obilježja nizinske, meandrirajuće tekućice s poplavnom ravnicom. Na dijelovima toka kroz ravnicu korito rijeke je usječeno, te su na bočnim stranama rijeke izgrađeni nasipi radi zaštite od poplava (ZZOP; MINGOR, 2021).

#### **2.4.3 Hidrogeološka i hidrološka obilježja**

Stijene su metamorfne stijene niskog stupnja metamorfizma (škriljavci, filiti) i klastične stijene s velikim udjelom gline (lapori). Na ovim stijenama oborinska voda teče površinski. Slabo propusne stijene su šejlovi, magmatske stijene i metamorfne stijene srednjeg do visokog stupnja metamorfizma (amfiboliti, migmatiti, gnajsevi, mramori). Djelomično propusne stijene su pješčenjaci i ostale klastične stijene s većim udjelom pijeska. Na slabo i djelomično propusnim stijenama oborinska voda teče površinski ili se plitko infiltrira u naslage (ZZOP; MINGOR, 2014).

Propusne stijene su karbonatne stijene, pijesci, šljunci i konglomerati. Ove stijene formiraju dva vodonosnika, karbonatni i aluvijalni. **Karbonatni vodonosnik** ovog područja velikog je značaja zbog svoje velike propusnosti. **Aluvijalni vodonosnik** formirala je rijeka Bijela nizvodno od ušća s potokom Strančevac. Procijenjena hidraulička vodljivost aluvijalnog vodonosnika iznosi 10-50 m/dan (Brkić i sur., 2009).

**Pakra** je rijeka okružena grebenima Papuka i Ravne Gore izvire u predjelu Staro Zvečevo u Požeško-slavonskoj županiji, teče kroz Papučko gorje i karakterizira je tipični brdski-planinski izgled. Kameni oblutci, vrlo brza struja i kristalno čiste vode. Jedini značajniji vodozahvat nalazi se u katastarskoj općini Borki (u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji) gdje je vodocrpilište koje snabdijeva vodom grad Daruvar. Kod tvornice kamena (tvrтка Kamen Sirač) rijeka Pakra se spaja s pritokama Brzica i Strančevac koji dolaze iz sela Bijela te se od te točke vodotok zove rijeka Bijela. Bijela teče kroz selo Sirač i nizvodno kroz kanaliziran vodotok uz poljoprivredne površine. Kod naselja Dereza nalazi se ustava za malu elektranu tj. bivši mlin. Hidroelektrana, mHe Badljevina, puštena je u rad 2014. godine, sa dvije turbine i potpuno novim upravljanjem i elektronikom. Na zemljištu je izgrađena i trafostanica za vlastite potrebe koja je pod nadležnosti HEP-a. Bijela dalje teče kroz Badljevinu i Gornje Sređane te ponovo ulazi u Požeško - slavonsku županiju gdje se sjeverno od mjesta Janja Lipa spaja s Pakrom koja izvire u Ravnoj gori i teče kroz Pakrac i Lipik. Prisutnost dvije rijeke istog naziva (Pakra) u istoj županiji lako postaje predmet zabune prilikom interpretacije podataka i pregleda literature. Od izvora do Sirača rijeka Bijela je bujični vodotok sa znatnom erozijom toka i velikim pomicanjem nanosa, a nakon prolaska kroz naselje Sirač tok je većinom kanaliziran. Nakon naselja Sirač rijeka je sporija, korito je produbljeno, a količina vode je manja nego u gornjem toku (ZZPU BBŽ, 2014). Rijeka Bijela se cijelom svojom dužinom nalazi unutar ekološke mreže Natura 2000. (ZZOP; MINGOR, 2021)

Najveći desni pritoci Bijele i Pakre na predmetnom području su potoci Slobodština, Strančevac, Dubnica, Jovača, Ranjanica i Crnaja, dok su najveći lijevi pritoci Široki potok, Velika rijeka, Orlovac te rijeka Kravarina (ZZOP; MINGOR, 2021).

Duž toka rijeke Bijele i Pakre postoje tri postaje državnog hidrometeorološkog zavoda koje mjere vodostaje i protoke tekućica. Limnigrafska postaja Manastir nalazi se u gornjem dijelu toka Bijele na 215 m n.v.. Postaja Badljevina uzvodno smještena je na 137 m n.v., na srednjem dijelu toka Bijele kroz aluvijalnu ravnicu. Zadnja postaja Janja lipa nalazi se na 109 m n.v. na rijeci Pakri, 500 m od ušća s rijekom Bijelom. Vodostaji i protoci na postajama fluktuiraju ovisno o periodima sušnog i kišnog razdoblja. U prosjeku su nešto manji tijekom ljeta i rane jeseni u odnosu na zimu i proljeće. U Tablica 3 prikazane su vrijednosti maksimalnih, minimalnih i srednjih vodostaja i protoka na sve tri postaje (DHMZ, 2021).

**Tablica 3** Vodostaji i protoci na rijekama Bijela i Pakra (DHMZ, 2021)

| HIDROLOŠKA POSTAJA | NADMORSKA VISINA (kota nule vodokaza) | VODOSTAJ (cm) |     | PROTOK (m <sup>3</sup> /s) |       |         |
|--------------------|---------------------------------------|---------------|-----|----------------------------|-------|---------|
|                    |                                       | max           | min | min                        | max   | srednji |
| Manastir           | 215 m                                 | 220           | 0   | 52,41                      | 0,004 | 0,1 - 2 |
| Badljevina         | 137 m                                 | 494           | 21  | 71,92                      | 0,006 | 0,5 - 5 |
| Janja Lipa         | 109 m                                 | 478           | 13  | 152,3                      | 0,237 | 1 - 10  |



Podaci o stanju vodnih tijela na širem području dobiveni su od Službe za informiranje Hrvatskih voda (rujan, 2021) odnosno iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16), (u daljnjem tekstu PUPV).

Područje plana upravljanja pripada vodnom području rijeke Dunav. Područje prati veći dio toka Bijele i manji dio kanaliziranog toka Pakre. Vodno tijelo rijeke Bijele podijeljeno je na manje segmente, te su stoga na predmetnom području prisutna (Slika 7):

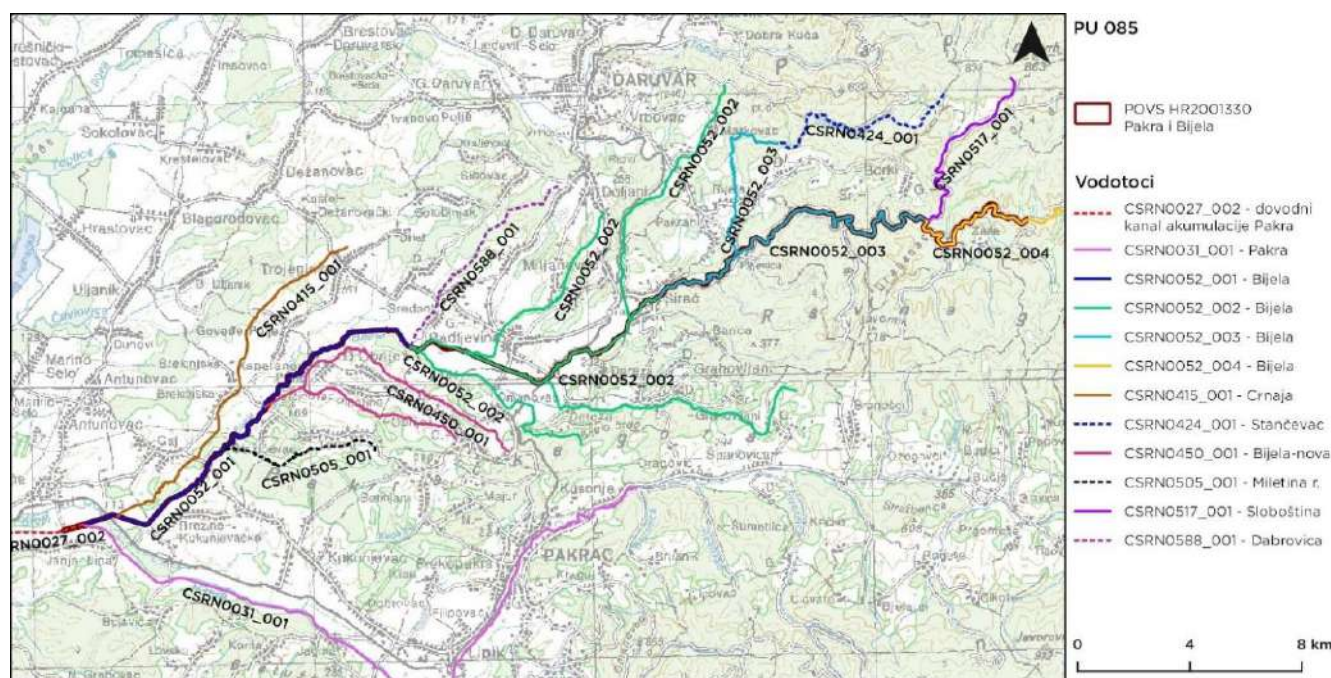
- vodna tijela površinskih voda - CSRN0052\_004 / Bijela, CSRN0052\_003 / Bijela, CSRN0052\_002 / Bijela, CSRN0052\_001 / Bijela i CSRN0027\_002 / dovodni kanal akumulacije Pakra

Od pritoka navedenim gornjim vodnim tijelima na predmetnom području prisutna su:

- vodna tijela površinskih voda – CSRN0031\_001 / Pakra, CSRN0517\_001 / Soboština, CSRN0424\_001 / Stančevac, CSRN0588\_001 / Dabrovića, CSRN0450\_001 / Bijela-nova, CSRN0505\_001 / Miletina rijeka i CSRN0415\_001 / Crnaja

Od podzemnih vodnih tijela na području izdvaja se (Slika 8):

- vodno tijelo podzemne vode – CSGN\_25 – sliv Lonja-Ilova-Pakra



**Slika 7.** Prikaz površinskih vodnih tijela na širem području Plana upravljanja (Izvor: PUPV, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujna 2021)



**Slika 8.** Prikaz podzemnih vodnih tijela na širem području Plana upravljanja (Izvor: PUPV, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujan 2021)

#### 2.4.4 Podzemne vode

Područje plana upravljanja nalazi se na području podzemnog vodnog tijela CSGN\_25 – sliv Lonja-Ilova-Pakra, čije karakteristike su opisane u Tablica 4, a stanje u nastavku.

**Tablica 4** Osnovni podaci o TPV CSGN\_25 – sliv Lonja-Ilova-Pakra (izvor: PUPV, Izvadak iz Registra vodnih tijela, HV, rujan 2021)

| KOD                                                                     | CSGN_25                              |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Ime tijela podzemnih voda                                               | Sliv Lonja-Ilova-Pakra               |
| Poroznost                                                               | dominantno međuzrnska                |
| Površina (km <sup>2</sup> )                                             | 5182                                 |
| Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god) | 219                                  |
| Prirodna ranjivost                                                      | 73 % umjerene do povišene ranjivosti |
| Državna pripadnost tijela podzemnih voda                                | HR                                   |

#### 2.4.5 Površinske vode

Prema podacima Hrvatskih voda (rujan, 2021.), odnosno PUPV-u, unutar obuhvata plana upravljanja nalaze se površinska vodna tijela CSRN0052\_001 / Bijela, CSRN0052\_002 / Bijela, CSRN0052\_003 / Bijela, CSRN0052\_004 / Bijela i CSRN0027\_002 / Dovodni kanal akumulacije Pakre. Osnovne podatke o ovim vodnim tijelima na predmetnom području prikazuje Tablica 16 u Prilogu 5.3. Na širem predmetnom području izdvajaju se još i vodna tijela CSRN0031\_001 / Pakra, CSRN0517\_001 / Slobodština, CSRN0424\_001 / Stančevac, CSRN0588\_001 / Dabrovica, CSRN0450\_001 / Bijela-nova, CSRN0505\_001 / Miletina rijeka i CSRN0415\_001 / Crnaja.

### 2.4.6 Područja posebne zaštite voda

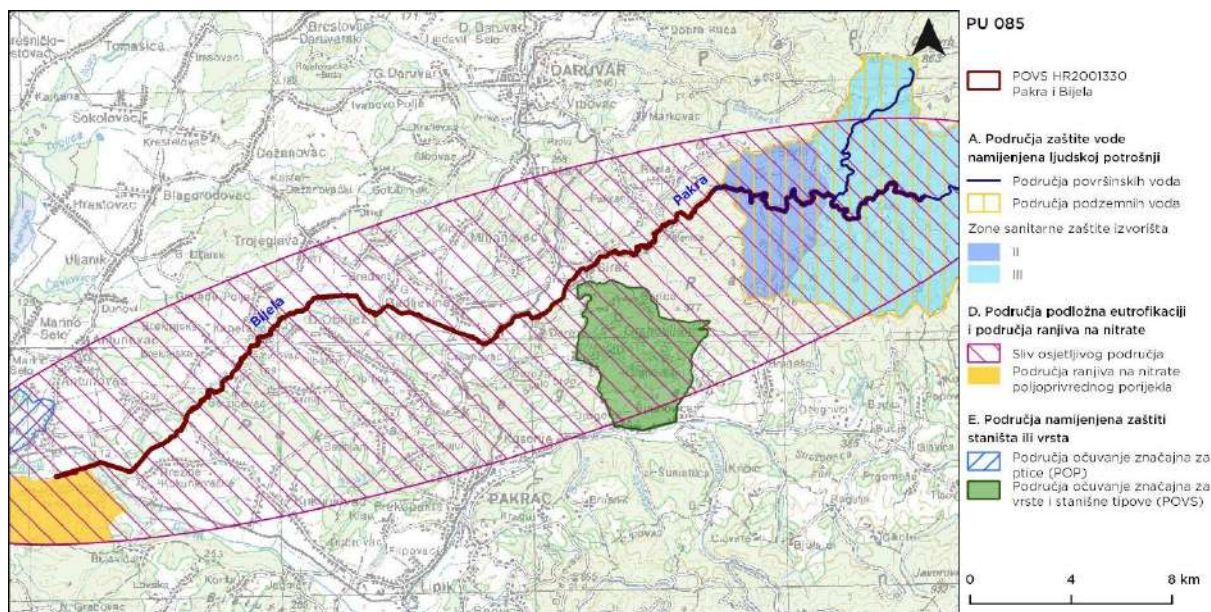
Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda, ona su područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21) i posebnih propisa. Podaci o zaštićenim područjima - područjima posebne zaštite voda nalaze se u Registru zaštićenih područja (RZP) kojeg su uspostavile Hrvatske vode.

Prema podacima Hrvatskih voda iz Registra (rujan, 2021.), na širem predmetnom području (u pojasu udaljenosti do 2,5 km) nalazi se nekoliko područja posebne zaštite voda koje navodi Tablica 5 i prikazuje Slika 9.

**Tablica 5** Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda na području 2,5 km od predmetnog područja (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra zaštićenih područja, HV, rujan 2021.)

| ŠIFRA RZP                                                         | NAZIV PODRUČJA         | KATEGORIJA                                                                           | POLOŽAJ U ODNOSU NA PREDMETNO PODRUČJE |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju         |                        |                                                                                      |                                        |
| 13356201                                                          | Pakra (Bijela)         | područja površinskih voda                                                            | Unutar predmetnog područja             |
| 13356301                                                          | Pakra                  |                                                                                      | Unutar predmetnog područja             |
| 14000203                                                          | PAKRA (BIJELA)         | područja podzemnih voda                                                              | Unutar predmetnog područja             |
| 12356220                                                          | PAKRA (BIJELA)         | II. zona sanitarne zaštite izvorišta                                                 | Unutar predmetnog područja             |
| 12356230                                                          |                        | III. zona sanitarne zaštite izvorišta                                                | Unutar predmetnog područja             |
| D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre |                        |                                                                                      |                                        |
| 41033000                                                          | Dunavski sliv          | sliv osjetljivog područja                                                            | Unutar predmetnog područja             |
| 42010011                                                          | Ilova-Kutina           | područja ranjiva na nitratre poljoprivrednog porijekla                               | Unutar predmetnog područja             |
| E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta                |                        |                                                                                      |                                        |
| 521000010                                                         | Poilovlje s ribnjacima | Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice                   | Izvan predmetnog područja              |
| 522000174                                                         | Trbušnjak - Rastik     | Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove | Izvan predmetnog područja              |
| 522001330                                                         | Pakra i Bijela         |                                                                                      | Unutar predmetnog područja             |
| 522001403                                                         | Bijela                 |                                                                                      | Unutar predmetnog područja             |





**Slika 9.** Prikaz zaštićenih područja na širem predmetnom području (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra zaštićenih područja, Hrvatske vode, rujn 2021)

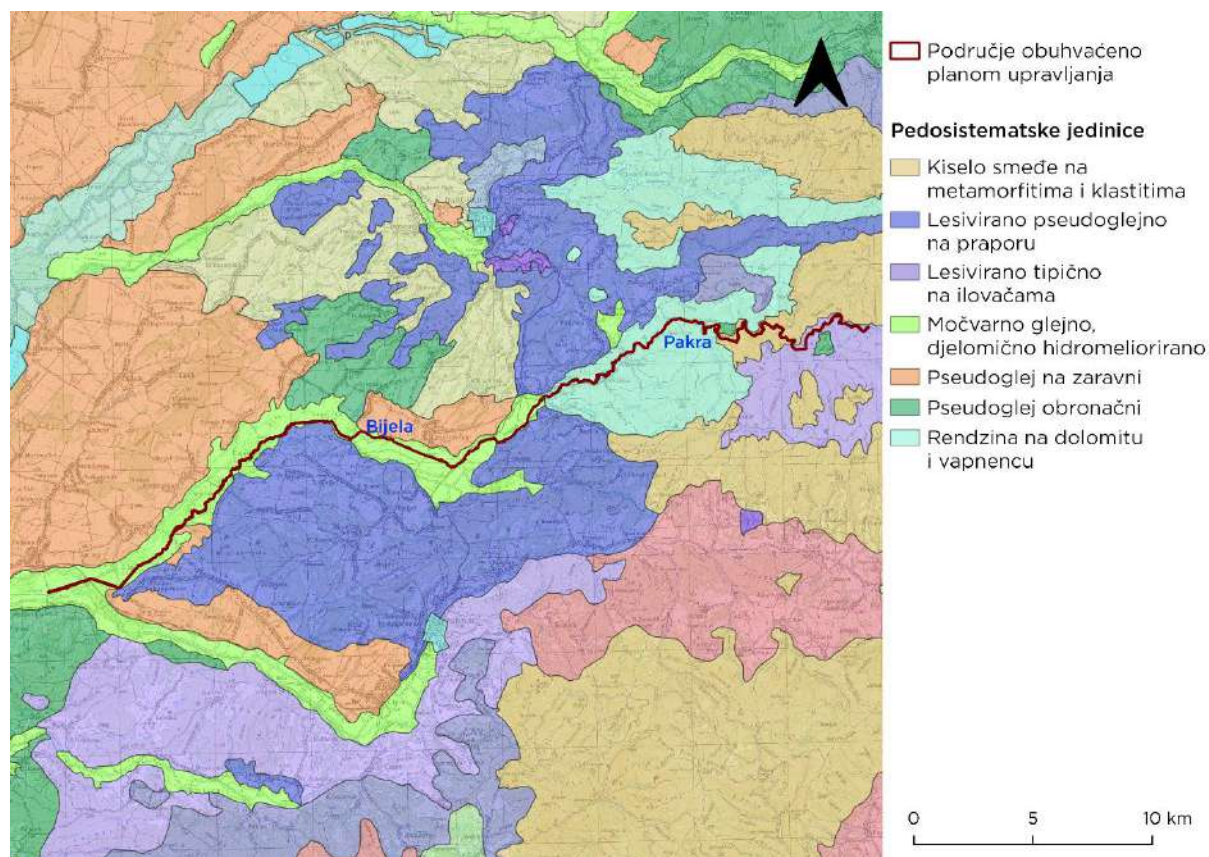
## 2.5 Pedologija

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske mjerila 1:300.000 (Slika 10) dominantni tip tla na najvišem dijelu predmetnog područja, u gornjem dijelu toka rijeke Bijele dolazi distrično smeđe tlo (distrični kambisol) i lesivirano tlo (luvisol) (Bogunović i sur., 1996). Na nižim i blažim obroncima Papuka i Ravne gore, sve do mjesta Sirač gdje rijeka izlazi iz planinskog masiva, razvijena je rendzina. To su tipična terestrička (automorfna) tla za čiji je vodni režim karakteristično vlaženje isključivo atmosferskim talozima, pri čemu je perkolacija infiltrirane vode slobodna pa nema stagniranja vode i vlaženja koje bi uzrokovalo proces redukcije, odnosno oglejavanja (Bogunović i sur., 1996).

Distrično smeđe tlo karakterizira prisutnost oglinjenog kambičnog (B)o horizonta. Nastaje isključivo na kiselom, pretežno rastresitom matičnom supstratu te je ilovaste strukture. Matični supstrat čine uglavnom kisele stijene koje sadrže više od 60 %  $\text{SiO}_2$ . Distrični kambisol je relativno toplo i suho tlo. Uglavnom se nalazi unutar šumskih ekosustava. Vrlo mali postotak distričnih kambisola se koristi u poljoprivrednoj proizvodnji, iz čega se može ustvrditi da ovo tlo ima nizak proizvodni potencijal. Lesivirano tlo obilježava proces ispiranja čestica gline iz površinske zone pedološkog profila te njezino nakupljanje u donjoj zoni. Zbog toga se ovo tlo razvija u klimatskim uvjetima u kojima je učestalo descedentno kretanje oborinske vode koja omogućuje premještanje čestica gline. Kao posljedica migracije gline lesivirano tlo obilježava prisutnost eluvijalnog (E) i iluvijalnog (B) horizonta. Rendzina je humusno-karbonatno tlo pretežno na rastresitom supstratu koji sadrži 10-50 % kalcijevog karbonata. Ovo tlo sadrži znatne količine skeleta, po čemu je i dobilo naziv. Veći dio rendzina se nalazi pod šumom, a manji dio se koristi u poljoprivredi (Husnjak, 2014).

Nizvodno od Sirača rijeka Bjela teče nizinskim područjem. Na tom dijelu gotovo cijelom dužinom uz tok Bijele razvijen je hipoglej ("močvarno glejno tlo"). To je hidromorfno tlo za čiji je vodni režim karakteristično prekomjerno vlaženje podzemnom vodom koja vrlo često dopire sve do površine. Nastaje na fluvijalnim (riječnim) nanosima. Podzemna voda slabo do osrednje oscilira u tlu, a povremeno ili trajno se zadržava unutar zone 0,75 m od površine tla (tzv. hipoglejno vlaženje). Zadržavanje podzemne vode u toj zoni može biti kraće ili dulje, a nerijetko i trajno. Istovremeno,

suvišna oborinska voda se slobodno i bez zadržavanja procjeđuje kroz solum tla. U takvim uvjetima dominiraju anaerobni (reduksijski) procesi u kojima se odvija proces oglejavanja ili gleizacije, što u konačnici rezultira stvaranjem manje ili više nepropusnog glejnog horizonta. Slijedom navedenog, hipoglej izvorno ima nizak proizvodni potencijal, koji se međutim može povećati hidromelioracijskim zahvatima kojima se otklanjaju njegova ograničenja, čime se ova tla pretvaraju u vrlo pogodna za poljoprivrednu proizvodnju (Husnjak, 2014).



Slika 10. Pedološka karta područja obuhvaćenog Planom upravljanja (Izvor: Bogunović i sur., 1996)

## 2.6 Bioraznolikost

Kao glavna odlika predmetnog područja ističu se vodena staništa koja predstavljaju područja pogodna za obitavanje ciljnih vrsta PEM, vidre (*Lutra lutra*) i obične lisanke (*Unio crassus*).

Travnjačka i šumska staništa koja okružuju vodotoke značajna su za funkcioniranje vodenih ekosustava – stabiliziraju obale, umanjuju eroziju s okolnog terena, sprječavaju brzo oticanje vode, utječu na smanjenje učestalosti i snage bujica, predstavljaju staništa mnogim insektima koji period ličinke provode u vodi, itd. Obalna vegetacija posebno je značajna za vidru, jer pruža prirodni zaklon ovoj vrsti.

### 2.6.1 Vodeni tokovi

Iako tekućice nisu cilj očuvanja područja, značajne su kao staništa ciljnih vrsta. U stanišni tip tekućice, prema nacionalnoj klasifikaciji staništa, ubrajaju se površinske kopnene vode s vidljivim strujanjem koje obuhvaćaju sve tekućice zajedno s prirodnim ili poluprirodnim zajednicama vezanim uz njih,



stalne ili povremene, prirodne ili antropogene, uključujući izvore, rijeke, potoke, kanale, vodopade i termalna vrela. Vaskularna vegetacija često obrasta dijelove takvih vodenih tijela (NKS, 2021).

