EcoMission d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting

42000 Varaždin, Vladimira Nazora 12
Tel/fax: 042/210-074
E-mail:ecomission@vz.t-com.hr
IBAN: HR3424840081106056205
OIB: 98383948072

Studija o utjecaju na okoliš za zahvat rekonstrukcije, uređenja i modernizacije ribnjaka „Podunavlje“

Nositelj zahvata: PP ORAHOVICA d.o.o.
Pustara 1
33 513 Zdenci
OIB: 70427199569

Lokacija zahvata: Ribnjaci „Podunavlje“ (k.o. Vardarac), Općina Bilje, Osječko-baranjska županija

Varaždin, svibanj 2017.

Nositelj zahvata: PP ORAHOVICA d.o.o.
Pustara 1
33 513 Zdenci
OIB: 70427199569
Broj projekta: 1/518-71-17-SUO
Ovlaštenik: EcoMission d.o.o., Varaždin
Datum: *svibanj 2017.*

Voditelj studije-odgovorna osoba: Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.

Voditelj izrade glavne ocjene: Vesna Marčec Popović, prof. biol. i kem.

Suradnici na studiji:

Marija Hrgarek, dipl.ing. kem.tehn.	1. Opis zahvata 4. Opis utjecaja zahvata na okoliš 5. Mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša 6. Ocjena prihvatljivosti zahvata	
Bojan Kutnjak, univ.dipl. ing.el.	3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu – Buka 4. Opis utjecaja zahvata na okoliš - Buka 5.6. Program praćenja stanja okoliša	
Vesna Marčec Popović, prof. biol. i kem.	2. Varijantna rješenja zahvata 4. Opis utjecaja zahvata na okoliš 5. Mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša 6. Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	
Antonija Mađerić, prof. biol.	2. Varijantna rješenja zahvata 3.2. Zaštita bioraznolikosti 4. Opis utjecaja zahvata na okoliš 5. Mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša 6. Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	1. Opis zahvata	
Vinka Dubovečak, mag.geogr.	1. Opis zahvata 3.3. Georaznolikost 3.4. Tektonske i seizmološke značajke 3.5. Pedološke značajke 3.6. Hidrogeološke i hidrološke značajke 7. Sažetak studije 8. Popis literature	
Marko Vuković, mag. ing. geoing.	3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 3.3. Georaznolikost 3.4. Tektonske i seizmološke značajke 3.5. Pedološke značajke 3.6. Hidrogeološke i hidrološke značajke 9. Popis propisa	

1. voditelja i stručnjaka koja je sastavni dio Rješenja.

Davorin Bartolec, dipl.ing.stroj.	1. Opis zahvata 3.Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu	
Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	1. Opis zahvata 1.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa	
Petra Glavica, mag.pol.	3.1. Prostorno-planska dokumentacija 7. Sažetak studije 8. Popis literature 9. Popis propisa	
Vanjski suradnici		
Prof. dr. sc. Anđelko Opačak,	3.2.3. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste 6. Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	
izv. prof. dr. sc. Siniša Ozimec	3.2.2. Ekološki sustavi i staništa 6. Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	
Prof. dr. sc. Enrih Merdić	3.2.3. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste 6. Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	
Rožac Vlado, dipl.ing biol., Javna ustanova „Park prirode Kopački rit“	3.2.3. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste 6. Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	
Ivica Matić, dipl. ing. građ., MATIV INTEGRAL d.o.o.	1.5. Idejno rješenje s tekstalnim obrazloženjem i grafičkim prikazom zahvata	

Izrađivači tehnološkog projekta:

Ksenija Vukman dipl. ing. agr., PP Orahovica	Ksenija Vukman
Tomislav Slačanec dipl. ing. agr., PP Orahovica	

Direktor:
Igor Ružić, dipl.ing.sig.

ECOMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting
Varaždin

SADRŽAJ:

UVOD 5
1. OPIS ZAHVATA 9
1.1.OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA CJELOKUPNOG ZAHVATA I DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA 9
1.1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA 12
1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA 16
1.2.1. TEHNOLOŠKI PROCES REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I MODERNIZACIJA RIBNJAKA 16
1.2.2. TEHNOLOŠKI PROCES UZGOJA RIBA 18
1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES 22
1.3.1. Tehnološki proces rekonstrukcije ribnjaka 22
1.3.2. Tehnološki proces uzgoja ribe 22
1.4. POPIS I VRSTA TVARI KOJE IZLAZE IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA 23
1.4.1 Tehnološki proces izmuljivanja i čišćenja ribnjaka 23
1.4.2. Tehnološki proces uzgoja ribe 23
1.5. IDEJNO RJEŠENJE S TEKSTUALNIM OBRAZLOŽENJEM I GRAFIČKIM PRIKAZOM ZAHVATA 24
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA 28
3. PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU 29
3.1. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA 29
3.2. ZAŠTITA BIORAZNOLIKOSTI 33
3.2.1. Zaštićena područja 33
3.2.2. Ekološki sustavi i staništa 38
3.2.3. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste 46
3.2.4. Invazivne vrste 47
3.2.5. Ekološka mreža 48
3.3. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE 66
3.5. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE 71
3.6. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE 73
3.7. STANJE VODNIH TIJELA 77
3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA 118
3.8.1. Promjena klime 122
3.9. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE 124
3.10. KULTURNA BAŠTINA 125
3.11. BUKA 128
3.12. OTPAD 128
3.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE 128
3.13.1. Infrastruktura 128
3.13.2. Poljoprivreda 130
3.13.3. Šumarstvo 130
3.13.4. Lovstvo 133
3.13.4. Stanovništvo 133
3.14. ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA 133
3.15. OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA ZA VARIJANTU „NE ČINITI NIŠTA“ 134
4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, TIJEKOM GRAĐENJA, KORIŠTENJA I UKLANJANJA ZAHVATA 135
4.1. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, TIJEKOM GRAĐENJA I/ILI KORIŠTENJA ZAHVATA 136
4.1.1. Utjecaj na biološku raznolikost 136
4.1.2. Utjecaj na georaznolikost 137
4.1.3. Utjecaj na vode 137
4.1.4. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta 138
4.1.5. Utjecaj na zrak 139
4.1.6. Utjecaj na klimu i klimatske promjene 139
4.1.7. Utjecaj na krajobraz 145
4.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA 146

4.2.1. Utjecaj buke 146
Sukladno navedenome utjecaj buke bit će zanemariv (U1). 146
4.2.2. Utjecaj nastanka otpada 146
4.2.3. Utjecaj mulja 146
4.2.4. Utjecaj na kulturna dobra 146
4.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE 146
4.3.1. Utjecaj na promet 147
4.3.2. Utjecaj na lovstvo 147
4.3.3. Utjecaj na stanovništvo 147
4.4. KUMULATIVNI UTJECAJI 148
4.5. UTJECAJ NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA 148
4.6. PREKOGRANIČNI UTJECAJ 148
4.7. GUBICI OKOLIŠA U ODNOSU NA KORIST ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ 148
4.8. UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA 148
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA, TIJEKOM PRIPREME, GRAĐENJA, KORIŠTENJA I/ILI UKLANJANJA ZAHVATA 150
5.1. MJERE ZAŠTITE SASTAVNICA OKOLIŠA 150
5.1.1. Vode 150
5.1.2. Zrak 150
5.1.3. Tlo 151
5.2. MJERE ZAŠTITE KULTURNIH DOBARA 151
5.3. MJERE ZAŠTITE OD OPTEREĆENJA OKOLIŠA 151
5.3.1. Buka 151
5.3.2. Otpad 151
5.3.3. Uginule životinje 151
5.4. MJERE ZAŠTITE ZA STANOVNIŠTVO 152
5.4.1. Suradnja sa javnošću 152
5.5. MJERE ZAŠTITE U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA 152
5.6. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA 152
5.7. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ 152
6. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU 151
6.1. OPĆI PODACI 151
6.1.1. Opis zahvata 152
6.1.2. Opis metode za predviđanje utjecaja 152
6.2. PODACI O EKOLOŠKOJ MREŽI 153
6.3. OPIS ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU 240
6.4. MJERE UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU 255
6.5. PROGRAM PRAĆENJA I IZVJEŠĆIVANJA 257
6.6. ZAKLJUČCI 258
7. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA 259
8. POPIS LITERATURE 260
9. POPIS PROPISA 264
10. OSTALI PODACI I INFORMACIJE 265
10.1. POPIS PRILOGA 265