Istaknuta vodena staništa te uz njih vezane istaknute vrste navedene su u Okviru 1.

| OKVIR 1. VODENA STANIŠTA I UZ NJIH VEZANE VRSTE |              |                                        |
|-------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|
| STANIŠNI TIP                                    | OPIJNI NAZIV | VEZANE VRSTE                           |
| A.2. Tekuće                                     | TEKUĆICE     | obična lisanka ( <i>Unio crassus</i> ) |
|                                                 |              | vidra ( <i>Lutra lutra</i> )           |
| Ciljne vrste označene su masnim slovima.        |              |                                        |

Obje ciljne vrste PEM vezane su uz vodena staništa. **Vidra** (*Lutra lutra*) je sisavac iz reda zvijeri (Carnivora) i porodice kuna (Mustelidae) (Slika 11). U prirodi može živjeti do pet godina, iako joj je u zatočeništvu životni vijek zabilježen i do 17 godina. Staništa su joj primarno slatke vode kao što su rijeke, jezera, močvare, ali i uz obale mora kraj vrulja i na ušćima rijeka te u ribnjacima. Odgovaraju joj gotovi svi tipovi površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa gdje je visoka produktivnost ribljih populacija i gdje ima mir u kojem može podizati mlade. Osobito je česta u nizinama (Antolović i sur., 2006).

Istraživanja su pokazala usku povezanost broja okota i obilja hrane na nekom području, tako da vidru smatramo vrstom ograničenom hranidbenim resursima staništa (eng. *Food limited species*) (Mikuška i Livak, 2010).



**Slika 11.** Vidra *Lutra lutra* (Autor: Marija Kovačević, 2017)

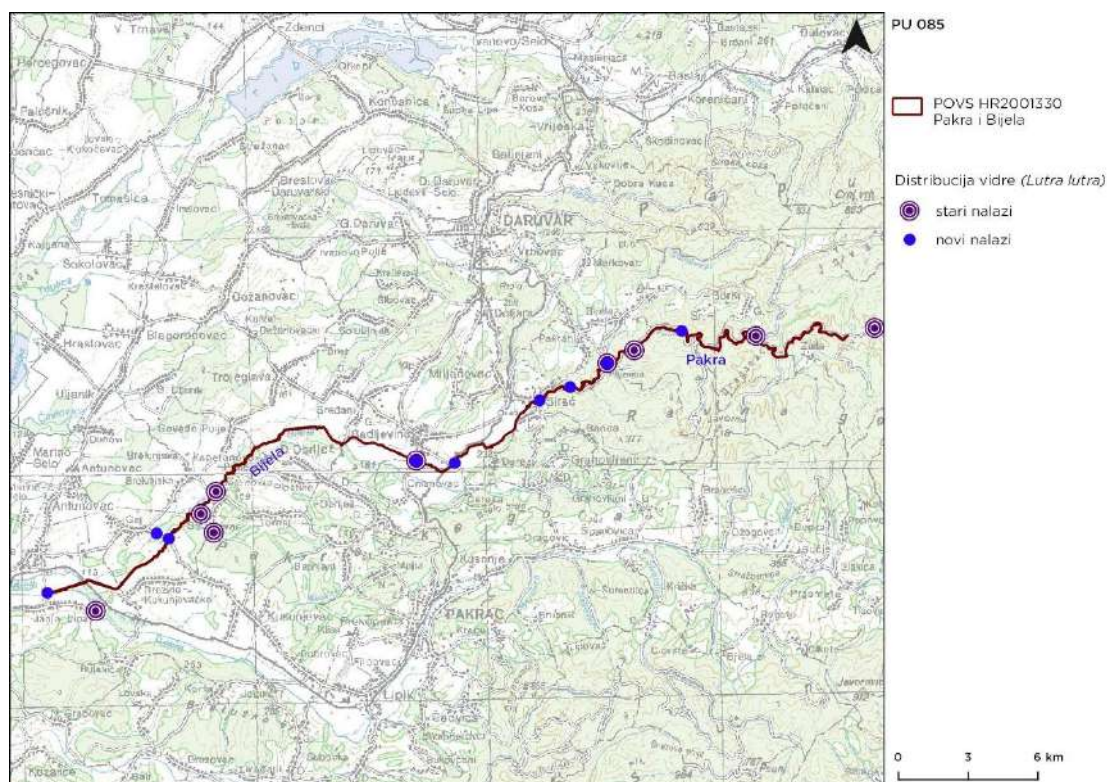
Izrazito je teritorijalna i živi solitarno. U vrijeme parenja, mužjaci se pridružuju ženka na svom teritoriju. Prehrana vidri sastoji se prvenstveno od ribe i slatkovodnih rakova, no prisutni su i vodozemci, vodeni kukci, manji sisavci pa čak ponekad i ptice (Jelić, 2013). Jedna od značajnih karakteristika ove vrste je njena pretežita noćna aktivnost zbog koje se kod ljudi stječe subjektivni dojam da je vrlo slabo distribuirana te da je odsutna s nekih područja na kojima je zapravo redovito prisutna. U kontinentalnoj Hrvatskoj, vidra je vrlo distribuirana vrsta te se može svrstati u najbolje distribuirane vrste sisavaca kada su u pitanju staništa vezana za vodotoke i stajačice (Rožac, 2022).



Vidra je na PEM bilježena u recentnijoj literaturi od 2009. godine kada je njena prisutnost ustanovljena na 7 lokaliteta duž čitavog vodotoka (Jelić, 2009) te potvrđena na više lokaliteta kroz nekoliko terenskih obilazaka Javne ustanove i suradnika (Slika 12 i Slika 13) (Samardžić i sur., 2014; Samardžić i sur., 2021; Rožac, 2022).



**Slika 12.** Tragovi vidre (Izvor: JU PSŽ, 2021.)



**Slika 13.** Lokacije na PEM Pakra i Bjela na kojima je prema tragovima utvrđena prisutnost vidre (Izvor podataka: ZZOP; MINGOR, 2021, Rožac, 2022 )

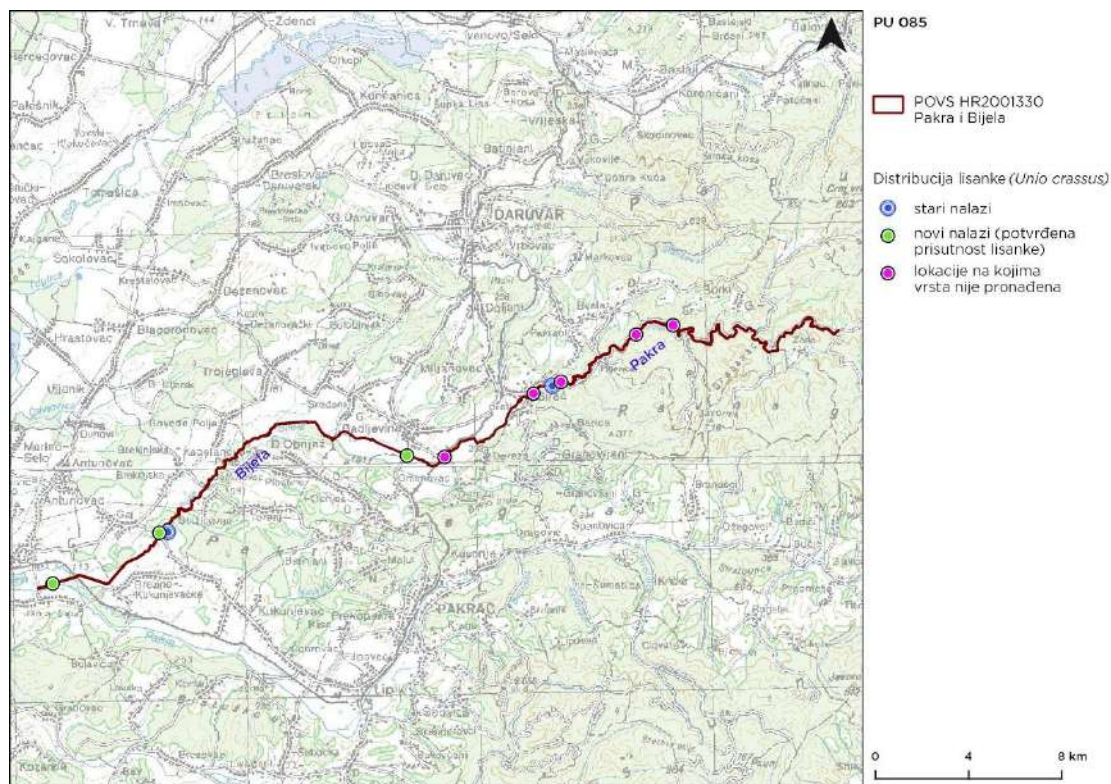
Druga ciljna vrsta PEM Pakra i Bijela je slatkovodni školjkaš **obična lisanka** (*Unio crassus*) (Slika 14). Povoljno stanište za običnu lisanku karakteriziraju srednji i donji dijelovi potoka i manjih rijeka u kojima je dno pješčano, s malom količinom krupnijih kamenčića i šljunkovita podloga te čista, kisikom bogata voda. Lokacije na kojima je uz obalu prisutno drveće čije krošnje zasjenjuju vodotok osobito su povoljne za lisanku. S obzirom da je vrsta osjetljiva na onečišćenje dobar je indikator čiste vode. Osim toga osjetljiva je i na promjene sastava faune riba, s obzirom na to da ličinke obične lisanke parazitiraju na škragama određenih ribljih vrsta te se na taj način rasprostranjuju (Lajtner i sur., 2010).



**Slika 14.** Obična lisanka - *Unio crassus* na lokaciji Badljevina (Autor: Momir Paunović, 2022)

Jedinke vrste obična lisanka pronađene su u inicijalnom istraživanju na rijeci Bijela kod mjesta Gaj i Sirač (Lajtner i sur., 2009; 2010; MINGOR, 2021). Nisu zabilježene u terenskom obilasku JU PSŽ i JU BBŽ (Samardžić i sur., 2021), ali je njihova prisutnost ustanovljena ponovljenim istraživanjem na tri lokacije na vodotoku Bijela (Slika 15) (Paunović, 2022).





**Slika 15.** Prisutnost obične lisanke na PEM Pakra i Bijela (Izvor podataka: ZZOP MINGOR, 2021, Paunović, 2022)

Od ostalih vrsta zabilježenih na području ističu se obična kockavica (*Fritillaria meleagris*), zeljasta trajnica iz porodice ljiljana. Razvija se iz lukovice u rano proljeće. Doseže visinu do 30 cm. Rasprostranjena je u riječnim nizinama sjeverozapadne i istočne Hrvatske uz nekoliko staništa na južnom Velebitu. Kao osjetljiva vrsta (VU), kockavica je uvrštena u Crvenu knjigu vaskularne flore Hrvatske te je kao takva strogo zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode (Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005)). Na vlažnim livadama uz rijeku Bijelu te uz ušće Bijeje u Pakru nalaze se značajne populacije kockavice (Samardić i sur., 2021).

Značajna fauna područja uključuje i dabra (*Castor fiber*) koji je u drugoj polovici 19. stoljeća u Hrvatskoj bio potpuno istrijebljen, a reintrodiciran je 1996. godine. Radi se o strogo zaštićenoj vrsti, a ujedno i vrsti na popisu divljači za koju je predviđena izrada Plana gospodarenja. Desetljeće kasnije, 2006. godine se njegova brojnost procjenjivala na od 130 do 150 jedinki (Antolović i sur., 2006), dok su trenutne procjene populaciju u kontinentalnoj biogeografskoj regiji 1.700 do 10.000 jedinki (Article 17 web tool, 2022). Hrani se grančicama i korom mekih listača, vrbama, topolama i johama, ali može počinuti štete i u kukuruzištu. Nisu isključene konfliktna situacije u djelomice urbanim ili poljoprivrednim područjima zbog potapanja dijelova terena izgradnjom »dabrovih brana«. Zakonski je zaštićen lovostajem tijekom čitave godine, (Antolović i sur., 2006). Na PEM, aktivnost dabra je zabilježena u blizini naselja Badljevina, Donji Obrijež, Kapetanovo Polje, Gaj i Poljana (Samardić i sur., 2021) (Slika 16).

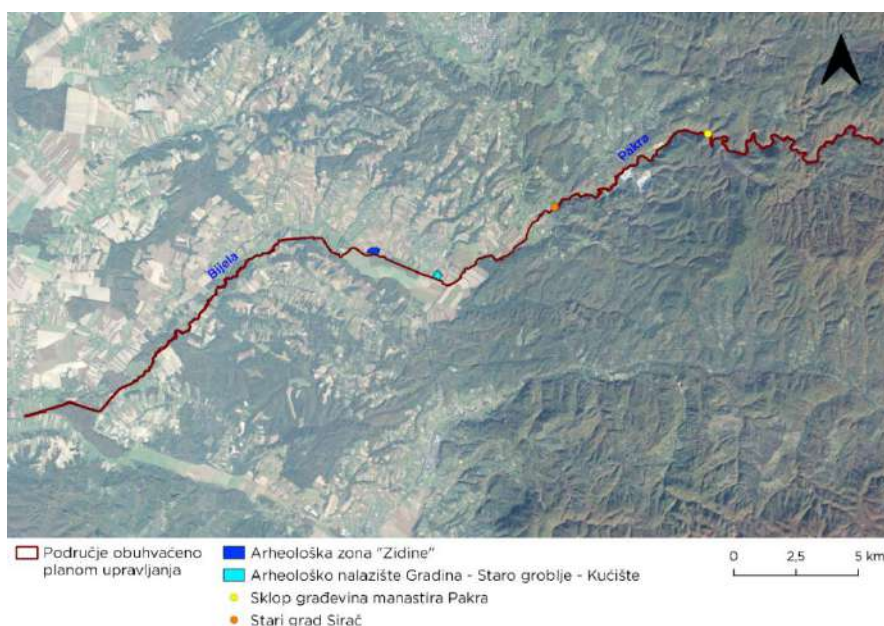


**Slika 16.** Tragovi dabra (Izvor: JU PSŽ, 2021.)

Na području PU i pritocima zabilježene su sljedeće vrste riba: *obična mrena Barbus barbus*, *potočna mrena Barbus balcanicus*, *sunčanica Lepomis gibbosus*, *potočna pastrva Salmo trutta*, *zlatni vijun Sabanejewia balcanica*, *brkica Barbatula barbatula*, *peš Cottus gobio* (ZZOP, MINGOR 2023).

## 2.7 Povijest i kultura

Prema podacima Registra kulturnih dobara pri Ministarstvu kulture i medija Republike Hrvatske, u neposrednoj blizini PEM Parka i Bijela nalazi se nekoliko pojedinačnih objekata kulturne baštine, različite kategorije zaštite (Slika 17). Od zaštićenih kulturnih dobara najbliža je *vojno obrambena građevina* Stari grad Sirač (Z - 5193) (Slika 19) te *sakralni kompleks* Sklop građevina manastira Pakra (Z - 5195) (Slika 18), a oba navedena objekta kulturne baštine se nalaze uz vodotok Pakre. U kategoriji preventivno zaštićenih dobara, uz sam vodotok Bijele nalaze se dva arheološka nalazišta; arheološka zona „Zidine“ (P - 6052) i arheološko nalazište Gradina - Staro groblje – Kućište (P – 6384) (Registar kulturnih dobara, 2022).



**Slika 17.** Kulturna dobra u neposrednoj blizini PEM Pakra i Bijela (Izvor: Ministarstvo kulture i medija, 2022)



Manastir Pakra nalazi se sedam kilometara uzvodno od Sirača prema Purnici. Uz crkvu su sagrađeni kaluđerski konaci, kancelarije igumana s gostinskim prostorijama te potrebne gospodarske zgrade, a u neposrednoj blizini manastira, na groblju izgrađena je kapelica gdje su pokopani igumani. Crkva ima odlike baroknog stila 1923. godine učinjena je temeljna obnova manastira, no II. svjetski rat donio je potpunu propast manastira. Poslije rata crkva je osposobljena za bogoslužje. Nakon Domovinskog rata, Manastir je ponovo opustio, a do danas nije bilo veće obnove (Općina Sirač, 2021).



**Slika 18.** Manastir Pakra (Izvor: JU PSŽ, 2021)

Stari grad Sirač je srednjovjekovna turska kamena utvrda visinskog tipa iz 14. st. na istaknutoj poziciji – klisuri u središtu naselja Sirač na izlazu rijeke Bijele iz masiva Papuka. Današnji ostaci su obrambeni zidovi koji svjedoče o burnoj prošlosti Starog grada Sirača i okolice, koji su velikim dijelom obnovljeni (Općina Sirač, 2021).



**Slika 19.** Stari grad Sirač (Izvor: Općina Sirač, 2021)

## **2.8 Korištenje zemljišta**

Analizirajući dostupne katastarske podatke navedene u posjedovnim listovima pri DGU, unutar PEM Pakra i Bijela u *buffer* zoni od 250 m, utvrđeno je da je većina katastarskih čestica u privatnom vlasništvu, njih 44,81 %, dok je udio katastarskih čestica u državnom vlasništvu 35,07 %. Na predmetnom području također ima i manji udio crkvenog vlasništva (0,29 %) te katastarskih čestica koje su u državnom i privatnom vlasništvu u različitim udjelima (0,29 %), dok za 19,52 % katastarskih čestica nema podataka o vlasništvu niti o namjeni čestice, što može predstavljati određeni problem prilikom upravljanja područjem.



Prema načinu uporabe katastarske čestice najveći udio imaju livade sa 36,72 %, a koje se javljaju samostalno ili u kombinaciji s nekom drugom namjena zemljišta kao što su oranice, šume, pašnjaci i drugo. Zatim slijede oranice sa udjelom od 12,27 %, koje se također javljaju i u kombinaciji s ostalim namjenama zemljišta (livada, pašnjak, šuma itd.). Također su zastupljeni i pašnjaci (2,70 %), šume (8,85 %), privatni stambeni objekti s pripadajućim dvorištima i dvorišnim građevinama (6,51 %), voćnjaci (1,52 %). Od ostalih namjena katastarskih čestica navode se ceste, kanali, vodotoci, gospodarski objekti, izgrađena zemljišta, jezero, ribnjaci itd. Određene katastarske čestice imaju više namjena, pa se tako na primjer na jednoj katastarskoj čestici može nalaziti kuća, gospodarska građevina, oranica, livada i kanal. Radi količine podataka, u tekstu su navedene samo one namjene koje su jasno definirane (DGU, 2022).

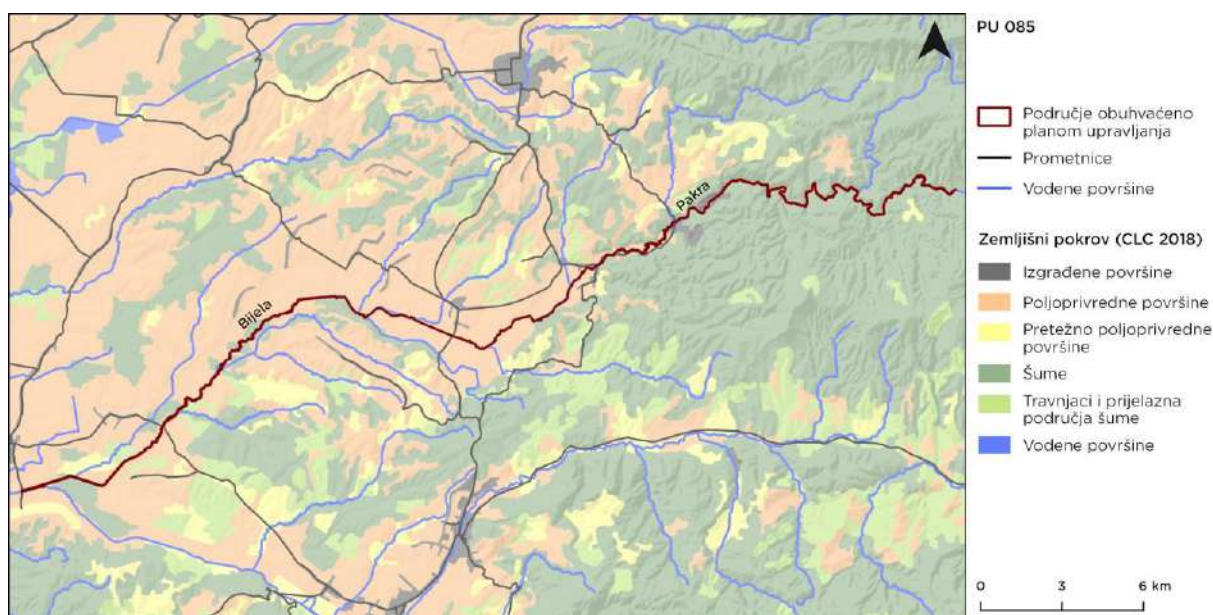
Procjena korištenja zemljišta napravljena je pomoću CLC baza podataka iz 2018. (zadnja dostupna verzija navedene baze podataka) te digitalne ortofoto karte Republike Hrvatske (2019).

Zapadni dio PEM Pakra i Bijela prostire se na ravničarskom području, dok je istočni dio smješten na brdovitom području. Na području su prema CLC klasifikaciji najviše zastupljene bjelogorične šume s 47,9 % i pašnjaci s 33,6 %. Od ostalih kategorija namjene zemljišta zastupljene su nenavodnjavano poljoprivredno zemljište s 5,6 %, mozaik poljoprivrednih površina s 4,9 %, sukcesija šuma s 3,3 %, mjesta eksploatacije mineralnih sirovina s 2,8 %, nepovezana gradska područja s 1,1 % i mješovita šuma s 0,7 % (Tablica 6 i Slika 20).

Zapadni dio područja karakterizira ravničarski teren na kojemu je najviše razvijena poljoprivredna djelatnost. Istočno od naselja Sirač ravničarsko područje zamjenjuje brdovito šumsko područje. Na predmetnom području antropogeni elementi su slabo zastupljeni. Od njih se izdvajaju naselje Sirač i kamenolom u blizini naselja, te dvadesetak prometnica (cestovnih i željezničkih) koje prelaze preko toka Pakre i Bijele.

**Tablica 6** Način korištenja zemljišta na PEM Pakra i Bijela (Izvor: ENVI atlas okoliša, CLC RH 2018)

| Namjena zemljišta                                                                | CLC Klase | Površina (ha) | Udio u ukupnoj površini PEM Pakra i Bijela (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|------------------------------------------------|
| Nepovezana gradska područja                                                      | 112       | 1,66          | 1,1                                            |
| Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina                                         | 131       | 4,06          | 2,8                                            |
| Nenavodnjavano obradivo zemljište                                                | 211       | 8,05          | 5,6                                            |
| Pašnjaci                                                                         | 231       | 48,41         | 33,6                                           |
| Mozaik poljoprivrednih površina                                                  | 242       | 7,14          | 4,9                                            |
| Pretežno poljoprivredno zemljište, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova | 243       | 0,0003        | 0,0002                                         |
| Bjelogorična šuma                                                                | 311       | 69,13         | 47,9                                           |
| Mješovita šuma                                                                   | 313       | 1,07          | 0,7                                            |
| Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)                                          | 324       | 4,70          | 3,3                                            |



**Slika 20.** Prikaz zemljišnog pokrova na širem PEM Pakra i Bijela (Izvor: ENVI atlas okoliša, CLC RH 2018., MINGOR, 2021)

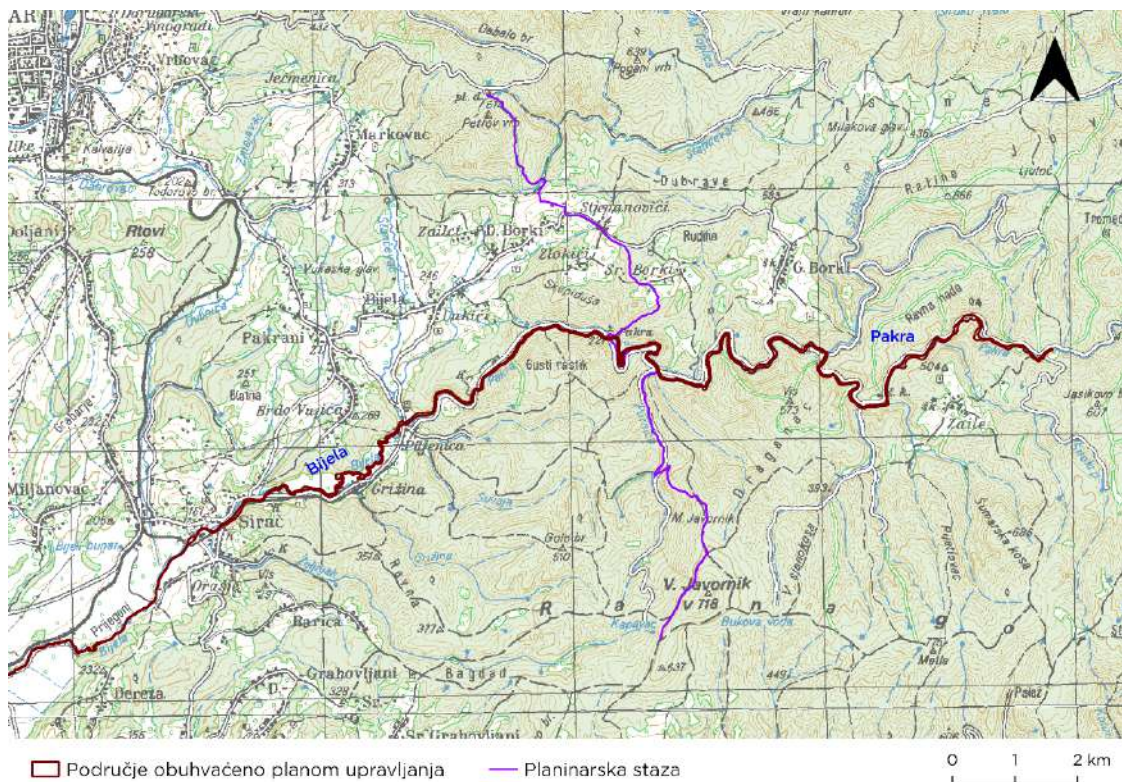
Na području PU ustanovljeno je osam lovišta, šest županijskih i dva državna. Županijska lovišta su (zajednička) otvorena lovišta XI/121 - Fazan, XI/122 - Trokut, XI/123 - Slavuj, VII/505 - Daruvar - Dolovi, VII/506 - Daruvar - Dabrovica i VII/509 - Uljanik – Čavlovica, dok su državna lovišta otvorena lovišta III/11 - Jamaričko Brdo i VII/7 – Javornik (Tablica 7). Lovišta su ustanovljena na cijelom predmetnom području. U lovištima glavne vrste divljači su: jelen obični, srna obična, divlja svinja, zec obični i fazan – gnjetlovi, a prirodno prebivaju i druge stalne, sezonske i povremene vrste divljači (muflon, jelen lopatar, jazavac, divlja mačka, kuna bjelica, kuna zlatica, dabar, lisica, čagalj, tvor, trčka skvržulja, prepelica pućpura, šljuka bena, šljuka kokošica, golub divlji grivnjaš, divlja guska glogovnjača, divlja patka gluhara, patka divlja kržulja, vrana siva, vrana gaćac, čavka zlogodnjača, svraka i šojka kreštalica) (Ministarstvo poljoprivrede, 2022).