PRILOZI 219

UVOD

Nositelj zahvata, PP Orahovica d.o.o., Pustara 1, 33 513 Zdenci, OIB: 70427199569 planira rekonstrukciju, uređenje i modernizaciju ribnjaka „Podunavlje“ za uzgoj ciprinidnih ribljih vrsta, Općina Bilje, Osječko-baranjska županija. Cilj zahvata je revitalizacija ribnjaka i povećanje proizvodnje ribe.

Predmetni ribnjaci „Podunavlje“ su do sada nekoliko puta mijenjali ime te su osim po nazivu „Podunavlje“ poznati i pod nazivom ribnjaci „Baranja“, ribnjaci „Bilje“, Biljski ribnjaci, ribnjaci „Belje“. Međutim svi ti nazivi označavaju isto područje.

Na temelju provedenog Javnog poziva objavljenog 29. kolovoza 2014. godine, nositelj zahvata je sklopio Ugovor o zakupu za ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske na području Općine Bilje, 21. prosinca 2015. godine (**Prilog 4**). Ukupna ugovorena površina iznosi 663,9 ha, unutar koje se nalaze ribnjaci za uzgoj površine 646 ha.

Nositelj zahvata je 25. kolovoza 2014. od Hrvatskih voda ishodio Posebne uvjete korištenja voda (KLASA: 325-01/14-16/153, URBROJ: 374-22-2-14-2) kojim se uređuje zahvaćanje voda za potrebe ribnjaka (**Prilog: 5**).

Nositelj zahvata je 4. svibnja 2016. godine ishodio Rješenje (KLASA: UP/I-324-02/16-01/07, URBROJ: 525-13/0514-16-5) Ministarstva poljoprivrede kojim mu se izdaje Povlastica za akvakulturu te dozvoljava uzgoj šarana, soma, smuđa, štuke, linjaka, deverike, crvenperke, bodorke i bolena (**Prilog 6 i 7**). Nakon ishođenja svih navedenih dokumenata tijekom 2016. godine započeta je proizvodnja ličinaka, mlađi i jednogodišnje ribe na ribnjacima. Proizvodnja se provodi na tablama koje su u stanju prikladnom za proizvodnju ribe (table B, ML-2, ML-6, ML-5, ML-1, ML-4 i MT). Kapacitet proizvodnje na tim tablama trenutačno iznosi cca 80 tona t/god (cca 600 kg/ha/god). Na ostalim tablama ribnjaka proizvodnja se ne provodi zbog zapuštenosti istih što ne dozvoljava nikakve proizvodne aktivnosti.

Najveći dio zahvata odnosit će se na izmuljivanje i čišćenje tabli A1, A2, C1, C2, D i E1-19 (na cca 502 ha) te uređenje njihovih nasipa. Ove table zbog zapuštenosti nisu u funkciji. Planiranim zahvatom će se spriječit trajni gubitak ovih tabli uslijed prirodne sukcesije, poboljšati će se fizikalno-kemijski parametri vode te omogućiti ponovni uzgoj ribe u istima. Na ostalim tablama će se u slučaju potrebe popraviti nasipi i provesti redovite agrotehničke mjere održavanja (košnja, manji popravci nasipa, provjera ustava i preljeva i sl.) (**Slika 1**).

Za navedeni zahvat nositelj zahvata ishodio je 1. srpnja 2016. godine Mišljenje (KLASA: 361-01/16-01/31, URBROJ: 2158/1-01-13-01/3-16-02 ŽK) Upravnog odjela prostornog uređenja i graditeljstva Osječko-baranjske županije da za namjeravani zahvat nije potreban akt kojim se odobrava izvođenje radova na postojećim ribnjacima (**Prilog 8**). Međutim pošto se zahvat nalazi unutar područja Parka prirode Kopački rit, nositelj zahvata je obvezan sukladno članku 134. i 144. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13) ishoditi dopuštenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za provedbu namjeravanog zahvata.

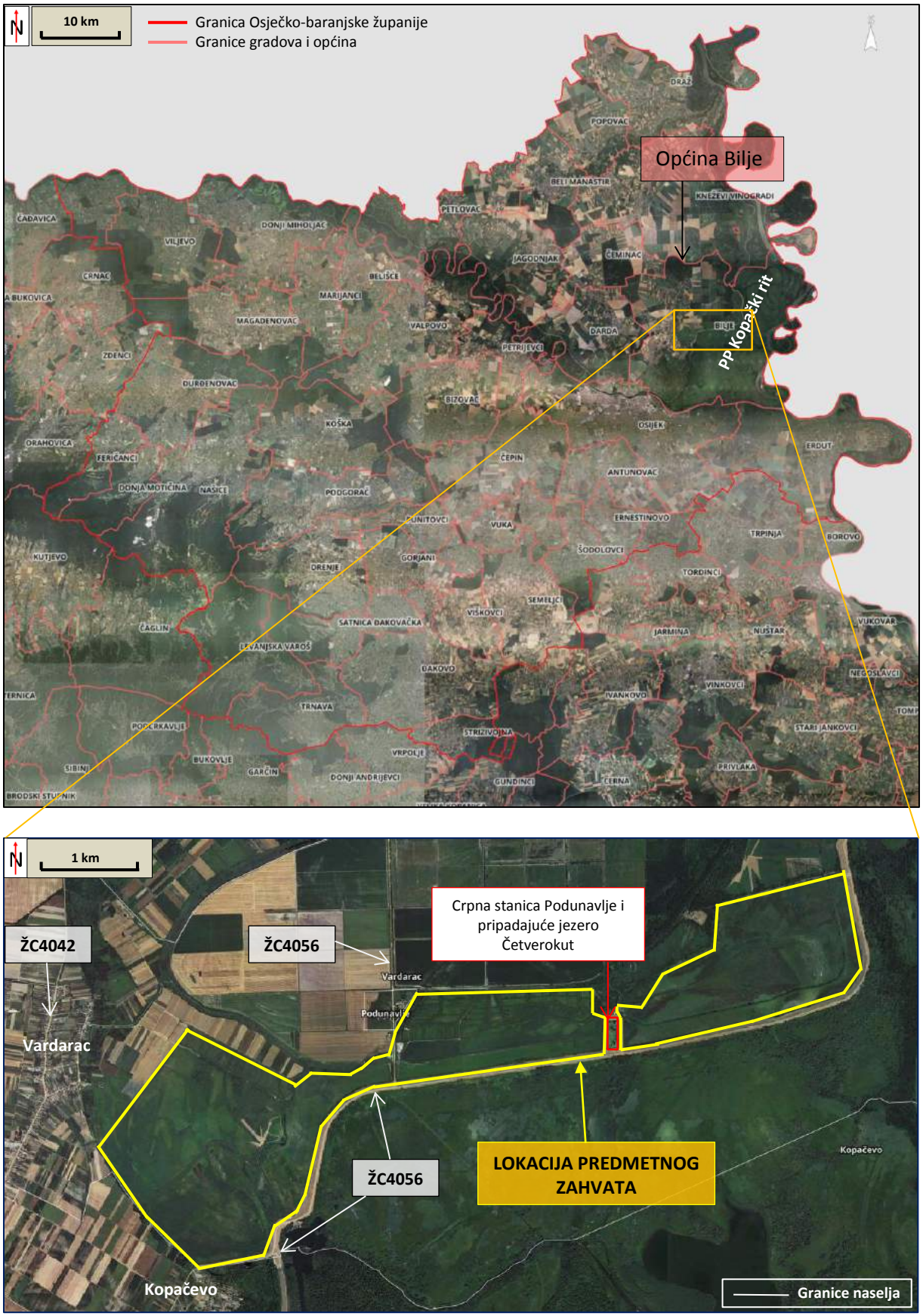
Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), Prilog II točka 1.4. „Slatkovodni ribnjaci − za ciprinide površine ribnjaka 100 ha i veće“, nositelj zahvata je proveo postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te 16. siječnja 2017. godine od Ministarstva zaštite okoliša i energetike dobio Rješenje (KLASA: UP/I 351-03/16-08/194, URBROJ: 517-06-2-1-2-16-11) da je **za namjeravani zahvat potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš i glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu** (**Prilog 9**).