**Tablica 7** Popis lovišta i pripadajućih lovoovlaštenika unutar područja PU (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, 2022)

| Naziv lovišta                 | Vlasništvo              | Naziv lovoovlaštenika     |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| XI/121 - FAZAN                | Županijsko (zajedničko) | LD FAZAN Pakrac           |
| XI/122 - TROKUT               | Županijsko (zajedničko) | HLD JELEN Lipik           |
| XI/123 - SLAVUJ               | Županijsko (zajedničko) | LD SLAVUJ GAJ             |
| VII/505 - DARUVAR - DOLOVI    | Županijsko (zajedničko) | LD FAZAN Daruvar          |
| VII/506 - DARUVAR - DABROVICA | Županijsko (zajedničko) | LD SRNDAČ Gornji Daruvar  |
| VII/509 - ULJANIK - ČAVLOVICA | Županijsko (zajedničko) | LD ŠLJUKA Uljanik         |
| III/11 - JAMARIČKO BRDO       | Vlastito državno        | LD SRNDAČ Banova Jaruga   |
| VII/7 - JAVORNIK              | Vlastito državno        | INTER-PROMET d.o.o. Sirač |

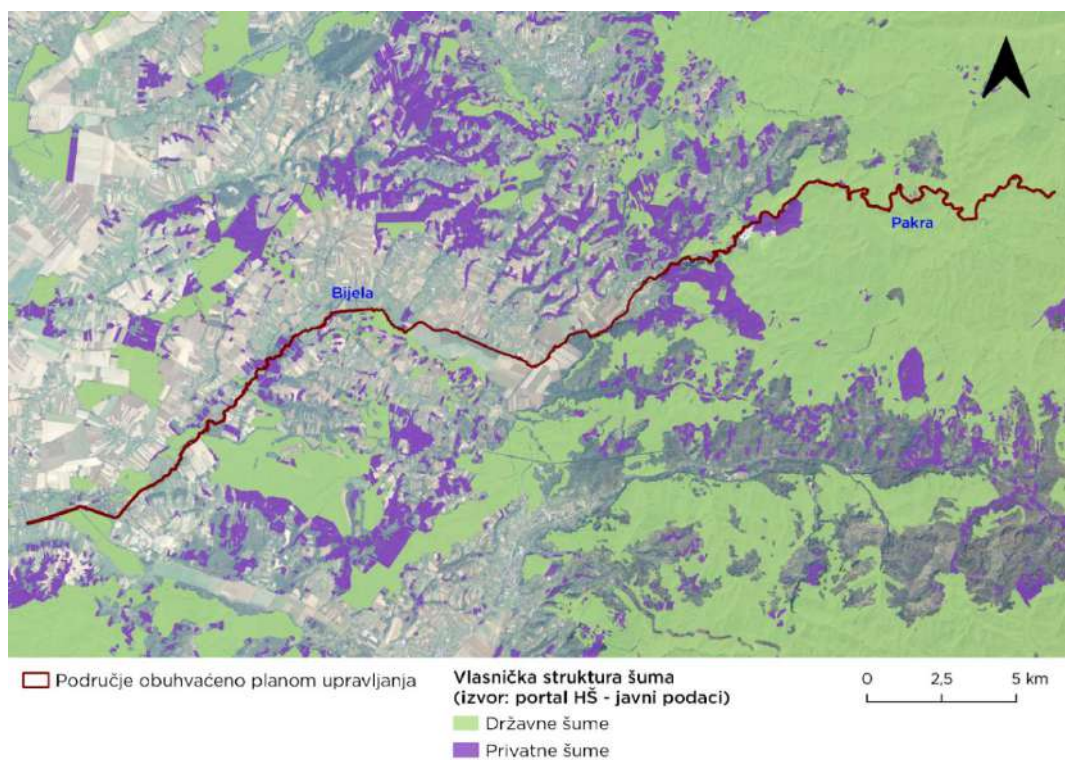
Kroz PEM Pakra i Bijela, između manastira Pakra i predjela Purnica, prolazi planinarska staza 101 Pl.D.Petrov Vrh-Veliki Javornik koja je dionica obilaznice Slavenskog planinarskog puta (Slika 21). Staza je duljine oko 15 km i visinske razlike oko 400 m. Početna točka (ili krajnja, ovisno kako se gleda) je u planinarskom domu Petrov vrh, dok je završna točka kod vrha Veliki Javornik. Stazu održava PD Petrov vrh (HPS, 2022).





**Slika 21.** Prikaz planinarske staze na PEM Pakra i Bijela (Izvor: HPS, 2022)

Vlasnički gledano, šume na širem području obuhvata PU 085 (buffer 200 m) pripadaju šumama državnih i privatnih šumoposjednika. Vlasnička struktura šuma prikazana je na Slika 22. (portal HŠ-javni podaci).



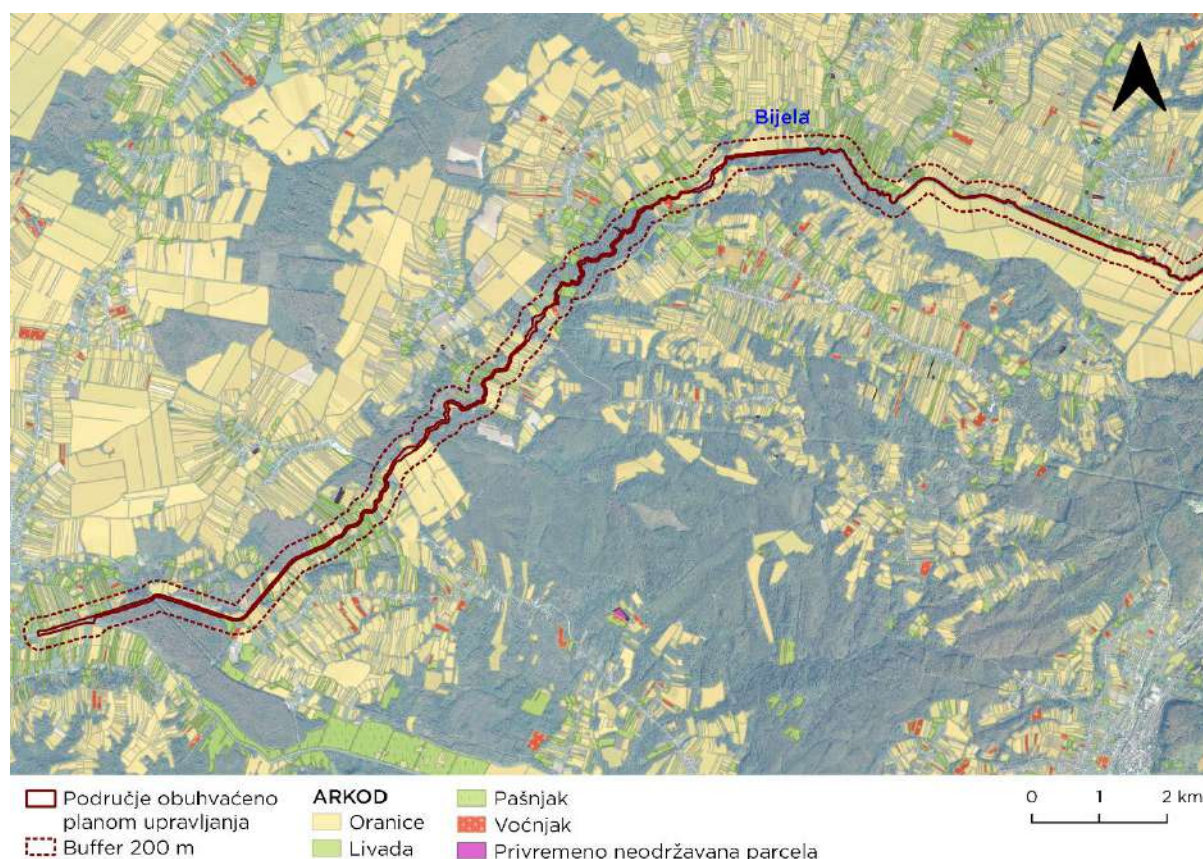
**Slika 22.** Vlasnička struktura šuma na širem PEM Pakra i Bijela (Izvor: HŠ, 2022)



Prema ARKOD bazi podataka pri Agenciji za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR) (pristupljeno na dan 13.5.2022.), na širem području (pojas od 200 m) PU 085, evidentirane su poljoprivredne površine. Najzastupljenije su oranice s udjelom od 19,65 % na širem predmetnom području, zatim slijede livade s 5,21 %, te potom pašnjaci, voćnjaci i kulture kratkih ophodnji s udjelima manjim od 1 % (Tablica 8, Slika 23, Slika 24).

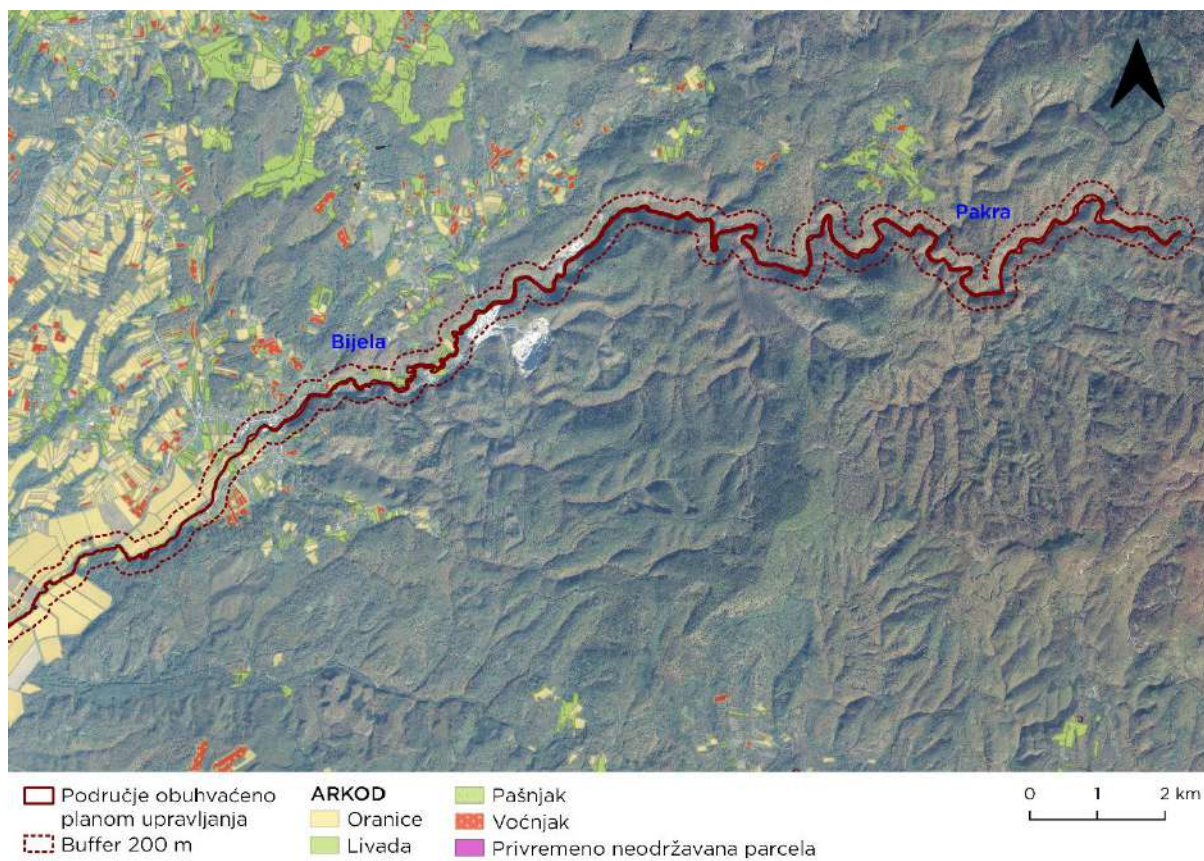
**Tablica 8** Namjena poljoprivrednog zemljišta na širem području PU 085 (Izvor: ARKOD preglednik, 2022)

| Namjena zemljišta        | Površina (ha) | Udio u ukupnoj površini <i>buffera</i> 200 m (%) |
|--------------------------|---------------|--------------------------------------------------|
| Oranice                  | 409,54        | 19,65                                            |
| Livada                   | 108,65        | 5,21                                             |
| Pašnjak                  | 9,69          | 0,46                                             |
| Voćnjak                  | 7,39          | 0,35                                             |
| Kulture kratkih ophodnji | 0,31          | 0,015                                            |



**Slika 23.** Namjena poljoprivrednog zemljišta na širem PEM Pakra i Bijela (a) (Izvor: ARKOD preglednik, 2022)





**Slika 24.** Namjena poljoprivrednog zemljišta na širem PEM Pakra i Bijela (b) (Izvor: ARKOD preglednik, 2022)

## 3 UPRAVLJANJE

### 3.1 Vizija

Očuvani vodeni ekosustav Pakre i Bijele odraz je suživota lokalne zajednice i prirode.

## 3.2 Tema A Očuvanje prirodnih vrijednosti područja

### Opći cilj teme A

Na području ekološke mreže Pakra i Bijela očuvani vodeni tokovi s obalnom vegetacijom pružaju pogodne stanišne uvjete za trajno prisustvo obične lisanke i vidre.

### 3.2.1 Podtema AA Ciljne vrste PEM Pakra i Bijela

PEM Pakra i Bijela je proglašeno područjem ekološke mreže važnim za ishranu, razmnožavanje i zimovanje populacija vidre u reproduktivnim i migratornim stadijima (ZZOP; MINGOR, 2021). Prema SDF-u kvaliteta staništa za vrstu ocijenjena je u kategoriji B II – elementi dobro očuvani, a vrijednost područja za očuvanje vrste na globalnoj razini dobra (B – good conservation) (ZZOP; MINGOR, 2021), što odgovara i procjeni stručnjaka za vrstu (Rožac, 2022). Prema procjeni u izvješću o stanju od 2013-2018. godine vrsta je u nepovoljnom stanju (U1 – *unfavourable – inadequate*) na razini kontinentalne biogeografske regije RH (Article 17 web tool, 2022).

Istraživanjima vanjskih stručnjaka (Jelić, 2009; Rožac, 2022), praćenjem stanja od strane JU (Samardžić i sur., 2014; Samardžić i sur., 2021) i dojavama od strane lokalnih ribolovnih društava (Samardžić i sur., 2021) kontinuirano je potvrđena prisutnost vidre na cijelom vodotoku Pakre i Bijele unutar PEM. Detaljnija istraživanja kojom bi se utvrdio genetski sastav populacije, točan broj prisutnih jedinki ili područje kretanja nisu provedena do trenutka pisanja ovog plana.

Prema SDF (*Standard Data Form*) procijenjeni broj jedinki vidre na ovom PEM-u je 27. Obzirom na duljinu i stanje vodotoka, terenska opažanja i dojave o vrsti od strane lokalnog stanovništva, JU BBŽ i JU PSŽ izrazile su sumnju da stanište na ovom PEM ima kapacitet za takvu brojnost populacije. Nakon terenskog izvida djelatnika JU BBŽ i PSŽ, na internim radionicama radne skupine u procesu izrade plana upravljanja procijenjeno je kako je potrebno angažirati dodatnog stručnjaka za vrstu kako bi se utvrdilo stanje očuvanosti i kapacitet staništa za vrstu. U lipnju 2022. stručnjak za vidru terenskim obilaskom područja zabilježio je tragove vidre na svim promatranim lokalitetima na Pakri i Bijeloj pa čak i na postranom kanalu koji se ulijeva u Bijelu (Slika 13). Na temelju tih terenskih izvida, može se zaključiti, da je vidra distribuirana na cijelom vodotoku Pakre i Bijele, ali i na kanalima koji se ulijevaju u njega. Zaključno možemo tvrditi, da nema prostora koje na ovom području nije obuhvaćeno vidrinim teritorijima. Prema ranije opisanim literaturnim podacima, gustoća populacije vidre na europskim rijekama varira 1 vidra na 6 do 15 km toka rijeke (Kruuk i sur., 1993; Lanszky, 2005; Quaglietta, 2012). Tako bi, na temelju literaturnih podataka, populaciju vidre na području EM Pakra i Bijela mogli procijeniti na 7 do 10 jedinki (Rožac, 2022). Ova procjena veličine populacije vidre, vjerojatno je rađena na vodotocima rijeka Pakre i Bijele, uključujući i pritoke i kanalsku mrežu koja izlazi izvan PEM-a. Daljnja istraživanja na području, koja je potrebno provesti sukladno priručniku za inventarizaciju i praćenje stanja (Jelić, 2010), što će omogućiti točne podatke o brojnosti populacije na području i reviziju podataka vezanih za brojnost populacije u SDFu.

Čimbenici s pozitivnim učinkom na vidru, prisutni na području, su: staništa listopadnih šuma u blizini vodotoka; dostupnost hrane, potpomognuta prisutnošću šaranskih ribnjaka u blizini PEM; sportski ribolov, jer približavanjem ribolovnih voda vidrama se obogaćuje stanište (Rožac, 2022).

Osnovni pritisci prisutni na području odnose se na hidromorfološke zahvate na vodotoku: kanaliziranost vodotoka, izgrađene ili industrijske površine, koje ne predstavljaju nepremostive

barijere za vidru, ali su uzrok umjerene ugroženosti vrste na PEM (Rožac, 2022), no oni su pobliže opisane u temi AB. Značajan pritisak, ali i prijetnju predstavlja smanjenje proizvodnje na šaranskim ribnjacima (Rožac, 2022), ali i potencijalni problem s vlasnicima ribnjaka, kojima vidra uzrokuje štetu u proizvodnji, a koji može dovesti do ilegalnog ubijanja vrste, što je i prepoznato kao umjerena prijetnja prema SDF obrascu, uz uporabu agrokemikalija na poljoprivrednim površinama u neposrednoj blizini PEM (ZZOP; MINGOR, 2021). Kao i u slučaju većine vodotokova koji protječu kroz nizinske i brdske predjele Europe, riparijska vegetacija predmetnog područja nije u prirodnom stanju. Ovome prije svega doprinose urbanizacija, regulacija vodotokova, održavanje nasipa i poljoprivreda. Dobro stanje očuvanosti riparijske vegetacije opada u nizvodnom smjeru. Uzvodno od kamenoloma i betonare riparijska vegetacija je dobro očuvana uz vodotok te je ovdje gotovo u prirodnom stanju s minimalnim antropogenim utjecajem. Nizvodno je prisutna degradacija vegetacije, gdje je povremeno uz pojedine segmente obale prisutna košnja obala, a pojačava se sve do naselja Sirač. Dalje nizvodno je prisutna sve intenzivnija košnja, osobito nasipa, ali i inundacije koja je vrlo uska (Rožac, 2022, Paunović, 2022).

Također, prisutan je i negativan utjecaj invazivnih stranih vrsta (IAS) flore koje zauzimaju prostor autohtonoj vegetaciji te tako utječu na osiromašenje staništa vidre, odnosno pojasa riparijske vegetacije. Od vrsta su najzastupljenije bagrem (*Robinia pseudacacia*), čivitnjača (*Amorpha fruticosa*), japanski dvornik (*Reynoutria japonica*), prava svilenica (*Asclepias syriaca*), trnovita dikica (*Xanthium spinosum*), zlatnica (*Solidago* sp.), ambrozija (*Ambrosia artemisifolia*), oštrodлакavi šćir (*Amaranthus retroflexus*), bijela loboda (*Chenopodium album*), uljna bućica (*Echinocystis lobata*). Sve vrste raširene su uz područje vodotoka i po samom nasipu na području košnje. Utjecaj je najizraženiji u području umjereno intenzivne košnje, a nije prisutan u uzvodnom području gdje je riparijska vegetacija u prirodnom stanju (Rožac, 2022, Paunović, 2022). Protiv većine vrsta djelotvorna je redovita košnja minimalno 2 do 3 puta godišnje i to prilagođeno periodima njihovog intenzivnog rasta i cvjetanja (Rožac, 2022). Trenutno se provode dvije košnje godišnje čime se samo djelomično sprječava širenje. Kako bi se uspješnije spriječilo daljnje širenje invazivnih vrsta i razvoj njihova sjemena, košnju je potrebno provoditi planski te je nužna edukacija i suradnja s djelatnicima Hrvatskih voda.

Prema podacima prikupljenim istraživanjem Lajtner i sur. (2009 i 2010) ustanovljeno je da PEM Pakra i Bijela predstavlja područje važno za očuvanje **obične lisanke** u kontinentalnoj biogeografskoj regiji (ZZOP; MINGOR, 2021). Primjerci vrste pronađeni su na rijeci Bijela, u potezu od naselja Sirač do naselja Poljana, s osobitom brojnošću kod mjesta Gaj (Lajtner i sur., 2010). Premda su podaci temeljem kojih je izvršena procjena ocijenjeni kao nedostatni (DD – Data deficient), u SDF-u je kvaliteta staništa za vrstu ocijenjena u kategoriji B – dobra, a vrijednost područja za očuvanje vrste ocijenjena je kao dobra (ZZOP; MINGOR, 2021). Prema procjeni u izvješću o stanju od 2013-2018. godine vrsta je u nepovoljnom stanju (U1 – *unfavourable – inadequate*) na razini kontinentalne biogeografske regije u RH (Article 17 web tool, 2022).

Kao i za vidru, i za običnu lisanke je u procesu izrade plana angažiran dodatni stručnjak kako bi dao ocjenu stanja PEM Pakra i Bijela za vrstu. Temeljem terenskog obilaska u srpnju 2022. ustanovljena je prisutnost vrste na 3 lokacije na rijeci Bijeloj, dok na Pakri nije bila identificirana niti jedna jedinka na 5 običenih lokacija unutar PEM (Slika 15). Potrebno je napomenuti da je upravo istraživanje na rijeci Bijeloj 2009. (Lajtner i sur. 2010), kada je zabilježena visoka abundancija obične lisanke, posebno na lokalitetu Bijela u mjestu Gaj (80 jedinki/10 m duljine toka) iniciralo da se ova vrsta identificira kao ciljna.



Na 3 od 8 običanih lokacija unutar PEM stanje staništa procijenjeno je kao nepogodno za vrstu (Paunović, 2022). Dok je na lokalitetu Manastir Pakra prirodno stanište, s obzirom na nadmorsku visinu tip vodotoka i supstrata, nepovoljno za razvoj vrste, na lokalitetima nizvodno kod Sirača i Badljevine stanište je okarakterizirano kao nepovoljno radi prisutnih pritisa. Kod Sirača je identificirana visoka razina zagađenja, antropogenih promjena u hidrološkom režimu i regulacije toka vodnog tijela, promjena sastava vrsta i temperature i urbanizacije, što je vidljivo i na Slika 25. Kod Badljevine je uslijed pregrađivanja onemogućen kontinuirani protok, sedimentacija je intenzivna, kao i vegetacijska sukcesija. Aktivne upravljačke mjere za očuvanje lisanke prvenstveno bi trebalo usmjeriti na očuvanje povoljnih stanišnih uvjeta na lokalitetima na kojima su populacije trenutno prisutne, imajući naravno u vidu da se uzroci smanjene kvalitete staništa mogu nalaziti i uzvodno od lokacija identificiranih kao prioritarnih za očuvanje. Istovremeno, provedbom detaljnog kartiranja pogodnih staništa za običnu lisanku duž vodotoka trebala bi se utvrditi prisutnost takvih staništa i odrediti potrebne aktivnosti na tim lokalitetima.



**Slika 25** Bijela kod Sirača (Autor: Leo Lukač, 2022)

Kao najznačajniji pritisci prisutni na istraživanom području zabilježeni su hidromorfološka degradacija, posebice izmjene hidrološkog režima; nedostatak vode, slabo strujanje ili nedostatak toka, kao i značajno zarastanje vodotoka. Izmjene korita (ispravljanje toka, usijecanje korita, crpljenje vode, obaloutvrde kao zaštita od poplava doprinose nepovoljnom stanju, a izraženost ovih čimbenika bit će pojačana očekivanim klimatskim promjenama (promjenom režima padalina i temperature) (Paunović, 2022, 1. dionička radionica, 2021). Još jedan značajan pritisak predstavlja onečišćenje (HV, 2021), na koje je obična lisanka izrazito osjetljiva. (Paunović, 2022; 1. dionička radionica, 2021). Iako do sada nije zabilježeno na PEM, izrazito je važno spriječiti svaku buduću namjeru za eksploatacijom pijeska i šljunka iz vodotoka jer je to značajna ugroza za običnu lisanku (Paunović, 2022).

Prema navodima lokalnih dionika i opažanjima JU, gornji dio toka unutar PEM, do kamenoloma, najbolje je očuvan, dok je nizvodni dio toka pod utjecajem poljoprivrede i industrije (1. dionička radionica, 2021), što se poklapa i sa slikom zemljišnog pokrova u okolici PEM (Slika 20). Dionici su na

radionici upozorili i na još neke postojeće pritiske, kao što su divlja odlagališta otpada, neplansko navodnjavanje poljoprivrednih površina u blizini vodotoka, nedostatak riparijske vegetacije uz vodotok i prisustvo IAS vrsta flore (bagrem (*Robinia pseudacacia*), čivitnjača (*Amorpha fruticosa*), japanski dvornik (*Reynoutria japonica*), prava svilenica (*Asclepias syriaca*), trnovita dikica (*Xanthium spinosum*), zlatnica (*Solidago* sp.), ambrozija (*Ambrosia artemisifolia*), oštrodlakavi šćir (*Amaranthus retroflexus*), bijela loboda (*Chenopodium album*), uljna bučica (*Echinocystis lobata*)) u pojasu uz vodotok što su JU potvrdile tijekom obilaska područja u 2021. i 2022. godini.

Ovdje prezentirana evaluacija stanja staništa ukazuje na potrebe za restauracijskim vodozahvatima koji će osim očuvanja ciljnih vrsta područja ekološke mreže doprinijeti i očuvanju pitke vode za područje grada Daruvara i brojnim drugim uslugama ekosustava koje ovaj vodotok pruža. Imamo li u vidu da su vodena staništa izrazito osjetljiva na očekivane klimatske promjene, osnovno je u ovom vodotoku očuvati povoljan hidrološki režim, odnosno ekološki prihvatljiv protok, kao i osigurati longitudinalnu povezanost vodotoka, kako bi se spriječila izoliranost populacija obične lisanke i dostupnost hrane za vidru. Budući da, prema riječima stručnjaka za običnu lisanku, vodne građevine kao što su stepenice, mostovi i pregrade, mogu pružiti i mikrostaništa na kojima je stupac vode viši u periodu niskog vodostaja i koja u periodima niskog vodostaja mogu poslužiti kao refugiji za ovog školjkaša, potreban je pregled i savjet stručnjaka za vrstu prije izvedbe uklanjanja ili modifikacije ovih građevina. Stoga je potrebno kroz detaljniju studiju izvršiti pregled svih građevina i njihove tehničke dokumentacije, čime bi se, uz dostupne podatke i uz pregled snimaka terena (satelitski i aero-foto), pouzdano zaključilo o njihovom utjecaju na ciljne vrste ako i potrebi za njihovim uklanjanje odnosno modifikacijom.

U svrhu očuvanja ekološki prihvatljivog protoka, ali i vodoopskrbe područja, potrebno je razmotriti mogućnost uspostave rezervoara vode kojima bi se mogao prebroditi sušni period.

Ovakvi rezervoari, koji bi se planirali uz vodotoke, u vidu retencijskih polja, dimenzioniranih prema obliku terena, uzimajući u obzir i imovinsko-pravne odnose, odnosno tip vlasništva nad parcelama mogu osigurati dovoljne količine vode, kako za korištenje (prije svega navodnjavanje), ali i za očuvanje biološke raznovrsnosti. Dizajn ovakvih retencija zahtjeva izradu planske dokumentacije, čime bi se definirao položaj, veličina i broj rezervoara vode/retencija.

Imajući u vidu brzinu negativnih promjena u kvaliteti staništa za običnu lisanku, na ovom području potrebno je provesti aktivnosti na očuvanju genofonda a kasnije, ako bude potrebno i repopulacijske aktivnosti u budućnosti. Stoga je potrebno napraviti genetsku analizu populacije i utvrditi njihovu povezanost sa populacijama prisutnima u Savi. Ukoliko su ove populacije razdvojene, treba razmotriti i mogućnosti nekomercijalnog uzgoja, u suradnji s obližnjim ribnjacima, u svrhu održavanja populacija ili reintrodukcije.

Osim ciljnih vrsta, na području se nalaze i neke značajne vrste faune i flore koje JU PSŽ prati i planira nastaviti pratiti u suradnji s JU BBŽ u razdoblju provedbe plana: od 2011. godine provodi se monitoring obične kockavice, a od 2017. godine i monitoring dabra.

Tipične aktivnosti dabra vezane uz izgradnju pregrada i brana na rijeci (Slika 26) mogu imati povoljan utjecaj na ciljeve očuvanja, u smislu stvaranja mikrostaništa s usporenim tokom na kojima bi se mogle smjestiti populacije lisanke.

Poljoprivrednici koji koriste navedena područja žale se na štetu koju dabar nanosi njihovim usjevima kukuruza, stoga je prijeko potrebno nastaviti provoditi nadzor na području, kao i redovne sastanke sa

zainteresiranim stranama, kako bi se spomenuti problem riješio, ali i u svrhu sprječavanja, ili uočavanja krivolovnih aktivnosti na području.



Slika 26. Pokazatelji aktivnosti dabara uz rijeku Bijelu (Izvor: JU PSŽ, 2021)

### 3.2.1.1 Posebni cilj podteme AA

Očuvani i restaurirani vodotoci na PEM Pakra i Bijela podržavaju očuvanje obične lisanke i vidre

### 3.2.1.2 Pokazatelji posebnog cilja podteme AA

- Očuvano je 130 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od 7 do 10 jedinki vidre (*Lutra lutra*)
- Očuvana pogodna staništa za običnu lisanku (*Unio crassus*) (vodotoci s pješčanim i šljunkovitim dnom i vodom bogatom kisikom) unutar 51 km vodotoka

### 3.2.2 Podtema AB Korištenje prirodnih dobara, podizanje svijesti javnosti i suradnja s lokalnom zajednicom

Prema podacima HV (rujan, 2021) ukupno stanje vodnog tijela na većem je dijelu toka ocijenjeno kao dobro, dok je na uzvodnom dijelu PEM, istočni dio rijeke Pakre do pritoka Slobostine, ocijenjen kao u vrlo dobrom stanju, a na zapadnom dijelu PEM stanje dovodnog kanala akumulacije Pakra ocijenjeno je kao loše. Vodno tijelo rijeke Bijele stoga postiže zadane ciljeve okoliša, dok vodno tijelo dovodnog kanala akumulacije Pakre ne postiže ciljeve okoliša (Prilog 5.2).

Hidromorfološko stanje je od krajnjeg istočnog dijela PEM do Sirača ocijenjeno kao vrlo dobro, zatim nizvodno do dovodnog kanala akumulacije Pakre kao dobro te loše u samom dovodnom kanalu, radi lošeg stanja hidrološkog režima, kontinuiteta toka i morfoloških uvjeta. Najveća hidromorfološka opterećenja na predmetnom području su mostovi, čepovi, propusti, ustave, stepenice i nasipi koji su prikazani na Slika 27. Bilježi se deset stepenica, tri čepa (dva na samom toku, jedan na manjoj pritoci), tri ustave, jedan propust, kao i devet mostova, čime je ilustrirana visoka razina hidromorfoloških pritisaka.

Prema podacima Hrvatskih voda (rujan, 2021.), za podzemno vodno tijelo CSGN\_25 – sliv Lonja-Ilova-Pakra procijenjeno je dobro količinsko stanje i kemijsko stanje te je i ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.

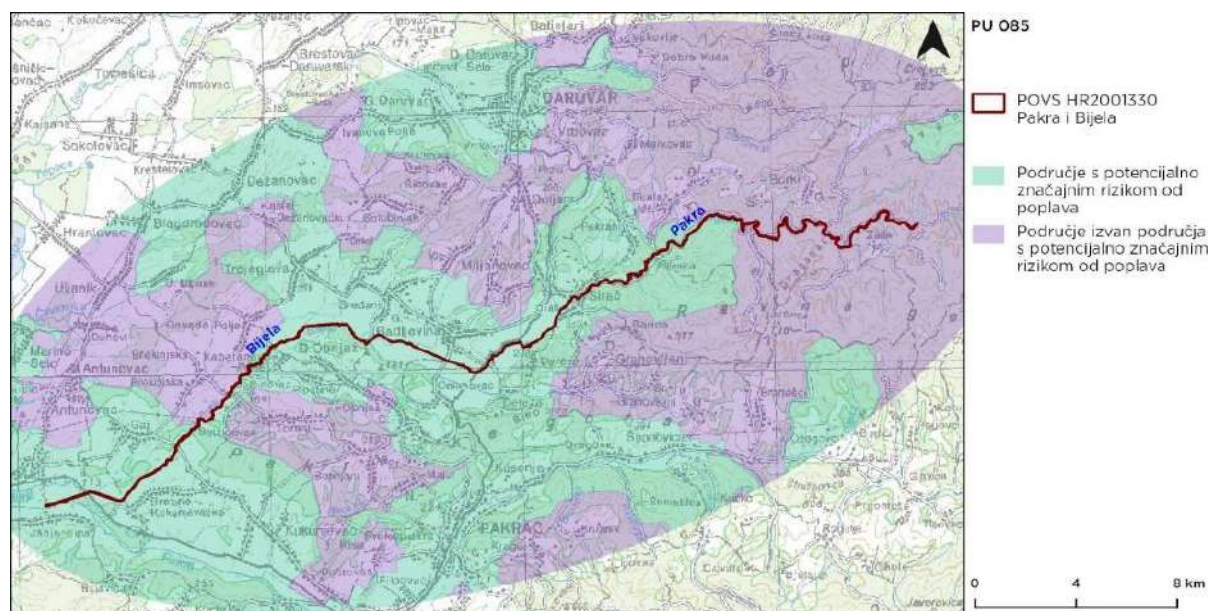




**Slika 27.** Prikaz hidromorfoloških opterećenja na širem predmetnom području (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra zaštićenih područja, Hrvatske vode, rujn 2021.)

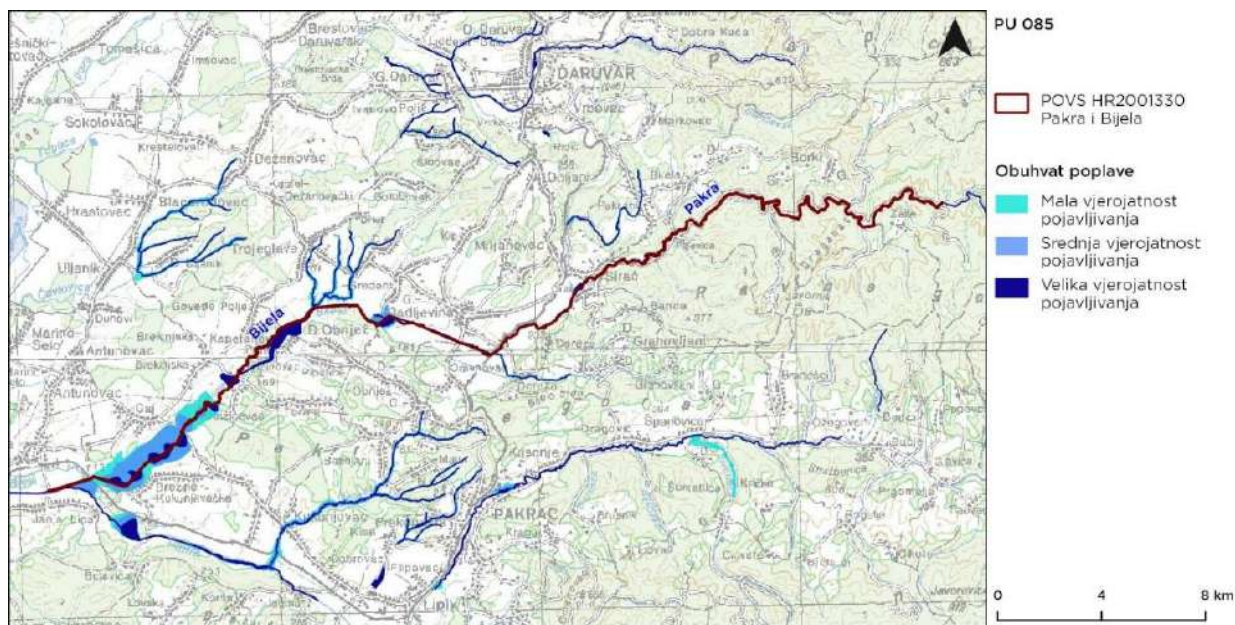
Prema podacima Hrvatskih voda (rujan, 2021) područja plana upravljanja nizvodno od manastira Pakra nalazi se unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (Slika 28).

Čitavo područje plana upravljanja smješteno je unutar zona vjerojatnosti od pojavljivanja poplava. Nizvodno od naselja Sirač zone poplavlivanja se šire i na okolna područja, dok su uzvodno usko vezana za korito Bjele. Zona velike vjerojatnosti od pojavljivanja poplava prisutna je duž čitavog toka Bjele i Pakre kroz predmetno područje (Slika 29).



**Slika 28.** Izvadak iz Karte opasnosti od poplava – područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (Izvor: Karta opasnosti od poplava Hrvatske vode, prosinac 2019)





**Slika 29.** Izvadak iz Karte opasnosti od poplava – područja obuhvata poplava po vjerojatnosti poplavlivanja  
(Izvor: Karta opasnosti od poplava Hrvatske vode, prosinac 2019)

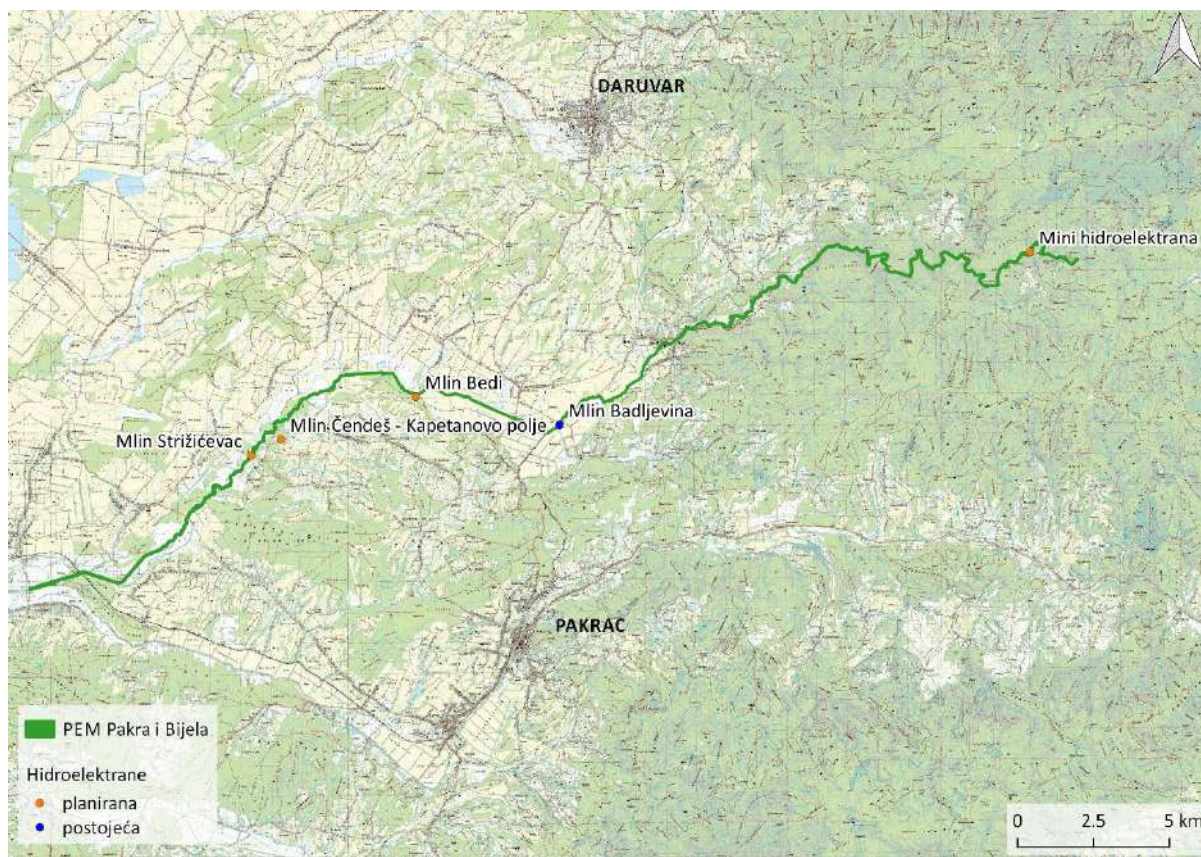
Kako je navedeno u podtemi AA hidromorfološke izmjene na vodotoku najistaknutiji su pritisak na ciljne vrste područja (Rožac, 2022; Paunović, 2022). Terenska opažanja JU PSŽ potvrđuju da su prakse izmjene prirodne hidromorfologije toka i dalje prisutne, jer je u prvoj polovici 2022. godine izvedeno kanaliziranje više stotina metara vodotoka između kamenoloma i Sirača (opažanja JU PSŽ).

Pregledom prostorno – planske dokumentacije utvrđeno je da su na području PEM planirane četiri male hidroelektrane, jedna u Općini Sirač, dvije na području Grada Pakraca (mlin Bedi i mlin Čendeš – Kapetanovo polje, koja je izvan PEM) te jedna na području Grada Lipika (mlin Strižićevac). Sve planirane hidroelektrane, kako je određeno u prostornim planovima višeg i nižeg reda, bit će protočne, a kako bi se ublažio njihov utjecaj na riblje populacije, potrebno je težiti uspostavljanju „prirodnih ribljih staza“ te korištenju „fish friendly“ turbina gdje god je to moguće.

**Tablica 9** Pregled hidrotehničkih zahvata na vodotoku

| Mala hidroelektrana                   | Županija                                                                                                                                                                                                   | Grad/Općina  | Postojeća/planirana | Položaj                                                                                                   |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mini hidroelektrana</b>            | Prostorni plan Bjelovarsko – bilogorske županije ("Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije", br. 04/01., 06/05., 11/08., 14/08. - pročišćeni tekst, 05/10., 09/12., 39/20. i 45/20. - pročišćeni tekst) | Općina Sirač | Planirana           | Na vodotoku Pakra-Bijela - u predjelu Ravna nada, u blizini zaselka Zaile                                 |
| <b>Mlin Badljevin</b>                 | Prostorni plan Požeško-slavonske županije (Požeško-slavonski službeni glasnik, broj 05/02, 05A/02, 04/11, 04/15 i 05/19.)                                                                                  | Grad Pakrac  | Postojeća           | Na vodotoku Bijela - u blizini naselja Badljevin                                                          |
| <b>Mlin Bedi</b>                      |                                                                                                                                                                                                            | Grad Pakrac  | Planirana           | Na vodotoku Bijela – između predjela Spanjsko i Crnaje                                                    |
| <b>Mlin Čendeš - Kapetanovo polje</b> |                                                                                                                                                                                                            | Grad Pakrac  | Planirana           | Oko 320 m JI od PU 085, na odteretnom kanalu Bijela (Koritska rijeka), u blizini naselja Kapetanovo polje |

| Mala hidroelektrana | Županija | Grad/Općina | Postojeća/planirana | Položaj                                            |
|---------------------|----------|-------------|---------------------|----------------------------------------------------|
| Mlin Strižićevac    |          | Grad Lipik  | Planirana           | Na vodotoku Bijela - u blizini naselja Strižićevac |



**Slika 30.** Lokacije postojeće i planiranih hidroelektrana prema podacima prostorno – planske dokumentacije  
(Izvor: PP PSŽ, PP BBŽ, PPUG Lipik, PPUG Pakrac, PPUO Sirač)

Prema dopisu Hrvatskih voda (studeni, 2022), gore spomenuti zahvati odnose se na radove izvedene u ožujku 2020. i lipnju 2022. a radi se o lokacijama na kojima je vršena žurna sanacija korita vodotoka. Vodotok Bijela pripada u kategoriju vode I. reda, druge veće vode, bujični tokovi. U sustav obrane od poplave ulazi 35,18 km vodotoka od ušća u vodotok Pakra (koji prolazi kroz grad Pakrac) kod naselja Janja Lipa (rkm 0+000), do tvornice vapna u naselju Sirač (rkm 35+180). Kroz samo naselje Sirač te kroz industrijsku zonu uzvodno od naselja, vodotok Bijela je reguliran, no između navedenih dviju reguliranih dionica se nalazi dionica koja nije regulirana i na kojoj se sve češće javljaju poplave sa značajnim štetama i veliko meandriranje samog korita vodotoka pri velikim vodama. Česte poplave koje se događaju nekoliko puta godišnje čine znatne štete na poljoprivrednim površinama, prometnicama, stambenim i gospodarskim objektima, kao i na infrastrukturnim objektima (elektroenergetski zračni i kablovski vodovi, plinovod i telekomunikacijski podzemni kablovi).

Slijedom navedenog u proteklih nekoliko godina, prema zahtjevima vlasnika, Hrvatske vode su izvršile radove žurne sanacije pojedinih dijelova korita vodotoka (Slika 33), opisanih u nastavku.

U ožujku 2020. godine uočeno je značajno meandriranje i erodiranje pokosa korita vodotoka uslijed čega je distributivna plinska cijev D160 mm koja služi za potrebe industrijske zone (lokacija 1 rkm 32+460 - 32+500) (Kamen Sirač d.d., Baunit d.o.o. i Kumal S d.o.o.) ostala unutar samog korita vodotoka (Slika 31) te se pristupilo radovima žurne sanacije lijeve obale. S obzirom na karakteristike



tla (pijesak i šljunak) za radove sanacije pokosa korita korišten je lomljeni kamen veće frakcije složen na geotekstil. Tijekom vremena je pokos zatravljen te je na njemu prisutna niska vegetacija.