Studija o utjecaju na okoliš za zahvat rekonstrukcije, uređenja i modernizaciju ribnjaka „Podunavlje“ stručna je podloga za postupak procjene utjecaja na okoliš tog zahvata, s uključenom glavnom ocjenom prihvatljivosti za ekološku mrežu. Njen cilj je stručna procjena mogućih utjecaja rekonstrukcije, uređenja i modernizacije ribnjaka „Podunavlje“ na sastavnice okoliša, opterećenje okoliša, te utvrđivanje mjera kojima će se negativni učinci na okoliš svesti na najmanju moguću mjeru. Studijom su sagledani nepovoljni utjecaji na sljedeće sastavnice okoliša: zrak, vodu, tlo,

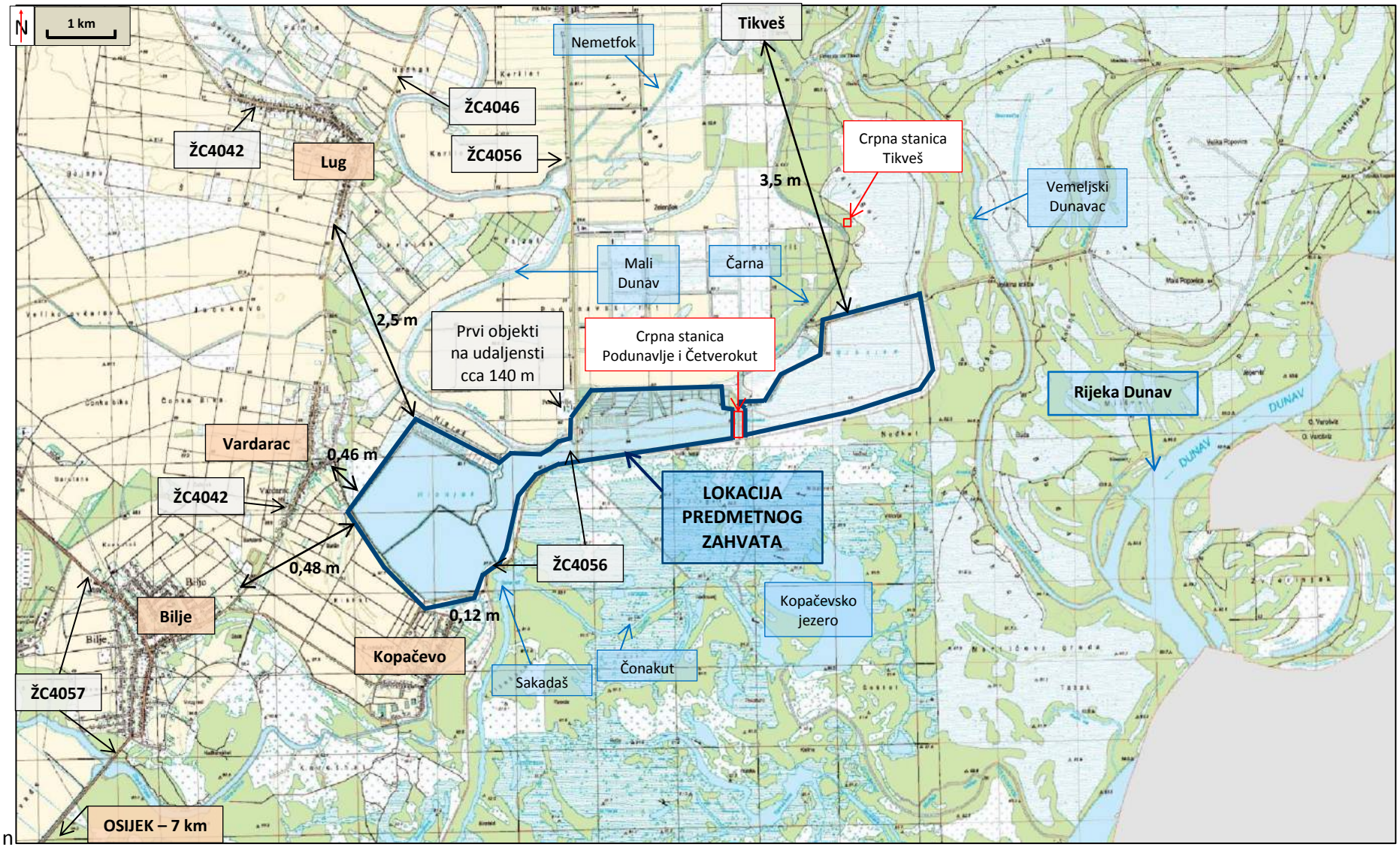
bioraznolikost, krajobraz, zatim na gospodarske djelatnosti, materijalnu imovinu i kulturna dobra, te opterećenje okoliša bukom i otpadom, a uzimajući u obzir njihove među utjecaje.

Glavnom ocjenom sagledani su ciljevi očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te mogući pojedinačni i kumulativni utjecaji zahvata i drugih postojećih i planiranih zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Također je dan prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Da bi se pratila učinkovitost propisanih mjera utvrđen je program praćenja stanja okoliša. Propisanim programom kontinuirano će se pratiti utjecaji i utvrđivati da li su poduzete mjere dostatne ili su potrebne dodatne mjere za smanjenje utjecaja na okoliš. Izrađivač studije i glavne ocjene je tvrtka EcoMission d.o.o., koja ima suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i prirode za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/15-08/43, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3) od 18. svibnja 2015. (Prilog 1) te suglasnost za izradu studija glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 351-02/16-08/14, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3) od 3. lipnja 2016. godine (Prilog 2).



Slika 1: Prikaz lokacije predmetnog zahvata (Izvor: Geoportal DGU)



Slika 2: Položaj lokacije predmetnog zahvata u odnosu na najbliža naselja – topografska karta (Izvor: Geoportal DGU, TK25)

1. OPIS ZAHVATA

1.1.OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA CJELOKUPNOG ZAHVATA I DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Planirani zahvat rekonstrukcije i uređenja ribnjaka „Podunavlje“, odvijat će se na zakupljenom dijelu ribnjaka „Podunavlje“ od 663,9 ha (**Tablica 1**), unutar kojeg se nalaze ribnjaci za uzgoj površine 646 ha. Na površini od cca 502 ha provoditi će se izmuljivanje tabli ribnjaka. Cilj zahvata je revitalizacija ribnjaka i povećanje proizvodnje ribe.

Ribnjaci „Podunavlje“ nalaze se na katastarskim česticama prikazanim u tablici 1.