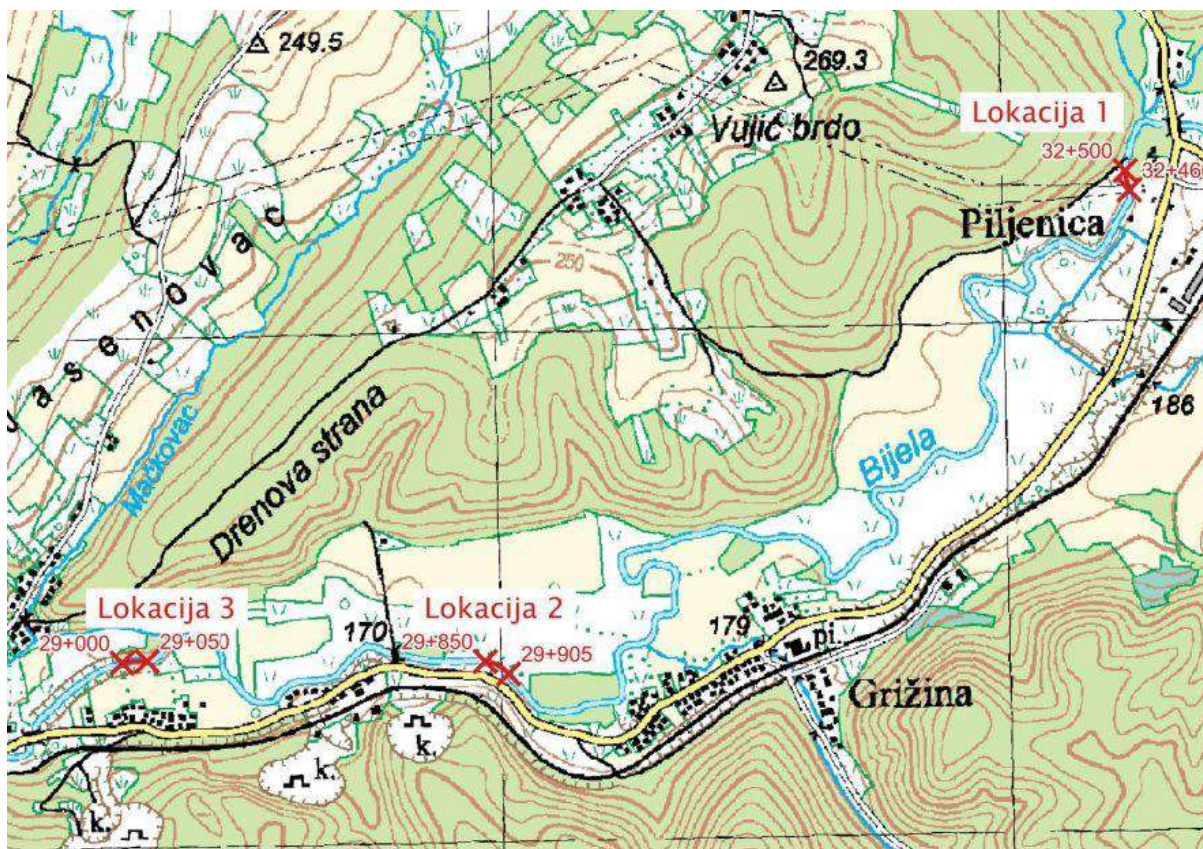


**Slika 31** Lokacija 1. rkm 32+460 - 32+500 – plinska cijev unutar korita (lijevo) i pokos lijeve obale s vegetacijom studeni, 2022 (desno)

Uslijed erozije pokosa korita vodotoka na dvije lokacije (lokacija 2 rkm 29+850-29+905 i lokacija 3. km 29+000-29+050) je došlo do oštećenja postojeće kamene obaloutvrde te meandriranja vodotoka unutar poljoprivrednog zemljišta u privatnom vlasništvu s mogućnosti daljnjeg meandriranja te se po zahtjevu vlasnika pristupilo radovima žurne sanacije u lipnju 2022. godine. S obzirom na karakteristike tla (pijesak i šljunak) za radove sanacije pokosa korita korišten je lomljeni kamen veće frakcije složen na geotekstil (Slika 32).



**Slika 32** Lokacija 2. Pokos desne obale, studeni 2022 (lijevo) i lokacija 3 pokos desne obale (desno)(Izvor: Hrvatske vode, 2022)



**Slika 33** Lokacije zahvata žurne sanacije na vodotoku Pakra i Bijela (Izvor: Hrvatske vode, 2022)

O prethodno opisanim žurnim intervencijama na vodotoku odnosno području PU, MINGOR nije bio obaviješten sukladno Zakonu o zaštiti prirode. Kako bi se dugoročno riješili navedeni problemi na toj dionici (između naselja Sirač i industrijske zone) Hrvatske vode su pokrenule izradu projektne dokumentacije za regulaciju iste. Trenutno je u fazi izrada noveliranog idejnog projekta te izrada Elaborata zaštite okoliša.

Na navedenom dijelu vodotoka je zabilježena populacija obične lisanke u istraživanju Lajtner i sur. (2009), no ona nije bila prisutna tijekom istraživanja nakon provedbe radova, u srpnju 2022. (Paunović, 2022) (Slika 15). Zbog fiksiranja obala i skraćivanja toka, ubrzava se protok rijeke, a rijeka se usijeca u svoje korito. To za posljedicu ima poremećaj u transportu sedimenta i nestajanje pješčanih sprudova, a također i snižava razine podzemnih voda (Rožac, 2022). Smanjenu količinu vode u koritu, kao i promjene u obliku korita koje su posljedica ovih procesa istaknuli su i dionici na radionicama kao značajne pritiske u prostoru. Stabilizacija obala betonom, kamenom, a posebice kamenom koji je prekriven žicama za učvršćivanje predstavljaju manje ili više značajne barijere za vidru (Rožac, 2022). Potrebno je razmotriti uklanjanje svih onih ustava, brana, propusta i čepova za koje se utvrdi da nisu potrebni u sustavu obrane od poplava te potrebu za modifikacijom, odnosno uspostavom ribljih staza s odgovarajućim protocima vode na ostalim objektima (Rožac, 2022).

Na vodotoku se nalazi vodocrpilište za grad Daruvar, koje koristi i popularna Daruvarska pivovara, kao i ostala gradska i prigradska industrija. Korištenje vode za vodoopskrbu osiromašuju ove rijeke vodom. To je osobito značajno u malovodnim periodima, kada se 90 % vode iz vodotoka koristi za vodoopskrbu, a pritom su gubici u vodoopskrbnom sustavu do 43 % (navod predstavnika HV, Dionička



radionica 2021). Nadalje, prema navodima predstavnika ribolovnog društva, primijećeno je da su količine vode u vodotoku sve manje, pogotovo u 2022. godine (Slika 34).

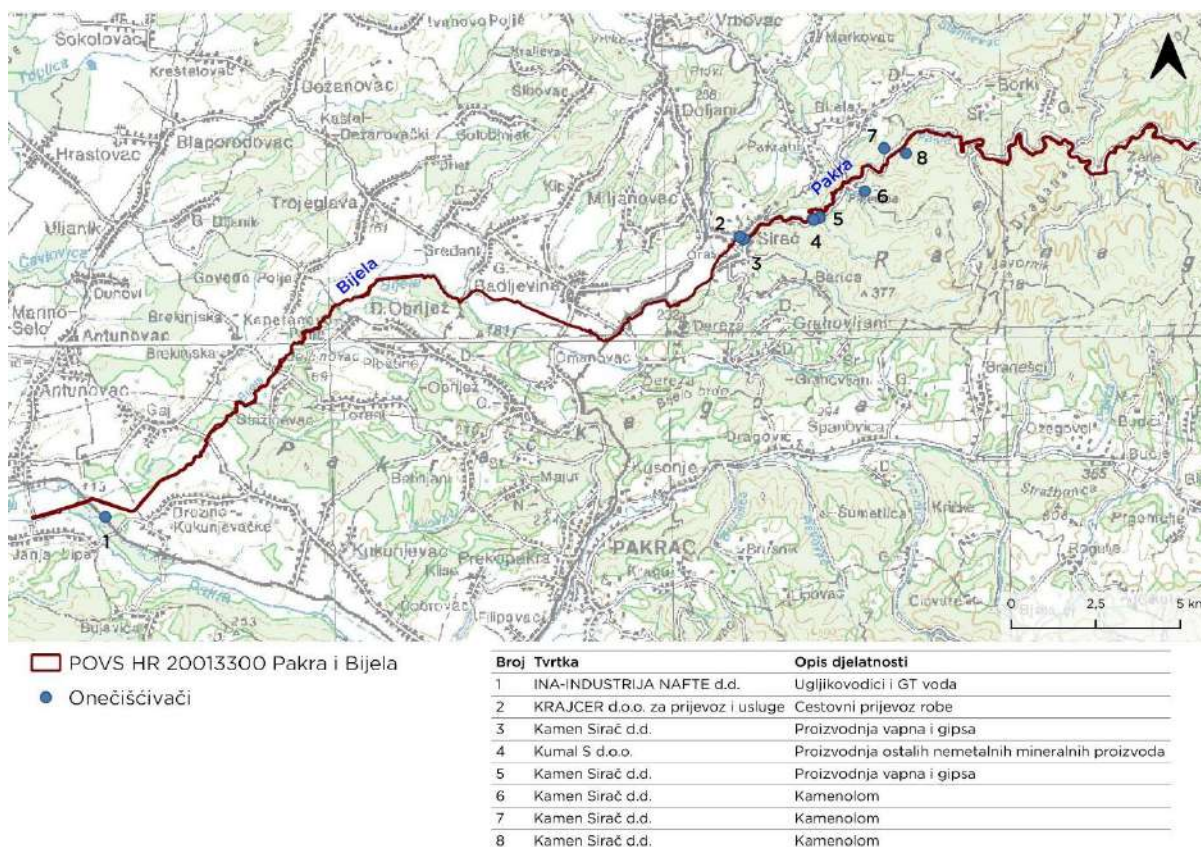


**Slika 34** Niski vodostaj (13 cm dubine) kod Sirača (autor: Leo Lukač, rujan 2022)

U svrhu unaprijeđena ove situacije, potrebno je unaprijediti suradnju sa sektorom vodnog gospodarstva i to provođenjem restauracijskih projekata kojima bi se smanjila duljina kanaliziranog toka rijeka. S druge strane, potrebno je pronaći područje gdje bi se moglo povećati poplavno područje rijeka, bilo u svrhu obnove stare ili uspostave nove retencije (Rožac, 2022).

Blizina prometnica smatra se postojećim pritiskom jer je stradavanje vidri na njima odavno prepoznato kao jedan od glavnih ugroza. Na području je osim cestovnih prometnica prisutna i željeznička pruga kod naselja Sirač. Kako bi se smanjio ovaj pritisak, prilikom rekonstrukcije i izgradnje novih prometnica, nužno je napraviti mjesta za prolazak vidri ispod njih (Rožac, 2022), a na osnovu rezultata dobivenih praćenjem kretanja i stradavanja vidre. Nadalje ukoliko se ukaže potreba, potrebno je izgraditi pregrade prema prometnicama na kritičnim točkama koje će se utvrditi.

Prema podacima Hrvatskih voda (rujan, 2021) na širem predmetnom području definirano je 8 potencijalnih onečišćivača čije su lokacije prikazane na Slika 35.



**Slika 35** Prikaz onečišćivača na širem predmetnom području (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra zaštićenih područja, Hrvatske vode, kolovoz 2021.)

Onečišćenja koja u vodu dolaze iz naselja i industrije u obliku nepročišćenih otpadnih voda također predstavljaju pritisak na kvalitetu voda. Smanjenje ovog pritiska moguće je riješiti organiziranim kanalizacijskim sustavima, odnosno pročišćivačima vode. Aglomeracija Daruvar, 2021. godine ponovno je krenula s procesom dobivanja odobrenja, s novom lokacijom pročistača, s obzirom da je prvotno planirana lokacija bila sporna i od 2009. godine onemogućavala realizaciju projekta (<https://www.mojportal.hr/aktualno/definirana-novelacija-studije-izvodljivosti-za-aglomeraciju-daruvar/>). Također, industrijska postrojenja koja se nalaze u gornjem toku ovog područja, obavezno moraju napraviti pročistač vode. Kod kamenoloma i postrojenja Kamen Sirač također je osobito važno uspostaviti pojas drvenaste vegetacije na rubove prema rijeci kako bi se smanjila buka i smanjila količina lebdećih čestica koje dopijevaju u okoliš (Rožac, 2022).

Negativan utjecaj na kvalitetu vode ima i intenzivna poljoprivreda koja je prisutna u neposrednoj blizini područja. Na područjima rijeka gdje je smanjena količina obalne vegetacije, ispiranje gnojiva i agrokemikalija je veće, a autopurifikacija manja. Kako bi se ublažio ovaj pritisak, potrebno je uspostaviti pojaseve živice uz poljoprivredne parcele, osobito na njihove rubove prema rijekama kao i sprovesti aktivnosti za uspostavljanje drvenaste obalne vegetacije gdje je god to moguće. U tom pravcu, potrebno je prilagoditi održavanje nasipa i priobalnog područja, kako bi se formirao riparijski vegetacijski pojas na značajnijem dijelu toka. Pojasevi živice nisu strogo definirani pa mogu biti različite širine, a mogu uključivati grmoliku i drvenastu vegetaciju. Obnova ili očuvanje riparijske vegetacije u inundacijskoj zoni imala bi značajan pozitivan učinak.

Također je potrebno planirati način i smanjiti intenzitet čišćenja obala na način koji neće štetiti prirodnoj obalnoj biocenozi. To se prije svega odnosi na poštivanje uvjeta zaštite prirode koje Hrvatske vode trebaju poštivati, a propisane su u njihovom četverogodišnjem programu.

Kako bi se definiralo na kojim je mikrolokacijama unutar PEM moguća i nužna provedba propisanih mjera, neophodan je zajednički obilazak terena stručnjaka za vrste, JU i predstavnika Hrvatskih voda, kako bi se sa jedne strane osiguralo funkcioniranje sustava upravljanja vodama, odnosno osiguralo kvalitetno održavanje hidrotehničkih objekata, a sa druge strane pospješilo formiranje riparijske vegetacije, gdje god je to moguće.

Također je nužno da JU aktivno sudjeluju u donošenju uvjeta zaštite prirode i prilagođavati ih na temelju rezultata monitoringa te poticati korisnike prostora, da se očuva što je moguće veći pojas riparijske vegetacije uz obale vodotoka. Jednako tako je potrebno provoditi nadzor poštivanja uvjeta zaštite prirode prilikom izvođenja aktivnosti propisanih u programu gospodarenja Hrvatskih voda.

Poticanje lokalnog stanovništva na ekološki prihvatljivu poljoprivredu također doprinosi poboljšanju stanja. U tu svrhu, vrlo je važno educirati stanovništvo o dostupnim mjerama korištenja EU sredstava za ruralni razvoj i očuvanje PEM (Rožac, 2022).

Divlja odlagališta otpada također predstavljaju prijetnju pa je jedinice lokalne samouprave potrebno poticati na saniranje takvih područja. Dodatno je i nužna edukacija lokalnog stanovništva o propisnom zbrinjavanju i razdvajanju otpada u domaćinstvima (Rožac, 2022).

Imajući u vidu da vodotokom, kao i svim javnim vodnim dobrima u RH upravljaju Hrvatske vode, Javne ustanove moraju u upravljanju područjem biti povezane s tom institucijom na svim hijerarhijskim razinama i koordinirane u svim aktivnostima koje se odvijaju na PEM, ali i provjeravati poštuju li se prilikom izvođenja radova i održavanja propisani uvjeti zaštite prirode i mjere očuvanja. Također, Javne ustanove trebaju pružati podršku pri prijavi i ostvarivanju projekata značajnih za ostvarivanje ciljeva očuvanja. Prepoznata je potreba za osiguravanjem dovoljnog broja vodopravnih inspektora za nadzor vodotoka na PEM, što nije u djelokrugu JU, ali je neophodno za pravilno upravljanje i uspješan nadzor nad područjem, neovisno o nadzoru JU.

Na području djeluju brojna planinarska, lovačka i ribička društva, koja su već u velikoj mjeri umrežena s Javnim ustanovama, pa tako primjerice, predstavnici ribičkih društava dojavljuju JU PSŽ opažanja vidre na području. Sportski ribolov može imati pozitivan učinak na vidre ukoliko se ribiči pridržavaju pravila ponašanja koja ne narušavaju prirodno stanište poput zabrana odlaganja otpada u prirodi, loženja vatre na otvorenom i unošenja invazivnih stranih vrsta u prirodna staništa u obliku mamaca. Glavni pozitivni učinak upravljanja ribolovnim vodama je poribljavanje, koje vidri osigurava hranu, a običnoj lisanki prirodnog domaćina za rasprostranjenje. Međutim, potrebno je naglasiti da je prema Nacrtu stručne podloge (Hrvatsko ihtiološko društvo, 2019), gornji tok PEM, uzvodno od Manastira Pakra izdvojen kao prioritetno područje za očuvanje populacije dunavske pastrve unutar njenog prirodnog areala u Hrvatskoj. S ciljem izbjegavanja kompeticije s nezavičajnim pastrvskim vrstama kao i genskog onečišćenja uslijed poribljavanja nezavičajnim vrstama i linijama roda *Salmo*, ukoliko se i odluči za poribljavanje, ono je potrebno vršiti s mlađi iz rijeke Bijeke uz stručni nadzor i konzultacijske sastanke s ribolovnim društvima.

Također, u navedenoj publikaciji su u svrhu obnove degradiranih staništa dunavske pastrve unutar PEM do kraja 2023. godine planirane aktivnosti restauracije staništa i sprečavanja onečišćenja prašinom iz kamenoloma.

S druge strane, kod dijela ribiča prisutan je negativan stav prema vidrama, jer među njima vlada mišljenje, da vidre jedu samo „plemenitu“ ribu na poribljenom području. Nasuprot tome, ne postoje znanstveni dokazi da vidra bira vrstu ribe kojom se hrani. Zbog toga je značaj edukacije ribolovnih društava, ali i lokalnog stanovništva u ovom slučaju od velike važnosti (Rožac, 2022).

Također i akvakultura na obližnjim šaranskim ribnjacima predstavlja pozitivno korištenje prirodnih dobara, ako nije u pitanju intenzivna proizvodnja, već se provode mjere koje pogoduju očuvanju bioraznolikosti na njima. Dodatno, kod održavanja ribnjačarskih tabli važno je očuvati sve rupe u obalama koje vidre koriste. U ovom slučaju Javne ustanove trebaju imati dobru suradnju s gospodarskim subjektima koji se bave akvakulturom, jer ribnjaci nisu na području ekološke mreže, već su u blizini (Rožac, 2022).

Uz intenziviranje suradnje s lokalnim dionicima i već opisane potrebe za edukacijom lokalnih dionika kako bi se smanjili negativni utjecaji na stanje ciljnih vrsta, dionici su na radionicama ustanovili potrebu za informiranjem stanovništva o ekološkoj mreži Natura 2000 i ciljnim vrstama ovog PEM. Također, prepoznate su prilike za prezentacijom prirodnih vrijednosti na području kroz poučne staze i izletišta, ali i izvan samog područja, kroz izložbe, radionice, predavanja i putem medija. Predlaže se povezivanje s već snažnim kulturnim ustanovama na području kao što su Zavičajni muzej Daruvar, Muzej grada Pakraca i Pučka knjižnica i čitaonica Daruvar, ali i potencijal za suradnju s Turističkim zajednicama (TZ) područja (osobito TZ Daruvar) kroz aktivnosti usmjerene na povezivanje interpretacije s arheološkim lokalitetima u blizini i/ili obnovom starih mlinova na vodotoku s ciljem razvoja turizma temeljenog na prirodnoj i kulturnoj baštini na i u neposrednoj blizini PEM. Također, s ciljem podizanja vidljivosti Javnih ustanova, podizanja svijesti javnosti i lokalne zajednice dionici su prepoznali priliku za provedbu volonterskih akcija čišćenja na PEM, kao i obilježavanje značajnih datuma kao što su dan voda i Dan planeta Zemlje, u suradnji s organizacijama civilnog društva aktivnima na području (1. dionička radionica, 2021).

Trenutno JU nemaju osmišljen posebni edukacijski program za ovaj PEM te je navedeni potrebno osmisliti i provesti ili navedeno područje uklopiti u postojeće edukacijske programe JU. U edukacijski program potrebno je naglasiti važnost čistih i očuvanih vodotoka koji su bitni za opstanak ciljnih vrsta, uključujući različite lokalne i institucionalne dionike, uzimajući u obzir i prisutna kulturna dobra u neposrednoj blizini PEM.

#### **3.2.2.1 Posebni cilj podteme AB**

U suradnji s lokalnom zajednicom korištenje prirodnih dobara ne narušava stabilnost ekosustava Pakre i Bijeje, a šira javnost upoznata je s prirodnim vrijednostima šireg područja

#### **3.2.2.2 Pokazatelji posebnog cilja podteme AB**

- JU i HV provode zajednički osmišljene projekte usmjerene poboljšanju stanišnih uvjeta
- Broj i razina suradnji s relevantnim lokalnim dionicima se povećava u odnosu na 2022. godinu
- Lokalna zajednica redovito informira JU o neželjenim radnjama na području i značajnoj flori i fauni
- Broj održanih edukacijskih događanja vezanih uz PEM se povećava u odnosu na 2022. godinu



### 3.2.3 Aktivnosti Teme A Očuvanje prirodnih vrijednosti

| Kod                                        | Aktivnosti                                                              | Pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Prioritet | Suradnici                         | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | Trošak provedbe [EUR] <sup>1</sup> |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------------------|
| Podtema AA Ciljne vrste PEM Pakra i Bijela |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                    |
|                                            | Istraživanja                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                    |
| AA1                                        | Provesti istraživanje vidre na PEM                                      | Izvešće o provedenom istraživanju s georeferenciranim podacima o dokazima prisutnosti vrste, kvaliteti i rasprostranjenosti staništa pogodnog za razmnožavanje i hranjenje vidre, pritiscima, prijetnjama, lokalitetima s potencijalom za unaprjeđenje staništa i preporukama za prilagodbu upravljanja | 1         | VS <sup>2</sup> , MINGOR, ŠRD, HV |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 6.000,00                           |
| JU PSŽ                                     |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3.000,00                           |
| JU BBŽ                                     |                                                                         | Utvrđena je brojnost populacije vidre i kapacitet staništa<br>Ažurirana baza podataka                                                                                                                                                                                                                   | 1         |                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3.000,00                           |
| AA2                                        | Provesti istraživanje obične lisanke na PEM                             | Izvešće o provedenom istraživanju s georeferenciranim podacima o tragovima prisutnosti vrste, kvaliteti i rasprostranjenosti staništa pogodnog za vrstu, pritiscima, prijetnjama, lokalitetima s potencijalom za unaprjeđenje staništa i preporukama za prilagodbu upravljanja                          | 1         | VS, MINGOR, ŠRD, HV               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 6.000,00                           |
| JU PSŽ                                     |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3.000,00                           |
| JU BBŽ                                     |                                                                         | Utvrđena je brojnost populacije lisanke i kapacitet staništa<br>Ažurirana baza podataka                                                                                                                                                                                                                 | 1         |                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3.000,00                           |
| AA3                                        | Inventarizirati i kartirati invazivne strane vrste flore i faune na PEM | Izvešće s georeferenciranim podacima i kartom rasprostranjenosti                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | VS, JLS, HV                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 5.000,00                           |
| JU PSŽ                                     |                                                                         | Ažurirana baza podataka                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2.500,00                           |
| JU BBŽ                                     |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3         |                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2.500,00                           |
| AA4                                        | Provesti genetsko istraživanje populacija obične lisanke na PEM         | Izvešće s podacima o raznolikosti i izoliranosti populacije                                                                                                                                                                                                                                             | 3         | VS, MINGOR, ŠRD, HV               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 5.000,00                           |
| JU PSŽ                                     |                                                                         | Ažurirana baza podataka                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3         |                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2.500,00                           |

<sup>1</sup> Trošak provedbe odnosi se na ukupni trošak u razdoblju provedbe plana. Trošak je prikazan kod aktivnosti čija provedba zahtjeva angažman vanjskih usluga, robe ili radova.