Tablica 1: Lokacija ribnjaka „Podunavlje“

Red.br.	Katastarska općina	Broj katastarske čestice	Način uporabe	Površina (ha)
1.	Vardarac	1221/1	ribnjak	99,3598
2.	Vardarac	989	ribnjak	17,2869
3.	Vardarac	1214	ribnjak	17,0856
4.	Vardarac	1214	nasip	0,5856
5.	Vardarac	1215	ribnjak	5,4237
6.	Vardarac	1215	ribnjak	0,8990
7.	Vardarac	1216/2	ribnjak	0,4650
8.	Vardarac	1217	ribnjak	9,8552
9.	Vardarac	1219	ribnjak	32,0137
10.	Vardarac	1219	nasip	1,2048
11.	Vardarac	1218	ribnjak	25,6210
12.	Vardarac	1218	nasip	0,8984
13.	Vardarac	1208	ribnjak	0,8873
14.	Vardarac	1208	nasip	0,0400
15.	Vardarac	1207	ribnjak	0,5320
16.	Vardarac	1207	nasip	0,0440
17.	Vardarac	1206	ribnjak	1,6670
18.	Vardarac	1204	ribnjak	5,3483
19.	Vardarac	1204	nasip	0,2528
20.	Vardarac	1203	ribnjak	0,7727
21.	Vardarac	1203	nasip	0,3760
22.	Vardarac	1205	ribnjak	11,0329
23.	Vardarac	1205	nasip	0,5512
24.	Vardarac	1201	ribnjak	0,7313
25.	Vardarac	1201	nasip	0,1900
26.	Vardarac	1202	ribnjak	1,8046
27.	Vardarac	1202	nasip	0,1140
28.	Vardarac	1199	ribnjak	2,0069
29.	Vardarac	1200	ribnjak	0,8944
30.	Vardarac	1200	nasip	0,3420
31.	Vardarac	1197	ribnjak	0,3925
32.	Vardarac	1197	nasip	0,0960

33.	Vardarac	1198	ribnjak	0,1599
34.	Vardarac	1198	nasip	0,0384
35.	Vardarac	1187	ribnjak	157,0111
36.	Vardarac	1221/2	ribnjak	58,3174
37.	Vardarac	983	nasip	1,4632
38.	Vardarac	984	ribnjak	136,2283
39.	Vardarac	985	ostalo zemljište-kanal	5,0562
40.	Vardarac	986	nasip	2,9883
41.	Vardarac	987	ribnjak	1,6157
42.	Vardarac	988	ostalo zemljište-kanal	0,3942
43.	Vardarac	990	nasip	0,2658
44.	Vardarac	1213	nasip	0,3976
45.	Vardarac	1213	oranica	5,4602
46.	Vardarac	1186	nasip	1,1816
47.	Vardarac	1186	ribnjak	54,5439
			UKUPNO	**663,8964**

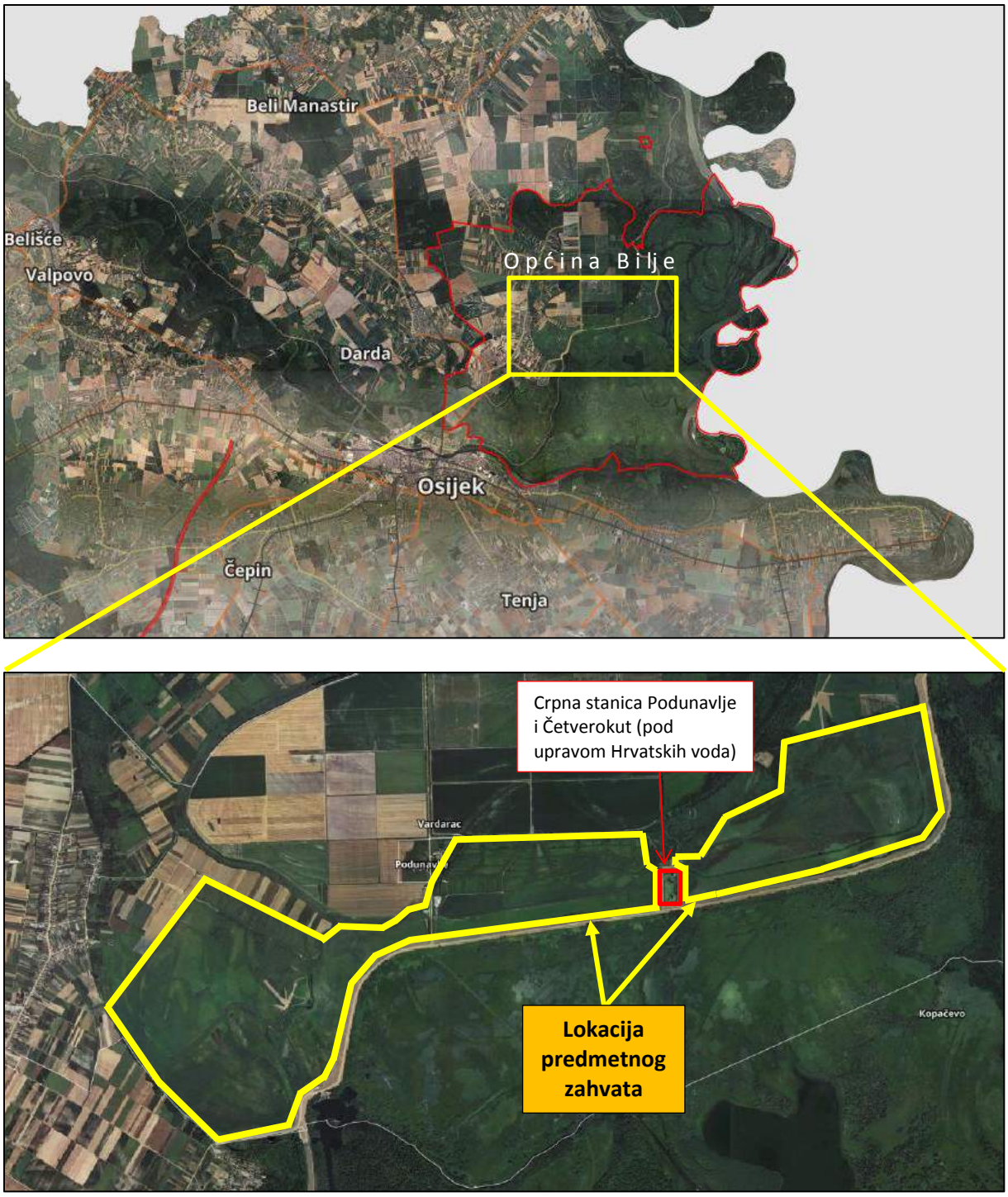
Kako bi se ribnjaci, od kojih se većina trenutačno nalazi u izuzetno lošem stanju, mogli privesti funkciji i proizvodnji potrebno ih je urediti.