<sup>2</sup> VS – Vanjski suradnici

| Kod                                      | Aktivnosti                                                                                                                                                                                                                                                                     | Pokazatelji                                                                                                                                                                                                                      | Prioritet | Suradnici   | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032     | Trošak provedbe [EUR]1 |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------------------------|
| JU BBŽ                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                  | 3         |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 2.500,00               |
| AA5                                      | Izraditi studiju kojom će se utvrditi dodatni zahtjevi vezani uz dobro stanje vodnih tijela, a koji proizlaze iz ekoloških zahtjeva ciljnih vrsta područja ekološke mreže te strogo zaštićenih vrsta i ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, vezanih uz vodene ekosustave PEM | Izrađena je studija kojom su utvrđeni zahtjevi vezani uz dobro stanje vodnih tijela na PEM                                                                                                                                       | 1         | HV          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 8.000,00               |
| JU PSŽ                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ažurirana baza podataka                                                                                                                                                                                                          | 1         |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 4.000,00               |
| JU BBŽ                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 4.000,00               |
| Praćenje stanja vrsta i stanišnih tipova |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |           |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          |                        |
| AA6                                      | Pratiti stanje vidre na PEM prema nacionalnom programu praćenja stanja                                                                                                                                                                                                         | Izvešća o provedenim praćenjima stanja s georeferenciranim podacima, kvaliteti i rasprostranjenosti staništa pogodnog za vrstu te pritiscima i prijetnjama minimalno 2 puta tijekom provedbe plana                               | 1         |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 7.000,00               |
| JU PSŽ                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ažurirana baza podataka                                                                                                                                                                                                          | 1         | VS, ŠRD     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 3.500,00               |
| JU BBŽ                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                  | 1         | VS,ŠRD      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 3.500,00               |
| AA7                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                  | 1         | VS, MINGOR  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 2.600,00               |
| JU PSŽ                                   | Izraditi protokol za praćenje stanja obične lisanke                                                                                                                                                                                                                            | Izrađen protokol za praćenje stanja obične lisanke                                                                                                                                                                               | 1         |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 1.300,00               |
| JU BBŽ                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 1.300,00               |
| AA8                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                  | 1         | VS, ŠRD     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 2.600,00               |
| JU PSŽ                                   | Pratiti stanje obične lisanke na PEM                                                                                                                                                                                                                                           | Izvešća o provedenim praćenjima stanja s georeferenciranim podacima o brojnosti i dobnoj strukturi populacija, kvaliteti i rasprostranjenosti staništa pogodnog za vrstu te pritiscima i prijetnjama, minimalno svake tri godine | 1         |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1.300,00 |                        |
| JU BBŽ                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ažurirana baza podataka                                                                                                                                                                                                          | 1         |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 1.300,00               |
| AA9                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | VS, ŠRD, HV |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 2.600,00               |
| JU PSŽ                                   | Pratiti stanje populacije potencijalnih ribljih domaćina za obilčnu lisanku                                                                                                                                                                                                    | Izvešća o provedenim praćenjima stanja s georeferenciranim podacima, minimalno svake tri godine                                                                                                                                  | 2         |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 1.300,00               |
| JU BBŽ                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ažurirana baza podataka                                                                                                                                                                                                          | 2         |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 1.300,00               |
| AA10                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | HV, ŠRD     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 8.000,00               |
| JU PSŽ                                   | Nastaviti provoditi praćenje stanje ostale značajne flore i faune na području                                                                                                                                                                                                  | Izvešća o provedenim praćenjima stanja s georeferenciranim podacima, minimalno svake tri godine                                                                                                                                  | 2         |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 4.000,00               |

| Kod    | Aktivnosti                                                                                                                                                                                                                                                 | Pokazatelji                                                                                                                                                    | Prioritet | Suradnici                                                     | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032     | Trošak provedbe [EUR]1 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------------------------|
| JU BBŽ |                                                                                                                                                                                                                                                            | Ažurirana baza podataka                                                                                                                                        | 3         |                                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 4.000,00               |
|        | Nadzor                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                |           |                                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          |                        |
| AA11   | Prilikom redovnog nadzora na PEM provjeravati poštivanje svih propisanih mjera očuvanja i uvjeta zaštite prirode i okoliša (osobito prilikom izvođenja radova na PEM), evidentirati eventualna kršenja te o tome izvještavati nadležne službe i inspekciju | Izvešća s terenskih obilazaka, učestalošću koja je razmjerna procijenjenoj razini pritiska, a minimalno 2 puta godišnje (BBŽ), minimalno 6 puta godišnje (PSŽ) | 1         | MINGOR, DIRH, HV, ribočuvari, vodopravna inspekcija, JLS, ŠRD |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 2.600,00               |
| JU PSŽ |                                                                                                                                                                                                                                                            | Broj prijava u ELOO aplikaciji od strane JU PSŽ i JU BBŽ se povećava u odnosu na 2023. godinu                                                                  | 1         |                                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1.300,00 |                        |
| JU BBŽ |                                                                                                                                                                                                                                                            | Smanjuje se broj zabilježenih nepoželjnih radnji u odnosu na razdoblje od 2023-do 2026 godine                                                                  | 1         |                                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 1.300,00               |
|        | Aktivno upravljanje                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                |           |                                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          |                        |
| AA12   | Izraditi i provesti plan uklanjanja najznačajnije invazivne flore                                                                                                                                                                                          | Izrađen plan uklanjanja najznačajnije invazivne flore                                                                                                          | 2         | HV, ŠRD, JLS                                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 4.000,00               |
| JU PSŽ |                                                                                                                                                                                                                                                            | Površina ekološke mreže prekrivena invazivnom florom manja je u odnosu na onu definiranu kartiranjem iz aktivnosti AA3                                         | 2         |                                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2.000,00 |                        |
| JU BBŽ |                                                                                                                                                                                                                                                            | Ažurirane interne baze podataka JU i baza Zavoda za zaštitu okoliša i prirode                                                                                  | 2         |                                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2.000,00 |                        |
| AA13   | Utvrđiti prioritetne lokacije za uklanjanje vegetacije iz zaraslih dijelova, te ukloniti vegetaciju                                                                                                                                                        | Identificirane su prioritetne lokacije za uklanjanje važne za očuvanje obične lisanke                                                                          | 3         | HV, ŠRD, JLS                                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 4.000,00               |
| JU PSŽ |                                                                                                                                                                                                                                                            | Vegetacija je uklonjena sa svih identificiranih lokaliteta                                                                                                     | 3         |                                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2.000,00 |                        |
| JU BBŽ |                                                                                                                                                                                                                                                            | Spriječeno je daljnje zarastanje vodotoka                                                                                                                      | 3         |                                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2.000,00 |                        |
| AA14   | U dogovoru s HV izraditi projektni prijedlog i provesti projekt restauracije staništa vidre i lisanke                                                                                                                                                      | Izrađena je projektna prijava                                                                                                                                  | 2         | HV, VS                                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          | 11.500,00              |
| JU PSŽ |                                                                                                                                                                                                                                                            | Započet je projekt restauracije staništa<br><br>Smanjuje se duljina kanaliziranih vodotoka u odnosu na 2023. godinu                                            | 2         |                                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 5.000,00 |                        |

| Kod    | Aktivnosti | Pokazatelji                                                                                                                                                                        | Prioritet | Suradnici | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | Trošak provedbe [EUR]1 |
|--------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------|
| JU BBŽ |            | Stabilizacijske građevine su rekonstruirane te ne predstavljaju barijere za vidre i ribe<br><br>Površina PEM na kojoj se provodi restauracija se povećava u odnosu na 2023. godinu | 2         |           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 6.500,00               |

| Kod                                                                                                         | Aktivnosti                                                                                                                                                                                                                                   | Pokazatelji                                                                                                                                                            | Prioritet | Suradnici                           | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | Trošak provedbe [EUR]3 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------|
| <b>Podtema AB Korištenje prirodnih dobara, podizanje svijesti javnosti i suradnja s lokalnom zajednicom</b> |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        |           |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                        |
| AB1                                                                                                         | U dogovoru s HV izraditi tehničko rješenje za održavanje obale vodotoka na način koji ne šteti prirodnoj obalnoj biocenozi                                                                                                                   | Duljina obale uz vodotok s drvenastom riparijskom vegetacijom u pojasu od 3 m se povećava u odnosu na 2023. godinu                                                     | 1         | HV, VS                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 6.000,00               |
| JU PSŽ                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        | 1         |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3.000,00               |
| JU BBŽ                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        | 1         |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3.000,00               |
| AB2                                                                                                         | Inicirati uspostavu zaštitnog pojasa drvenaste vegetacije na poljoprivrednim površinama                                                                                                                                                      | Provedena minimalno 2 sastanak s poljoprivrednicima<br><br>Duljina rubova poljoprivrednih površina s pojasom drvenaste vegetacije se povećava u odnosu na 2023. godinu | 2         | Korisnici i vlasnici zemljišta, JLS |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| JU PSŽ                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        | 2         |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| JU BBŽ                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        | 2         |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| AB3                                                                                                         | Unaprijediti suradnju s institucijama nadležnim za planiranje izgradnje i rekonstrukcije prometnica u svrhu planiranja svih prometnica (ceste, željeznice) koje će imati ugrađene mjere zaštite vidre (primjerice: prolaze ispod prometnica) | Minimalno 1 sastanak u 10 godina s institucijama nadležnim za planiranje izgradnje i rekonstrukcije prometnica u tijeku provedbe PU                                    | 3         | HC,ŽUC,JLS                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| JU PSŽ                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        | 3         |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| JU BBŽ                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        | 3         |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| AB4                                                                                                         | Poticati JLS da se unaprijedi sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda                                                                                                                                                                  | Minimalno 1 sastanak s JLS godišnje, do uspostave naprednog sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda                                                             | 3         | JLS                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| JU PSŽ                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        | 3         | JLS                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| JU BBŽ                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        | 3         | JLS                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |

<sup>3</sup> Trošak provedbe odnosi se na ukupni trošak u razdoblju provedbe plana. Trošak je prikazan kod aktivnosti čija provedba zahtjeva angažman vanjskih usluga, robe ili radova.



| Kod    | Aktivnosti                                                                                                                                           | Pokazatelji                                                                                                                                                       | Prioritet | Suradnici           | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | Trošak provedbe [EUR]3 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------|
| AB5    | Poticati upravu betonare i kamenoloma na pročišćivanje otpadnih voda i uspostavu pojasa drvenaste vegetacije                                         | Minimalno 1 sastanak s upravom betonare i kamenoloma                                                                                                              | 1         | Kamen Sirač, Baunit |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| JU BBŽ |                                                                                                                                                      | Betonara ne ispušta nepročišćenu vodu u okoliš; kao ni vodu iz taložnica kamenolom, oko betonare i kamenoloma je uspostavljen zaštitni pojas drvenaste vegetacije | 1         |                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| AB6    |                                                                                                                                                      | Minimalno 1 objava godišnje na web stranici JU, partnera i 3 objave u medijima tijekom provedbe plana                                                             | 1         |                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 4.000,00               |
| JU PSŽ | Informirati lokalno stanovništvo i korisnike o području, njegovim vrijednostima, važnosti očuvanja te mjerama očuvanja vezanim uz njegovo korištenje | Minimalno 1 objava godišnje na društvenim mrežama                                                                                                                 | 1         | Mediji, VS          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2.000,00               |
| JU BBŽ |                                                                                                                                                      | Evidencija o provedenim aktivnostima                                                                                                                              | 1         |                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2.000,00               |
| AB7    | Zajedno s lokalnim stanovništvom organizirati događaje na kojima će se promovirati zaštita prirode i očuvanje ciljnih vrsta                          | Minimalno 1 događaj tijekom provedbe plana koje su JU zajednički organizirale s lokalnim stanovništvom                                                            | 3         |                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1.400,00               |
| JU PSŽ |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   | 3         |                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 700,00                 |
| JU BBŽ |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   | 3         |                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 700,00                 |
| AB8    |                                                                                                                                                      | Minimalno 1 izrađen i distribuiran edukacijski i komunikacijski materijal (s naglaskom na digitalne i suvremene materijale)                                       | 3         |                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1.400,00               |
| JU PSŽ | Izraditi, razvijati i distribuirati edukacijske materijale i programe o PEM-ovima i prirodnim vrijednostima područja PU                              | Minimalno 1 provedeno edukativno događanje                                                                                                                        | 3         | OŠ, ŠRD, JLS        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 700,00                 |
| JU BBŽ |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   | 3         |                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 700,00                 |
| AB9    | Educirati djelatnike javnih ustanova za provođenje monitoringa i prikupljanje podataka od značaja za očuvanje obične lisanke i vidre                 | minimalno 1 djelatnik JU PSŽ i 1 djelatnik JU BBŽ je osposobljen za provedbu praćenja stanja ciljnih vrsta                                                        | 2         |                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2.600,00               |
| JU PSŽ |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   | 2         | VS                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1.300,00               |
| JU BBŽ |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   | 2         |                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1.300,00               |
| AB10   | Održavati suradnju s ribolovnim društvima na aktivnostima očuvanja PEM                                                                               | Minimalno 3 zabilježene dojave o ciljnim vrstama na PEM                                                                                                           | 1         |                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| JU PSŽ |                                                                                                                                                      | Minimalno 3 sastanka kroz provedbu plana                                                                                                                          | 1         | ŠRD                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| JU BBŽ |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   | 1         |                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| AB11   |                                                                                                                                                      | Minimalno održan jedan sastanak godišnje                                                                                                                          | 1         | ŠRD,                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |

| Kod    | Aktivnosti                                                                                                                      | Pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prioritet | Suradnici    | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | Trošak provedbe [EUR]3 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------|
| JU PSŽ | Surađivati s MINGOR i ŠRD na strogoj zaštiti dijela toka Bijele uzvodno od Manastira Pakra                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         | MINGOR       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| JU BBŽ |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| AB12   | Promovirati korištenje aplikacije za prijavu invazivnih vrsta, kao i ostalih alata građanske znanosti                           | Minimalno 4 objave na komunikacijskim kanalima JU PSŽ i JU BBŽ                                                                                                                                                                                                                                                     | 3         | JLS, ŠRD, OŠ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| JU PSŽ |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3         |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| JU BBŽ |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3         |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| AB13   | Poticati i surađivati na projektima iniciranim od strane lokalne zajednice koje imaju pozitivan utjecaj na ciljeve očuvanja PEM | Minimalno 1 ostvarena suradnja                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3         | JLS, ŠRD     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 6.000,00               |
| JU PSŽ |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3         |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3.000,00               |
| JU BBŽ |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3         |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3.000,00               |
| AB14   | Prikupljati podatke o području od suradnika iz javnih baza                                                                      | Jednom godišnje zaprimljeni su podaci o stanju vodnih tijela, uključujući i podatke o monitoringu riba i makrozoobentosa koje provode vanjski suradnici<br><br>Jednom godišnje ažurirana je baza podataka JU podacima dostupnim na javnim bazama podataka (poput baza: Jeste li vidjeli?, FCD, iNaturalist, eBird) | 3         | HV, MINGOR   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| JU PSŽ |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3         |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
| JU BBŽ |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3         |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                   |
|        | <b>UKUPNO</b>                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | <b>192.600,00</b>      |

### **3.3 Tema B Kapaciteti Javnih ustanova potrebni za upravljanje područjem**

#### **Opći cilj**

Javne ustanove raspolažu svim potrebnim kapacitetima i ovlastima za kvalitetno djelovanje i učinkovito upravljanje područjem ekološke mreže Pakra i Bijela.

JU PSŽ i JU BBŽ imaju uspješnu suradnju. Zajednički upravljaju Natura 2000 područjima koja se nalaze na području obje županije. Ustanove zajedno provode i projekte u interesu zaštite prirode. U trenutku izrade ovog plana u pripremi je zajednički projekt uklanjanja invazivnih vrsta s Natura 2000 područja. Potrebno je da se javne ustanove koordiniraju u upravljanju područjem ekološke mreže koje se nalazi na području obje županije.

Obzirom na dosadašnju praksu i redovite aktivnosti javnih ustanova, upravljački napor snosit će JU PSŽ i JU BBŽ podjednako te će zajedno biti uključene u upravljanje kroz povremeni nadzor, zajedničko donošenje odluka i partnerstvo u projektima koji će se provoditi na području. Specifičnost upravljanja područjem obuhvaćenim PU085 potreba je koordinacije i zajedničkog upravljanja, zahtijevat će dodatne napore i kapacitete za obje JU.

Nadalje, za uspješnu provedbu plana upravljanja neophodno je poboljšati komunikaciju s MINGOR radi koordiniranog djelovanja u ostvarenju ciljeva očuvanja. Također, radi unaprjeđenja postojeće zakonske regulative iz područja zaštite prirode i okoliša potrebno je zalaganje JU u postupcima njihovog donošenja.

Restauracijski zahvati iziskuju znatno veća financijska sredstva od onih koje Javne ustanove imaju na raspolaganju u svom proračunu, ali i ona koja imaju priliku prikupiti projektnim sredstvima financiranja pa će u tom smislu JU morati surađivati s Hrvatskim vodama u prijavi i realizaciji projekata restauracije. U ovim projektima JU će sa stručnim znanjem i utjecajem u lokalnoj zajednici sudjelovati kao proaktivni i podržavajući partneri.

#### **3.3.1 Podtema BA - Evaluacija stanja kapaciteta JU PSŽ**

Javna ustanova upravlja s 4 zaštićena područja i 18 područja ekološke mreže u skladu sa svojim mogućnostima. Djelatnici JU redovno obavljaju nadzor zaštićenih područja i područja u ekološkoj mreži, a svake godine provode 6 – 8 programa monitoringa strogo zaštićenih vrsta, kao i edukacijske aktivnosti.

Glavna slabost JU je potkapacitiranost s obzirom na broj zaposlenih, pogotovo u stručnim službama gdje nedostaju stručni voditelj, kao i viši stručni suradnik i stručni suradnici (po mogućnosti) prirodoslovne struke (biolozi). Za provođenje aktivnosti ovog PU, JU PSŽ smatra kako je potrebno zaposliti stručnog voditelja sukladno ZZP. U stručnoj službi zaposlena je (prije 6 godina) samo jedna djelatnica – stručni suradnik biolog, a 2022. godine zaposlen je i jedan čuvar prirode te glavna čuvarica prirode. S obzirom na to da je predmet plana upravljanje vodotocima, JU PSŽ ne može sama provoditi upravljačke aktivnosti bez uske suradnje s Hrvatskim vodama. Stoga će glavina kapaciteta JU za koje je potrebno planirati radno vrijeme djelatnika biti usmjerena na nadzor, praćenje stanja, suradnju s lokalnim dionicima i podizanje svijesti. Jedna od prepoznatih potreba je edukacija djelatnika za praćenja stanja ciljnih vrsta.

Također, JU nema zaposlenog predviđenog osoblja za razvoj i provedbu projekata. Osim potreba za povećanjem broja zaposlenika, potrebno je i ulagati u edukaciju zaposlenika s ciljem podizanja radnih kapaciteta postojećih zaposlenika.

Financiranje JU PSŽ iz županijskog proračuna, osim manjka sredstava za angažman vanjskih stručnjaka potrebnih za provedbu istraživanja, predstavlja prepreku upravljanju PEM-om i zbog manjka fleksibilnosti u reprogramiranju sredstava županijskog proračuna kada se kroz godinu otvore natječajni koji nisu predviđeni godišnji planom JU. Također, kako bi JU imala priliku osigurati dodatna financijska sredstva za provedbu aktivnosti, prijeko je potrebno zapošljavanje stručnjaka za prijavu i provedbu projekata, osobito imajući u vidu dostupna sredstva iz fondova i programa EU, kao i interes za ostvarivanjem međunarodnih i nacionalnih suradnji i podizanje svijesti javnosti, a osobito lokalne zajednice. Rast broja zaposlenika ustanove trebaju pratiti i adekvatne edukacije za organizaciju rada i organizacijsku kulturu.

Infrastrukturni kapaciteti također su prepoznati kao slabost. Osnivač je JU dao na korištenje prostoriju u vlasništvu županije, no radi se o jednoj prostoriji koja ne može smjestiti broj zaposlenika predviđen Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu. Također, JU ne raspolaže adekvatnim prostorom za održavanje sastanaka i edukacija.

Od digitalnih platformi JU raspolaže web stranicom na kojoj su osnovne informacije, dokumenti te nekoliko objava godišnje o provedenim aktivnostima JU. Prepoznata je prilika za zapošljavanje komunikatora kako bi JU razvila i druge digitalne platforme (društvene mreže), ažurirala sadržaj web stranice i redovno objavljivala popularizacijski i promotivni sadržaj, te općenito razvijala svoju komunikacijsku strategiju.

JU PSŽ je u prethodnom razdoblju na predmetnom području provodila monitoringe vidre, dabra, pčelarice i obične lisanke te je provodila nadzor područja.

#### **3.3.1.1 Posebni cilj podteme BA Kapaciteti JU PSŽ**

Javna ustanova PSŽ raspolaže kapacitetima dostatnim za učinkovito upravljanje područjem, u skladu s preuzetim obvezama i ciljevima očuvanja

#### **3.3.1.2 Pokazatelji posebnog cilja teme BA**

- JU PSŽ ima na raspolaganju djelatnike sa svim kompetencijama potrebnim za samostalnu realizaciju aktivnosti planiranih ovim PU
- Baze podataka JU PSŽ uključuju sve postojeće stručne podloge, literaturu, znanja i informacije relevantne za upravljanje ovim područjem te se redovno ažuriraju temeljem novih spoznaja
- Sve planirane aktivnosti prioriteta 1 ovog plana su provedene
- Provedeno je najmanje 50% planiranih aktivnosti prioriteta 2

#### **3.3.2 Podtema BB - Evaluacija stanja kapaciteta JU BBŽ**

JU BBŽ upravlja s 2 zaštićena i 17 područja ekološke mreže u svojoj nadležnosti u skladu s mogućnostima. Zalaganjem trenutno troje zaposlenih djelatnika do neke mjere se nadomješta manjak ljudskih i materijalnih kapaciteta, no i broj od 7 zaposlenika predviđenih Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu nije dovoljan za učinkovito upravljanje i provedbu aktivnosti rada JU. Infrastrukturni kapaciteti ustanove također su nedostatni jer ne raspolaže adekvatnim prostorom za održavanje sastanaka i edukacija. Naime, JU prema potrebi koristi salu za edukacije u vlasništvu Grada Čazme i



prostor na ribnjacima Blatnica u ljetnim mjesecima (radi nedostatka grijanja), a u jesen 2022. za istu namjenu uređen je i prostor centra „Natura 2000“ u Garešnici. Trenutni ustroj JU BBŽ nije u skladu s preuzetim obvezama ustanove niti po broju i sastavu djelatnika, niti po broju i smještaju ustrojstvenih jedinica i uz to vezanih odgovornosti.

Komunikacija i suradnja unutar ustanove je učinkovita i ugodna pa se unatoč zahtjevnim radnim zadacima uspijeva održati kvalitetna organizacijska kultura. Na nacionalnoj razini ustanova je prepoznata kao poželjan partner i ima iskustva u prijavi i provedbi projekata, uključujući projekte sufinancirane sredstvima EU.

JU BBŽ ima dobru prepoznatljivost u široj javnosti osobito s aspekta zaštite ptica, što pokazuje i broj ostvarenih suradnji i projekata, kao i kvalitetnu suradnju s drugim upravljačima na području u zaštićenim dijelovima prirode, kao što su uprave Hrvatskih voda i Hrvatskih šuma koje djeluju na području Bjelovarsko-bilogorske županije. Također, edukaciju po školama na području Županije provodi uglavnom stručna suradnica uz pomoć ostalih zaposlenika JU.

Od digitalnih platformi JU raspolaže web stranicom na kojoj su osnovne informacije, dokumenti te nekoliko objava godišnje o provedenim aktivnostima JU. Prepoznata je prilika za zapošljavanje i edukatora i komunikatora kako bi JU razvila i druge digitalne platforme (društvene mreže), ažurirala sadržaj web stranice i redovno objavljivala popularizacijski i promotivni sadržaj te općenito razvijala svoju komunikacijsku strategiju. Prioritet je osnažiti čuvarsku i stručnu službu JU BBŽ.

JU BBŽ do sada nije provodila upravljačke aktivnosti ali su provođene aktivnosti povremenog nadzora prostora PU.

#### **3.3.2.1 Posebni cilj podteme BB Kapaciteti JU BBŽ**

Javna ustanova BBŽ raspolaže kapacitetima dostatnim za učinkovito upravljanje područjem, u skladu s preuzetim obvezama i ciljevima očuvanja

#### **3.3.2.2 Pokazatelji posebnog cilja teme BB**

- JU BBŽ ima na raspolaganju djelatnike sa svim kompetencijama potrebnim za samostalnu realizaciju aktivnosti planiranih ovim PU
- Baze podataka JU BBŽ uključuju sve postojeće stručne podloge, literaturu, znanja i informacije relevantne za upravljanje ovim područjem te se redovno ažuriraju temeljem novih spoznaja
- Sve planirane aktivnosti prioriteta 1 ovog plana su provedene
- Provedeno je najmanje 50 % planiranih aktivnosti prioriteta 2

### 3.3.3 Aktivnosti teme B Kapaciteti JU PSŽ za upravljanjem PEM Pakra i Bijela

| Kod                                 | Aktivnosti                                                                                                                                                                                                                   | Pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Prioritet | Suradnici | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | Trošak provedbe [EUR] <sup>4</sup> |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------------------|
| <b>Podtema BA Kapaciteti JU PSŽ</b> |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                    |
| BA1                                 | Unaprijediti komunikaciju JU PSŽ i koordinaciju s MINGOR (Upravom za zaštite prirode) vezano uz donošenje i provedbu zakonske regulative i povećanje ovlasti nadzorne službe                                                 | Minimalno 1 sastanak, okrugli stol, tribina ili edukacija godišnje vezano uz zakonsku regulativu, do usvajanja željenih izmjena                                                                                                                                                                                           | 1         | MINGOR    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                               |
| BA2                                 | Osigurati povećanje broja djelatnika službe nadzora                                                                                                                                                                          | U okviru službe nadzora JU osigurano je 15% dodatnog radnog vremena djelatnika, za potrebe provedbe ovog PU<br>JU PSŽ raspolaže dovoljnim brojem djelatnika službe nadzora za provedbu ovog PU                                                                                                                            | 1         |           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 13.000,00                          |
| BA3                                 | Osigurati povećanje broja djelatnika stručne službe                                                                                                                                                                          | U okviru stručne službe JU osigurano je 25% dodatnog radnog vremena djelatnika za provedbu praćenja stanja, suradnju s lokalnim dionicima i podizanje svijesti te 25% dodatnog radnog vremena djelatnika, pisanje i provedbu projekata<br>JU PSŽ raspolaže dovoljnim brojem djelatnika stručne službe za provedbu ovog PU | 1         |           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 30.000,00                          |
| BA4                                 | Osigurati kontinuiranu edukaciju svih djelatnika JU PSŽ u skladu s potrebama njihovih poslova za provedbu aktivnosti ovog PU                                                                                                 | Najmanje 2 djelatnika su jednom godišnje sudjelovala na stručnim edukacijama, treninzima ili seminarima.<br>Kompetencije djelatnika u skladu su sa zahtjevima provedbe PU                                                                                                                                                 | 2         |           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2.000,00                           |
| BA5                                 | Redovito ažurirati bazu podataka o provedenim istraživanjima, programima praćenja stanja, nadzoru, provedenim akcijama na području, održanim sastancima, sudjelovanju na manifestacijama, ostvarenim suradnjama i projektima | Izrađena baza podataka<br>Podaci o provedenim aktivnostima na području ažurirani minimalno jednom u 3 mjeseca.                                                                                                                                                                                                            | 1         |           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                               |
| BA6                                 | Nabaviti, održavati i redovno nadopunjavati opremu potrebnu za provedbu PU (GPS uređaj, terensku obuću i odjeću)                                                                                                             | Djelatnici JU PSŽ raspolažu s potrebnom opremom za provedbu aktivnosti PU                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         |           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 300,00                             |

<sup>4</sup> Trošak provedbe odnosi se na ukupni trošak u razdoblju provedbe plana. Trošak je prikazan kod aktivnosti čija provedba zahtjeva angažman vanjskih usluga, robe ili radova.

| Kod                                 | Aktivnosti                                                                                                                                                                            | Pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Prioritet | Suradnici                | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | Trošak provedbe [EUR] <sup>4</sup> |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------------------|
| BA7                                 | Osigurati odgovarajući uredski prostor za potrebe rada JU PSŽ                                                                                                                         | JU PSŽ raspolaže odgovarajućim uredskim prostorom za sve djelatnike i održavanje sastanaka                                                                                                                                                                                                                                | 3         | PSŽ                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                               |
| BA8                                 | Ojačati suradnju između JU PSŽ i JU BBŽ kroz redovite sastanke djelatnika i razmjenu podataka                                                                                         | Minimalno 1 sastanak godišnje<br>Minimalno 1 zajednički proveden projekt i upravljačka akcija                                                                                                                                                                                                                             | 2         |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                               |
| BA9                                 | Aktivno sudjelovati u svim procedurama izrada prostornih planova, planova korištenja prirodnih dobara i procjena utjecaja zahvata s potencijalnim utjecajem na područja obuhvaćena PU | Minimalno 1 proces za koje je JU podnijela mišljenje                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         | MINGOR, JLS, PSŽ, HŠ, HV |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                               |
| <b>Podtema BB Kapaciteti JU BBŽ</b> |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                    |
| BB1                                 | Unaprijediti komunikaciju JU BBŽ i koordinaciju s MINGOR (Upravom zaštite prirode) vezano uz donošenje i provedbu zakonske regulative i povećanje ovlasti nadzorne službe             | Minimalno 1 sastanak, okrugli stol, tribina ili edukacija godišnje vezano uz zakonsku regulativu, do usvajanja željenih izmjena                                                                                                                                                                                           | 1         | MINGOR                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                               |
| BB2                                 | Uskladiti Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada JU s potrebama upravljanja sukladno usvojenom PU (Usklađivati ostale pravne akte JU sa zakonima i potrebama upravljanja.)   | Usvojen novi Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada JU                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         | BBŽ                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                               |
| BB3                                 | Osigurati povećanje broja djelatnika službe nadzora                                                                                                                                   | U okviru službe nadzora JU osigurano je 15% dodatnog radnog vremena djelatnika, za potrebe provedbe ovog PU<br>JU BBŽ raspolaže dovoljnim brojem djelatnika službe nadzora za provedbu ovog PU                                                                                                                            | 1         |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 13.500,00                          |
| BB4                                 | Osigurati povećanje broja djelatnika stručne službe                                                                                                                                   | U okviru stručne službe JU osigurano je 25% dodatnog radnog vremena djelatnika za provedbu praćenja stanja, suradnju s lokalnim dionicima i podizanje svijesti te 25% dodatnog radnog vremena djelatnika, pisanje i provedbu projekata<br>JU BBŽ raspolaže dovoljnim brojem djelatnika stručne službe za provedbu ovog PU | 1         |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 30.000,00                          |
| BB5                                 | Osigurati kontinuiranu edukaciju svih djelatnika JU BBŽ u skladu s potrebama njihovih poslova za provedbu aktivnosti ovog PU                                                          | Najmanje 2 djelatnika su jednom godišnje sudjelovala na stručnim edukacijama, treninzima ili seminarima.<br>Kompetencije djelatnika u skladu su sa zahtjevima provedbe PU                                                                                                                                                 | 2         |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                               |
| BB6                                 | Redovito ažurirati bazu podataka o provedenim istraživanjima, programima praćenja stanja, nadzoru, provedenim akcijama na području, održanim sastancima,                              | Izrađena baza podataka                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                               |

| Kod  | Aktivnosti                                                                                                                                                                            | Pokazatelji                                                                                   | Prioritet | Suradnici                | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | Trošak provedbe [EUR] <sup>4</sup> |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------------------|
|      | sudjelovanju na manifestacijama, ostvarenim suradnjama i projektima                                                                                                                   | Podaci o provedenim aktivnostima na području ažurirani minimalno jednom u 3 mjeseca.          |           |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                    |
| BB7  | Nabaviti, održavati i redovno nadopunjavati opremu potrebnu za provedbu PU (GPS uređaj, terensku obuču i odjeću)                                                                      | Djelatnici JU BBŽ raspolaže s potrebnom opremom za provedbu aktivnosti PU                     | 1         |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 300,00                             |
| BB8  | Osigurati odgovarajući uredski prostor za potrebe rada JU BBŽ                                                                                                                         | JU BBŽ raspolaže odgovarajućim uredskim prostorom za sve djelatnike i održavanje sastanaka    | 2         | PSŽ                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                               |
| BB9  | Ojačati suradnju između JU PSŽ i JU BBŽ kroz redovite sastanke djelatnika                                                                                                             | Minimalno 1 sastanak godišnje<br>Minimalno 1 zajednički proveden projekt i upravljačka akcija | 3         | PSŽ                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                               |
| BB10 | Aktivno sudjelovati u svim procedurama izrada prostornih planova, planova korištenja prirodnih dobara i procjena utjecaja zahvata s potencijalnim utjecajem na područja obuhvaćena PU | Minimalno 1 proces za koje je JU podnijela mišljenje                                          | 1         | MINGOR, JLS, BBŽ, HŠ, HV |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,00                               |
|      | <b>UKUPNO</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                               |           |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | <b>89.100,00</b>                   |



### 3.4 Relacijska tablica između nacрта ciljeva i mjera očuvanja i aktivnosti upravljanja

| Hrvatski naziv vrste | Znanstveni naziv vrste | Cilj očuvanja                                                                                                              | Mjere očuvanja                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kod Aktivnosti                                                                  |
|----------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| obična lisanka       | <i>Unio crassus</i>    | Očuvana pogodna staništa za vrstu (vodotoci s pješčanim i šljunkovitim dnom i vodom bogatom kisikom) unutar 51 km vodotoka | Osigurati longitudinalnu povezanost vodnoga toka;                                                                                                                                                                                                                                                     | AA5, AA14                                                                       |
|                      |                        |                                                                                                                            | Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode;                                                                                                                                                                                                                                 | AA5, AA11,                                                                      |
|                      |                        |                                                                                                                            | Osigurati pročišćavanje otpadnih voda;                                                                                                                                                                                                                                                                | AB4, AB5                                                                        |
|                      |                        |                                                                                                                            | Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem povoljnih fizikalno-kemijskih svojstva vode, raznolikosti staništa na vodotocima (neutvrđene obale, brzaci, nanosi, sprudovi i dr.) te povoljne dinamike vode (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa, povremeno prirodno poplavljivanje rukavaca); | AA2, AA5, AA8, AA14                                                             |
|                      |                        |                                                                                                                            | Održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2 m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta;                                                                                                                                                                                             | AA5, AA13, AB1, AB2, AB5                                                        |
|                      |                        |                                                                                                                            | Osigurati povoljne hidromorfološke uvjete za vrstu tijekom cijele godine;                                                                                                                                                                                                                             | AA5, AA8, AA14, AB1                                                             |
|                      |                        |                                                                                                                            | Spriječiti provedbu aktivnosti koje narušavaju hidromorfološko stanje vodotoka, uključujući eksploataciju pijeska i šljunka;                                                                                                                                                                          | AA5, AA11                                                                       |
|                      |                        |                                                                                                                            | Spriječiti unos invazivnih stranih vrsta;                                                                                                                                                                                                                                                             | AA3, AA12, AA13                                                                 |
|                      |                        |                                                                                                                            | Očuvati stabilnu populaciju šaranki i ostalih potencijalnih ribljih domaćina;                                                                                                                                                                                                                         | AA9, AB11                                                                       |
|                      |                        |                                                                                                                            | <i>Ostale aktivnosti koje doprinose postizanju cilja očuvanja</i>                                                                                                                                                                                                                                     | AA2, AA4, AA7, AA8, AA10, AA12, AB6, AB7, AB8, AB9, AB9, AB10, AB12, AB13, AB14 |

| Hrvatski naziv vrste                                                                                                                                                             | Znanstveni naziv vrste | Cilj očuvanja                                                                                                                                                                                                                                                      | Mjere očuvanja                                                                                          | Kod Aktivnosti                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| vidra                                                                                                                                                                            | Lutra lutra            | Očuvano 130 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od 7 do 10 jedinki | Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka;                                                             | AA5, AA14                                                                              |
|                                                                                                                                                                                  |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prilikom izgradnje i rekonstrukcije prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre; | AA1, AA5, AB3                                                                          |
|                                                                                                                                                                                  |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Očuvati ili uspostaviti obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 5 m;                                     | AA5, AA14, AB1, AB2, AB5                                                               |
|                                                                                                                                                                                  |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode;                                   | AA11, AB4, AB5                                                                         |
|                                                                                                                                                                                  |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Spriječiti fragmentaciju i gubitak staništa kanaliziranjem vodotokova;                                  | AA5, AA14                                                                              |
|                                                                                                                                                                                  |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova i trovanja;                                              | AA11                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                  |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ostale aktivnosti koje doprinose postizanju cilja očuvanja                                              | AA1, AA3, AA6, AA10, AA11, AA12, AB6, AB7, AB8, AB9, AB9, AB10, AB11, AB12, AB13, AB14 |
| Napomena: Provedba svih aktivnosti planiranih u Temi B posredno doprinosi postizanju svih ciljeva očuvanja jer je nužna kao preduvjet za provedbu planiranih aktivnosti u Temi A |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                                                                        |

## 4 LITERATURA

1. Aglomeracije Daruvar (2021): Dostupno na: <https://www.mojportal.hr/aktualno/definirana-novelacija-studije-izvodljivosti-za-aglomeraciju-daruvar/> (Pristupljeno: 10.04.2022)
2. Antolović, J., Flajšman, E., Frković, A., Grgurev, M., Grubešić, M., Hamidović, D., Holcer, D., Pavlinić, I., Tvrtković, N. i Vuković, M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
3. Arkod preglednik (2022): <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/> (Pristupljeno: 13.05.2022)
4. Article 17 web tool - Species assessments at Member State level, <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/report/>
5. Bognar, A. (1999): Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, *Acta Geographica Croatica*, 34.(1.), str. 7-26
6. Bogunović, M., Vidaček, Ž., Racz, Z., Husnjak, S. i Sraka, M. (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:300.000
7. Brkić, Ž., Larva, O. i Marković, T. (2009): Ocjena stanja i rizika cjelina podzemnih voda u panonskom dijelu Republike Hrvatske. Hrvatski geološki institut, Zavod za hidrogeologiju i inženjersku geologiju, Zagreb, str. 5
8. Direktiva o očuvanju divljih ptica (Council Directive 79/409/EEC; 2009/147/EC)
9. Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC)
10. Državna geodetska uprava (2022): Katastar. Dostupno na: <https://www.katastar.hr/#/>
11. Državni hidrometeorološki zavod (2021): Hidrološke postaje i podaci, Sektor za hidrologiju URL: <http://hidro.dhz.hr/> (22.5.2022.)
12. Državni zavod za statistiku. Dostupno na: <https://www.dzs.hr> Pristupljeno: 14.12.2022.
13. ENVI atlas okoliša, Corine Land Cover RH 2018. Dostupno na: <http://envi.azo.hr/?topic=3>
14. Hrvatske šume (2022): Javni preglednik. Dostupno na: <https://www.hrsume.hr/index.php/hr/>
15. Hrvatske vode (2021): Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. Izvadak iz Registra vodnih tijela. Hrvatske vode. Zagreb.
16. Hrvatske vode (prosinac, 2019): Karta opasnosti od poplava.
17. Hrvatske vode (rujan, 2021): Podaci o stanju vodnih tijela (temeljem zahtjeva o informacijama)
18. Hrvatski planinarski savez (2022): Interaktivna planinarska karta Hrvatske. Dostupno na: <https://www.hps.hr/karta/>
19. Hrvatsko ihtiološko društvo (2019): Izrada stručne podloge za izradu prijedloga Plana upravljanja strogo zaštićenim vrstama (s akcijskim planom) za vrste roda *Salmo* - NACRT STRUČNE PODLOGE
20. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb
21. Jamičić, D. (1989): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Daruvar L33-95 – Geološki zavod, Zagreb (1975-1988); Savezni geološki institut, Beograd
22. Jamičić, D., Vragović, M. i Matičec, D. (1989): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Daruvar L33-95 – Geološki zavod, Zagreb (1988); Savezni geološki institut, Beograd, str. 63
23. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjem Požeško – slavonske županije i Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko – bilogorske županije (2021): Monitoring vidre i obične lisanke na području EM Pakra i Bijela

24. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije (2014): Rasprostranjenost euroazijske vidre (*Lutra lutra* L.) u Požeško-slavonskoj županiji s osvrtom na ugroženost i zaštitu u Europi i Hrvatskoj. Požega
25. Jelić M, (2009): Istraživanje rasprostranjenosti vidre (*Lutra lutra* L.) na području kontinentalne Hrvatske. Izvještaj projekta za Državni zavod za zaštitu prirode. Ekološka udruga „EMYS“. Donji Miholjac.
26. Jelić M, (2013): Nacionalni program za praćenje stanja očuvanosti vrsta u Hrvatskoj. Vidra (*Lutra lutra*). Državni zavod za zaštitu prirode. Hrvatska.
27. Jelić M, Šijan M, Mikuška T, Oković P (2010). Znanstveno-stručna podloga za potrebe izrade akcijskog plana zaštite vidre (*Lutra lutra* L.). Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb.
28. Jelić, M (2010) Vidra. Priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
29. Kruuk H, Carss D N, Conroy J W H, Durbin L (1993): Otter (*Lutra lutra* L.) numbers and fish productivity in rivers in north-east Scotland. Symp. Zool. Soc. Lond. 65, 171-191.
30. Lajtner, J., Klobučar, I.V.G., Crnčan, P. i Kapetanović, I. (2009): NATURA 2000, Rasprostranjenost vrste *Unio crassus* u Hrvatskoj. Istraživanja provedena tijekom 2009. godine. Izvješće. Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb.
31. Lajtner, J.; Klobučar, G.; Jelić, M. i Crnčan, P. (2010): Natura 2000; Rasprostranjenost vrste *Unio crassus* u Hrvatskoj, istraživanja provedena tijekom 2010. godine, Technical report, Prirodoslovno matematički fakultet, Zagreb
32. Lanszky J (2005): Otter monitoring between 2000 and 2004 in the Drava region (Hungary). Natura Somogyiensis 7: 169-178.
33. Mikuška T. i Livak P, (2010): Praćenje stanja populacije orla štekavca, patke njorke, vidre i dabra na području ribnjaka Poljana. Konačno izvješće za 2010. godinu. Hrvatsko društvo za zaštita ptica i prirode. Hrvatska.
34. MINGOR (2021): Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (vrste, staništa, ekološka mreža, zaštićena područja, zonacija). Dostupno putem Kataloga informacija.
35. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (2020): Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže. Verzija 1.1. UNDP, Hrvatska.
36. Ministarstvo kulture i medija (2022): Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske. Dostupno na: <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>
37. Ministarstvo poljoprivrede (2022): Središnja lovna evidencija. Dostupno na: <https://sle.mps.hr/>
38. NKS (2021): Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, 5. verzija. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Dostupno na: [http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03\\_prirodne/stanista/NKS\\_2018\\_opisi\\_ver5.pdf](http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/stanista/NKS_2018_opisi_ver5.pdf)
39. Općina Sirač (2021): Dostupno na: [www.sirac.hr](http://www.sirac.hr), Pristupljeno: 11.11.2021.
40. Paunović, M. (2022): Plan očuvanja i zaštite obične lisanke (*Unio crassus*) - POVS Pakra i Bijela, HR2001330
41. Požeško-slavonska županija (2008): Odluka o osnivanju Javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjem Požeško-slavonske županije, Požeško-slavonski službeni glasnik br. 3/2008
42. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
43. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima EM (NN 25/20, 38/20)
44. Quaglietta, L. (2012): Ecology and behaviour of the eurasian otter (*Lutra lutra*) in a Mediterranean area. Doktorska disertacija. Portugal
45. Rožac, V. (2022): Plan očuvanja i zaštite vidre (*Lutra lutra*) - POVS Pakra i Bijela, HR2001330



46. Samardžić, I., Galić, I. i Huška, D. (2021): Monitoring kockavice u Požeško - slavonskoj županiji, izvještaj, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjem Požeško - slavonske županije, Požega
47. Samardžić, I., Galić, I. i Huška, D. (2022): Monitoring dabra u Požeško - slavonskoj županiji, izvještaj, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjem Požeško - slavonske županije, Požega
48. Službeni portal Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ)  
URL: [www.meteo.hr](http://www.meteo.hr), Pristupljeno: 12.12. 2021
49. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/2020
50. Tomljenović, B. i Csontos, L. (2001): Neogene–Quaternary structures in the border zone between Alps, Dinarides and Pannonian Basin (Hrvatsko zagorje and Karlovac Basins, Croatia).- *Int. J. Earth. Sci.*, 90, 560-578
51. Zakon o područjima posebne državne skrbi, NN 86/08, 57/11, 51/13, 148/13, 76/14, 147/14, 18/15, 106/18
52. Zakon o zaštiti prirode (NN80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
53. Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M., Vučetić, M., Milković, J., Bajić, A., Cindrić, K., Cvitan, L., Katušin, Z., Kaučić, D., Likso, T., Lončar, E., Lončar, Ž., Mihajlović, D., Pandžić, K., Patarčić, M., Srnc, L. i Vučetić, V. (2008): Klimatski atlas Hrvatske 1961 - 1990, 1971 - 2000, DHMZ, Zagreb
54. Zavod za zaštitu okoliša, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (2021): Bioportal URL: <http://www.bioportal.hr/gis/> (31.5.2022.)

## 5 PRILOZI

### 5.1 Popis dionika s interesom u upravljanju područjima obuhvaćenim planom upravljanja 085

| Identificirani dionici                                                | Planirana razina uključivanja                  | Odaziv na uključivanje u izradu PU(s realiziranim metodama uključivanja) |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lokalna razina</b>                                                 |                                                |                                                                          |
| Općina Sirač                                                          | Uključivanje u odlučivanje                     | /                                                                        |
| Općina Dežanovac                                                      | Uključivanje u odlučivanje                     | /                                                                        |
| Grad Pakrac                                                           | Uključivanje u odlučivanje                     | Dionička radionica                                                       |
| Grad Lipik                                                            | Uključivanje u odlučivanje                     | Dionička radionica                                                       |
| TZ grada Pakraca                                                      | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | Dionička radionica                                                       |
| TZ grada Lipika                                                       | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | /                                                                        |
| Turistička zajednica Sirač                                            | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | /                                                                        |
| Poljoprivredno savjetodavna služba                                    | Uključivanje u odlučivanje                     | /                                                                        |
| KOMUS Sirač - Javna ustanova za obavljanje komunalnih djelatnosti     | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| Darkom d.o.o. Daruvar za komunalnu djelatnost                         | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | /                                                                        |
| Uprava šuma Podružnica Bjelovar - Šumarija Sirač, Šumarija Dravar     | Uključivanje u odlučivanje                     | /                                                                        |
| Hrvatske vode - Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Ilova-Pakra“ | Uključivanje u odlučivanje, savjetovanje       | Dionička radionica, anketa                                               |
| Javna vatrogasna postrojba Grada Daruvara                             | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| Policijska postaja Daruvar                                            | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| Galerija grada Daruvara "Croatia osiguranje"                          | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| Muzej grada Pakraca                                                   | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | /                                                                        |
| Gradska knjižnica Pakrac                                              | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | /                                                                        |
| Osnovna škola Sirač                                                   | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| Osnovna škola Dežanovac                                               | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| Kamen Sirač d.d.                                                      | Uključivanje u odlučivanje                     | Dionička radionica                                                       |
| Poljoprivreda Lipik                                                   | Uključivanje u odlučivanje                     | /                                                                        |
| Turistička agencija Daruvar - Papuk                                   | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | Dionička radionica                                                       |
| Pivovara Daruvar d.o.o.                                               | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | /                                                                        |
| Udruga "Jedni za druge Općine Sirač"                                  | Pružanje informacija                           | /                                                                        |

| Identificirani dionici                                                          | Planirana razina uključivanja                                | Odaziv na uključivanje u izradu PU(s) realiziranim metodama uključivanja) |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Lokalna akcijska grupa ZELENI TROKUT                                            | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga               | /                                                                         |
| Planinarsko društvo Petrov vrh Daruvar                                          | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga               | /                                                                         |
| Zavičajna udruga Sirač - Zagreb                                                 | Pružanje informacija                                         | /                                                                         |
| KUD "Kamen", Sirač                                                              | Pružanje informacija                                         | /                                                                         |
| KUD „Fra Marko Dobreta“, Dežanovac                                              | Pružanje informacija                                         | /                                                                         |
| Odred izviđača PAKRA Pakrac                                                     | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga               | /                                                                         |
| Streljačko društvo "Pobjeda" Sirač                                              | Pružanje informacija                                         | /                                                                         |
| LD „Psunj“ Pakrac                                                               | Pružanje informacija                                         | /                                                                         |
| LD "Fazan", Pakrac                                                              | Pružanje informacija                                         | /                                                                         |
| LD "Košuta", Pakrac                                                             | Pružanje informacija                                         | /                                                                         |
| LD Jelen Lipik                                                                  | Pružanje informacija                                         | /                                                                         |
| LOVIŠTA CERVUS d.o.o. Krapinske Toplice                                         | Pružanje informacija                                         | /                                                                         |
| PD "Psunj" Pakrac                                                               | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga               | /                                                                         |
| LD SRNDAĆ Gornji Daruvar (lovište VII/506 - DARUVAR - DABROVICA)                | Pružanje informacija                                         | /                                                                         |
| INTER-PROMET d.o.o., Sirač (lovište VII/7 - JAVORNIK)                           | Pružanje informacija                                         | /                                                                         |
| LD FAZAN Daruvar (lovište VII/505 - DARUVAR - DOLOVI)                           | Pružanje informacija                                         | /                                                                         |
| ŠRD Pastrva, Sirač                                                              | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga, savjetovanje | Dionička radionica                                                        |
| ŠRD Toplica, Daruvar                                                            | Pružanje informacija                                         | /                                                                         |
| DVD Gornji Sređani                                                              | Uključivanje u odlučivanje                                   | /                                                                         |
| DVD Sirač                                                                       | Pružanje informacija                                         | /                                                                         |
| <b>Regionalna razina</b>                                                        |                                                              |                                                                           |
| Požeško - slavonska županija                                                    | Uključivanje u odlučivanje                                   | Dionička radionica, anketa                                                |
| Upravni odjel za gospodarstvo i graditeljstvo                                   | Uključivanje u odlučivanje                                   | /                                                                         |
| Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode | Uključivanje u odlučivanje                                   | Dionička radionica                                                        |
| Regionalna razvojna agencija Požeško-slavonske županije - PANORA d.o.o.         | Uključivanje u odlučivanje                                   | /                                                                         |
| Javna ustanova razvojna agencija Bjelovarsko – bilogorske županije - JURA       | Uključivanje u odlučivanje                                   | Dionička radionica                                                        |
| Zavod za javno zdravstvo Požeško - slavonske županije                           | Uključivanje u odlučivanje                                   | /                                                                         |

| Identificirani dionici                                                                          | Planirana razina uključivanja                  | Odaziv na uključivanje u izradu PU(s) realiziranim metodama uključivanja) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Zavod za javno zdravstvo Bjelovarsko – bilogorske županije                                      | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | /                                                                         |
| TZ Požeško-slavonske županije                                                                   | Pružanje informacija                           | /                                                                         |
| TZ Bjelovarsko – bilogorske županije                                                            | Pružanje informacija                           | /                                                                         |
| Opća županijska bolnica Pakrac i bolnica hrvatskih veterana - Opća županijska bolnica u Pakracu | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | Dionička radionica                                                        |
| Županijska uprava za ceste Požeško-slavonske županije                                           | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | /                                                                         |
| Županijska uprava za ceste Bjelovarsko – bilogorske županije                                    | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | /                                                                         |
| Šumarija Pakrac                                                                                 | Uključivanje u odlučivanje                     | /                                                                         |
| Šumarija Lipik                                                                                  | Uključivanje u odlučivanje                     | /                                                                         |
| Hrvatske šume – Uprava šuma Bjelovar; odjel za uređivanje šuma                                  | Uključivanje u odlučivanje                     | Dionička radionica                                                        |
| Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Ilova-Pakra“                                           | Uključivanje u odlučivanje                     | /                                                                         |
| Vatrogasna zajednica Bjelovarsko - bilogorske županije                                          | Pružanje informacija                           | /                                                                         |
| Gradski muzej Bjelovar                                                                          | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | /                                                                         |
| Gradski muzej Daruvar                                                                           | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | Dionička radionica                                                        |
| Narodna knjižnica "Petar Preradović" Bjelovar                                                   | Pružanje informacija                           | /                                                                         |
| Knjižnica Daruvar                                                                               | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | /                                                                         |
| Sprska pravoslavna parohija Daruvar                                                             | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | /                                                                         |
| Zajednica kulturno - umjetničkih udruga Bjelovarsko - bilogorske županije                       | Pružanje informacija                           | /                                                                         |
| Zajednica športsko ribolovnih društava i udruga Bjelovar                                        | Uključivanje u odlučivanje                     | /                                                                         |
| Športski ribolovni savez Požeško – slavonske županije                                           | Pružanje informacija                           | /                                                                         |
| Županijski ribolovni savez                                                                      | Pružanje informacija                           | /                                                                         |
| Lovački savez Bjelovarsko – bilogorske županije                                                 | Pružanje informacija                           | /                                                                         |
| Laganini FM Požega                                                                              | Pružanje informacija                           | /                                                                         |
| Radio Vallis Aurea                                                                              | Pružanje informacija                           | /                                                                         |
| COMPAS                                                                                          | Pružanje informacija                           | /                                                                         |
| 034 Portal                                                                                      | Pružanje informacija                           | /                                                                         |
| Požeški vodič                                                                                   | Pružanje informacija                           | /                                                                         |
| Pakrački list                                                                                   | Pružanje informacija                           | /                                                                         |



| Identificirani dionici                                                                                             | Planirana razina uključivanja                  | Odaziv na uključivanje u izradu PU(s realiziranim metodama uključivanja) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Radio Daruvar                                                                                                      | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| Bjelovar live d.o.o.                                                                                               | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| Bjelovarac.hr                                                                                                      | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| Bjelovar.info                                                                                                      | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| Autopraonica "SAN", vl. Sandra Brinjak - Autopraonica San                                                          | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| Trg. na veliko i malo "Krndija", vl. Vesna Pierobon - Samouslužna autopraona                                       | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| ILLA j.d.o.o. - Autopraonica u Pakracu                                                                             | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| KTC d.d. - poslovni centar u Pakracu                                                                               | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| INA - INDUSTRIJA NAFTE d.d.                                                                                        | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| SPECIJALNA BOLNICA ZA MED.REHABILITACIJU - Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju u Lipiku                | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| STRAGA TRANS društvo za prijevoz, trgovinu i usluge s ograničenom odgovornošću - samouslužna autopraonica u Lipiku | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| STUDENAC d.o.o. - Tvornica Studenac u Lipiku                                                                       | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| LIPIK GLAS za proizvodnju stakla društvo s ograničenom odgovornošću                                                | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| <b>Nacionalna razina</b>                                                                                           |                                                |                                                                          |
| Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja                                                                       | Uključivanje u odlučivanje                     | Dionička radionica                                                       |
| Ministarstvo poljoprivrede                                                                                         | Savjetovanje                                   | /                                                                        |
| Ministarstvo unutarnjih poslova                                                                                    | Pružanje informacija                           | /                                                                        |
| Državni inspektorat, Sektor za nadzor zaštite okoliša, zaštite prirode i vodopravni nadzor                         | Uključivanje u odlučivanje                     | /                                                                        |
| Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju                                                 | Prikupljanje informacija, stavova i prijedloga | /                                                                        |

## 5.2 Ocjena stanja površinskih vodnih tijela

**Tablica 10** Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSRN0052\_001 / Bijela (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujan 2021.)

| STANJE VODNOG TIJELA CSRN0052_001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                                |              |              |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|
| PARAMETAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UREDBA NN 73/13* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA |              |              |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  | STANJE                         | 2021.        | NAKON 2021.  | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| <b>Stanje, konačno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | dobro            | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve            |
| Ekološko stanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | dobro            | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve            |
| Kemijsko stanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | dobro stanje     | dobro stanje                   | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve            |
| <b>Ekološko stanje</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | dobro            | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve            |
| Fizikalno kemijski pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | dobro            | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve            |
| Specifične onečišćujuće tvari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | vrlo dobro       | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve            |
| Hidromorfološki elementi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | dobro            | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve            |
| <u>Biološki elementi kakvoće</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | nema ocjene      | nema ocjene                    | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene              |
| <u>Fizikalno kemijski pokazatelji</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | dobro            | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve            |
| BPK5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | vrlo dobro       | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve            |
| Ukupni dušik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | vrlo dobro       | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve            |
| Ukupni fosfor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | dobro            | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve            |
| <u>Specifične onečišćujuće tvari</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | vrlo dobro       | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve            |
| arsen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | vrlo dobro       | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve            |
| bakar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | vrlo dobro       | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve            |
| cink                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | vrlo dobro       | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve            |
| krom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | vrlo dobro       | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve            |
| fluoridi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | vrlo dobro       | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve            |
| halogeni (AOX)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | vrlo dobro       | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve            |
| poliklorirani bifenili (PCB)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | vrlo dobro       | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve            |
| <u>Hidromorfološki elementi</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | dobro            | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve            |
| Hidrološki režim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | dobro            | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve            |
| Kontinuitet toka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | dobro            | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve            |
| Morfološki uvjeti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | dobro            | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve            |
| Indeks korištenja (ikv)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | dobro            | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve            |
| <b>Kemijsko stanje</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | dobro stanje     | dobro stanje                   | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve            |
| Klorfenvinfos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | dobro stanje     | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene              |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | dobro stanje     | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene              |
| Diuron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | dobro stanje     | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene              |
| Izoproturon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | dobro stanje     | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene              |
| NAPOMENA:<br>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin<br>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan<br>*prema dostupnim podacima |                  |                                |              |              |                            |

**Tablica 11** Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSRN0052\_002 / Bijela (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujan 2021.)

| STANJE VODNOG TIJELA CSRN0052_002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                                |              |              |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|
| PARAMETAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UREDBA<br>NN 73/13* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA |              |              |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     | STANJE                         | 2021.        | NAKON 2021.  | POSTIZANJE CILJEVA<br>OKOLIŠA |
| <b>Stanje, konačno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| Ekološko stanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| Kemijsko stanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | dobro stanje        | dobro stanje                   | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve               |
| <b>Ekološko stanje</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| Fizikalno kemijski pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| Specifične onečišćujuće tvari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Hidromorfološki elementi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| <u>Biološki elementi kakvoće</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | nema ocjene         | nema ocjene                    | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| <u>Fizikalno kemijski pokazatelji</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| BPK5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Ukupni dušik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Ukupni fosfor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| <u>Specifične onečišćujuće tvari</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| arsen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| bakar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| čink                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| krom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| fluoridi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| halogeni (AOX)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| poliklorirani bifenili (PCB)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| <u>Hidromorfološki elementi</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| Hidrološki režim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| Kontinuitet toka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Morfološki uvjeti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| Indeks korištenja (ikv)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| <b>Kemijsko stanje</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | dobro stanje        | dobro stanje                   | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve               |
| Klorfenvinfos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Diuron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Izoproturon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| <b>NAPOMENA:</b><br>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileteri, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin<br>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan<br>*prema dostupnim podacima |                     |                                |              |              |                               |

**Tablica 12** Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSRN0052\_003 / Bijela (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujan 2021.)

| STANJE VODNOG TIJELA CSRN0052_003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                                |              |              |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|
| PARAMETAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UREDBA<br>NN 73/13* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA |              |              |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     | STANJE                         | 2021.        | NAKON 2021.  | POSTIZANJE CILJEVA<br>OKOLIŠA |
| <b>Stanje, konačno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| Ekološko stanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| Kemijsko stanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | dobro stanje        | dobro stanje                   | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve               |
| <b>Ekološko stanje</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| Fizikalno kemijski pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Specifične onečišćujuće tvari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Hidromorfološki elementi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| <u>Biološki elementi kakvoće</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | nema ocjene         | nema ocjene                    | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| <u>Fizikalno kemijski pokazatelji</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| BPK5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Ukupni dušik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Ukupni fosfor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| <u>Specifične onečišćujuće tvari</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| arsen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| bakar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| čink                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| krom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| fluoridi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| halogeni (AOX)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| poliklorirani bifenili (PCB)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| <u>Hidromorfološki elementi</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| Hidrološki režim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Kontinuitet toka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Morfološki uvjeti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Indeks korištenja (ikv)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| <b>Kemijsko stanje</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | dobro stanje        | dobro stanje                   | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve               |
| Klorfenvinfos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Diuron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Izoproturon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| <b>NAPOMENA:</b><br>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileteri, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin<br>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan<br>*prema dostupnim podacima |                     |                                |              |              |                               |



**Tablica 13** Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSRN0052\_004 / Bijela (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujan 2021.)

| STANJE VODNOG TIJELA CSRN0052_004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                                |                     |                     |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| PARAMETAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UREDBA<br>NN 73/13* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA |                     |                     |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     | STANJE                         | 2021.               | NAKON 2021.         | POSTIZANJE CILJEVA<br>OKOLIŠA |
| <b>Stanje, konačno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>vrlo dobro</b>   | <b>vrlo dobro</b>              | <b>vrlo dobro</b>   | <b>vrlo dobro</b>   | <b>postiže ciljeve</b>        |
| Ekološko stanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| Kemijsko stanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | dobro stanje        | dobro stanje                   | dobro stanje        | dobro stanje        | postiže ciljeve               |
| <b>Ekološko stanje</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>vrlo dobro</b>   | <b>vrlo dobro</b>              | <b>vrlo dobro</b>   | <b>vrlo dobro</b>   | <b>postiže ciljeve</b>        |
| Fizikalno kemijski pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| Specifične onečišćujuće tvari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| Hidromorfološki elementi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| <u>Biološki elementi kakvoće</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | nema ocjene         | nema ocjene                    | nema ocjene         | nema ocjene         | nema procjene                 |
| <u>Fizikalno kemijski pokazatelji</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>vrlo dobro</b>   | <b>vrlo dobro</b>              | <b>vrlo dobro</b>   | <b>vrlo dobro</b>   | <b>postiže ciljeve</b>        |
| BPK5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| Ukupni dušik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| Ukupni fosfor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| <u>Specifične onečišćujuće tvari</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>vrlo dobro</b>   | <b>vrlo dobro</b>              | <b>vrlo dobro</b>   | <b>vrlo dobro</b>   | <b>postiže ciljeve</b>        |
| arsen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| bakar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| čink                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| krom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| fluoridi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| halogeni (AOX)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| poliklorirani bifenili (PCB)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| <u>Hidromorfološki elementi</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>vrlo dobro</b>   | <b>vrlo dobro</b>              | <b>vrlo dobro</b>   | <b>vrlo dobro</b>   | <b>postiže ciljeve</b>        |
| Hidrološki režim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| Kontinuitet toka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| Morfološki uvjeti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| Indeks korištenja (ikv)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro          | vrlo dobro          | postiže ciljeve               |
| <b>Kemijsko stanje</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>dobro stanje</b> | <b>dobro stanje</b>            | <b>dobro stanje</b> | <b>dobro stanje</b> | <b>postiže ciljeve</b>        |
| Klorfenvinfos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene         | nema ocjene         | nema procjene                 |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene         | nema ocjene         | nema procjene                 |
| Diuron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene         | nema ocjene         | nema procjene                 |
| Izoproturon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene         | nema ocjene         | nema procjene                 |
| <b>NAPOMENA:</b><br>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileteri, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin<br>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan<br>*prema dostupnim podacima |                     |                                |                     |                     |                               |

**Tablica 14** Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSRN0027\_002 / Dovodni kanal akumulacije Pakra (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujan 2021.)

| STANJE VODNOG TIJELA CSRN0027_002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                |              |              |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|
| PARAMETAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UREDBA<br>NN 73/13* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA |              |              |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     | STANJE                         | 2021.        | NAKON 2021.  | POSTIZANJE CILJEVA<br>OKOLIŠA |
| <b>Stanje, konačno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | umjereno            | loše                           | loše         | loše         | ne postiže ciljeve            |
| Ekološko stanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | umjereno            | loše                           | loše         | loše         | ne postiže ciljeve            |
| Kemijsko stanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | dobro stanje        | dobro stanje                   | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve               |
| <b>Ekološko stanje</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | umjereno            | loše                           | loše         | loše         | ne postiže ciljeve            |
| Fizikalno kemijski pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | umjereno            | umjereno                       | dobro        | dobro        | procjena nije pouzdana        |
| Specifične onečišćujuće tvari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Hidromorfološki elementi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | dobro               | loše                           | loše         | loše         | ne postiže ciljeve            |
| <u>Biološki elementi kakvoće</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | nema ocjene         | nema ocjene                    | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| <u>Fizikalno kemijski pokazatelji</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | umjereno            | umjereno                       | dobro        | dobro        | procjena nije pouzdana        |
| BPK5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | umjereno            | umjereno                       | dobro        | dobro        | procjena nije pouzdana        |
| Ukupni dušik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | umjereno            | umjereno                       | dobro        | dobro        | procjena nije pouzdana        |
| Ukupni fosfor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | procjena nije pouzdana        |
| <u>Specifične onečišćujuće tvari</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| arsen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| bakar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| čink                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| krom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| fluoridi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| halogeni (AOX)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | dobro               | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| poliklorirani bifenili (PCB)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | vrlo dobro          | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| <u>Hidromorfološki elementi</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | dobro               | loše                           | loše         | loše         | ne postiže ciljeve            |
| Hidrološki režim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | loše                | loše                           | loše         | loše         | ne postiže ciljeve            |
| Kontinuitet toka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | loše                | loše                           | loše         | loše         | ne postiže ciljeve            |
| Morfološki uvjeti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | loše                | loše                           | loše         | loše         | ne postiže ciljeve            |
| Indeks korištenja (ikv)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | dobro               | dobro                          | dobro        | dobro        | postiže ciljeve               |
| <b>Kemijsko stanje</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | dobro stanje        | dobro stanje                   | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve               |
| Klorfenvinfos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Diuron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Izoproturon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | dobro stanje        | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| <b>NAPOMENA:</b><br>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin<br>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan<br>*prema dostupnim podacima |                     |                                |              |              |                               |

**Tablica 15** Ocjena stanja površinskih vodnih tijela šireg predmetnog područja (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujan 2021.)

| STANJE VODNIH TIJELA 2021.      |                                |                        |                                  |                           |                           |                          |                           |
|---------------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Naziv vodnog tijela             | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA |                        |                                  |                           |                           |                          |                           |
|                                 | Pakra                          | Sloboština             | Stančevac                        | Dabrovica                 | Bijela-nova               | Miletina r.              | Crnaja                    |
| <b>Stanje, konačno</b>          | <b>umjereno</b>                | <b>vrlo d.</b>         | <b>vrlo d.</b>                   | <b>umjereno</b>           | <b>umjereno</b>           | <b>dobro</b>             | <b>umjereno</b>           |
| Ekološko stanje                 | umjereno                       | vrlo d.                | vrlo d.                          | umjereno                  | umjereno                  | dobro                    | umjereno                  |
| Kemijsko stanje                 | dobro                          | dobro                  | dobro                            | dobro                     | dobro                     | dobro                    | dobro                     |
| <b>Ekološko stanje</b>          | <b>umjereno</b>                | <b>vrlo d.</b>         | <b>vrlo d.</b>                   | <b>umjereno</b>           | <b>umjereno</b>           | <b>dobro</b>             | <b>umjereno</b>           |
| Biološki elementi kakvoće       | nema ocj.                      | nema ocj.              | nema ocj.                        | nema ocj.                 | nema ocj.                 | nema ocj.                | nema ocj.                 |
| Fizikalno kemijski pokazatelji  | umjereno                       | vrlo d.                | vrlo d.                          | umjereno                  | umjereno                  | dobro                    | umjereno                  |
| Specifične onečišćujuće tvari   | vrlo d.                        | d.                     | vrlo d.                          | vrlo d.                   | vrlo d.                   | vrlo d.                  | vrlo d.                   |
| Hidromorfološki elementi        | umjereno                       | vrlo d.                | d. vrlo d.                       | dobro                     | dobro                     | dobro                    | vrlo d.                   |
| <b>Hidromorfološki elementi</b> | <b>umjereno</b>                | <b>vrlo d.</b>         | <b>vrlo d.</b>                   | <b>dobro</b>              | <b>dobro</b>              | <b>dobro</b>             | <b>vrlo d.</b>            |
| Hidrološki režim                | umjereno                       | vrlo d.                | vrlo d.                          | dobro                     | dobro                     | dobro                    | vrlo d.                   |
| Kontinuitet toka                | umjereno                       | vrlo d.                | vrlo d.                          | vrlo d.                   | dobro                     | vrlo d.                  | vrlo d.                   |
| Morfološki uvjeti               | umjereno                       | vrlo d.                | vrlo d.                          | dobro                     | dobro                     | dobro                    | vrlo d.                   |
| Indeks korištenja (ikv)         | dobro                          | vrlo d.                | vrlo d.                          | vrlo d.                   | vrlo d.                   | vrlo d.                  | vrlo d.                   |
| <b>Stanje, konačno</b>          | <b>ne postiže ciljeve</b>      | <b>postiže ciljeve</b> | <b>postiže ciljeve</b>           | <b>ne postiže ciljeve</b> | <b>ne postiže ciljeve</b> | <b>postiže ciljeve</b>   | <b>ne postiže ciljeve</b> |
| Ekološko stanje                 | ne postiže ciljeve             | postiže ciljeve        | postiže ciljeve                  | ne postiže ciljeve        | ne postiže ciljeve        | postiže ciljeve          | ne postiže ciljeve        |
| Kemijsko stanje                 | postiže ciljeve                | postiže ciljeve        | postiže ciljeve p ostiže ciljeve | postiže ciljeve           | postiže ciljeve           | postiže ciljeve          | postiže ciljeve           |
| <b>Ekološko stanje</b>          | <b>ne postiže ciljeve</b>      | <b>postiže ciljeve</b> | <b>postiže ciljeve</b>           | <b>ne postiže ciljeve</b> | <b>ne postiže ciljeve</b> | <b>postiže ciljeve</b>   | <b>ne postiže ciljeve</b> |
| Fizikalno kemijski pokazatelji  | postiže ciljeve                | postiže ciljeve        | postiže ciljeve                  | ne postiže ciljeve p      | ne postiže ciljeve        | postiže ciljeve p        | ne postiže ciljeve p      |
| Specifične onečišćujuće tvari   | postiže ciljeve                | postiže ciljeve        | postiže ciljeve                  | ostiže ciljeve            | postiže ciljeve           | ostiže ciljeve           | ostiže ciljeve            |
| Hidromorfološki elementi        | ne postiže ciljeve             | postiže ciljeve        | postiže ciljeve                  | postiže ciljeve           | postiže ciljeve           | postiže ciljeve          | postiže ciljeve           |
| <b>Hidromorfološki elementi</b> | <b>ne postiže ciljeve</b>      | <b>postiže ciljeve</b> | <b>postiže ciljeve</b>           | <b>postiže ciljeve p</b>  | <b>postiže ciljeve</b>    | <b>postiže ciljeve p</b> | <b>postiže ciljeve</b>    |
| Hidrološki režim                | ne postiže ciljeve             | postiže ciljeve        | postiže ciljeve                  | ostiže ciljeve            | postiže ciljeve p         | ostiže ciljeve           | postiže ciljeve           |
| Kontinuitet toka                | procjena nije pouzd.           | postiže ciljeve        | postiže ciljeve                  | postiže ciljeve           | ostiže ciljeve            | postiže ciljeve          | postiže ciljeve           |
| Morfološki uvjeti               | ne postiže ciljeve             | postiže ciljeve        | postiže ciljeve                  | postiže ciljeve           | postiže ciljeve           | postiže ciljeve          | postiže ciljeve           |
| Indeks korištenja (ikv)         | postiže ciljeve                | postiže ciljeve        | postiže ciljeve                  | postiže ciljeve           | postiže ciljeve           | postiže ciljeve          | postiže ciljeve           |

### 5.3 Osnovni podaci o vodnim tijelima

**Tablica 16** Osnovni podaci o površinskim vodnim tijelima na predmetnom području (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, rujn 2021.)

| OPĆI PODACI O POVRŠINSKIM VODNIM TIJELIMA NA PREDMETNOM PODRUČJU |                                                                    |                                                                           |                                                                            |                                                                 |                                                                                |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Šifra vodnog tijela                                              | CSRN0052_001                                                       | CSRN0052_002                                                              | CSRN0052_003                                                               | CSRN0052_004                                                    | CSRN0027_002                                                                   |
| Naziv vodnog tijela                                              | Bijela                                                             | Bijela                                                                    | Bijela                                                                     | Bijela                                                          | Dovodni kanal akumulacije Pakre                                                |
| Kategorija vodnog tijela                                         | Tekućica                                                           | Tekućica                                                                  | Tekućica                                                                   | Tekućica                                                        | Tekućica                                                                       |
| Ekotip                                                           | Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)    | Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)           | Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)            | Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B) | Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)                                  |
| Dužina vodnog tijela                                             | 16.7 km + 71.0 km                                                  | 22.7 km + 177 km                                                          | 22.7 km + 98.2 km                                                          | 7.64 km + 159 km                                                | 8.44 km + 10.7 km                                                              |
| Izmijenjenost                                                    | Prirodno                                                           | Prirodno                                                                  | Prirodno                                                                   | Prirodno                                                        | Izmijenjeno                                                                    |
| Vodno područje                                                   | rijeke Dunav                                                       | rijeke Dunav                                                              | rijeke Dunav                                                               | rijeke Dunav                                                    | rijeke Dunav                                                                   |
| Podsliv                                                          | rijeka Save                                                        | rijeka Save                                                               | rijeka Save                                                                | rijeka Save                                                     | rijeka Save                                                                    |
| Ekoregija                                                        | Panonska                                                           | Panonska                                                                  | Panonska                                                                   | Panonska                                                        | Panonska                                                                       |
| Države                                                           | Nacionalno (HR)                                                    | Nacionalno (HR)                                                           | Nacionalno (HR)                                                            | Nacionalno (HR)                                                 | Nacionalno (HR)                                                                |
| Obaveza izvješćivanja                                            | EU                                                                 | EU                                                                        | EU                                                                         | EU                                                              | EU                                                                             |
| Tijela podzemne vode                                             | CSGN-25                                                            | CSGN-25                                                                   | CSGN-25                                                                    | CSGN-25                                                         | CSGN-25                                                                        |
| Zaštićena područja                                               | HR2001403, HRNVZ_42010011*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) | HR2000174, HR2001330*, HR2001403*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) | HR13356301*, HR2001330, HR2001403*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) | HR13356201, HR2001330*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)  | HR1000004, HR2001403*, HRNVZ_42010011*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela) |
| Mjerne postaje kakvoće                                           | -                                                                  | -                                                                         | -                                                                          | -                                                               | -                                                                              |