Na tablama ML-1, ML-2, ML-3, ML-4, ML-6, ZML-6, Z1 - Z12, MT, B ne planira se izmuljivanje jer su table u dobrom stanju (Slike 8 i 10). Kod njih će se po potrebi provesti redovite agrotehničke mjere (košnja, manji popravci nasipa, provjera ustava i preljeva i sl.). Navedene table zauzimaju površinu od cca 118 ha.

Na ostalim tablama koje su van funkcije i zbog prirodne sukcesije u lošem stanju potrebno je provesti rekonstrukciju i uređenje tabli i nasipa. Prvi korak će biti malčiranje zaraslih tabli, kako bi se moglo pristupiti čišćenju mulja i produbljivanju tabli. Mulj koji će se iz tabli ukloniti koristit će se za rekonstrukciju i učvršćivanje postojećih nasipa, te zaravnavanje eventualnih depresija u samim tablama.

Nakon rekonstrukcije ribnjaka planiran je uzgoj ribe koji će se sastojati od nekoliko faza:

- umjetni mrijest
- uzgoj mjesečnjaka,
- uzgoj jednogodišnje ribe,
- uzgoj dvogodišnje ribe,
- uzgoj konzumne ribe.



Slika 3: Prikaz lokacije ribnjaka „Podunavlje“ (Izvor: DGU Geoportal, DOF5)

1.1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Šaranski ili ciprinidni ribnjaci su umjetno izgrađeni proizvodni objekti (uzgajališta), izgrađeni najčešće na zemljištu nepovoljnom za poljoprivrednu proizvodnju zbog močvarnog karaktera, za planski uzgoj toplovodnih vrsta riba u vodenom mediju, namijenjeni prvenstveno za ljudsku prehranu.

Proizvodnja ribe u njima se u najvećoj mjeri odvija na način da se uz prirodnu hranu (prvenstveno fito i zooplankton) čija se produkcija potiče agro-tehničkim mjerama, a koja nastaje u uzgajalištu biološkim procesima, riba hrani i dodatnom hranom, najčešće žitaricama (kukuruz, pšenica, raž, ječam i sl.). Proizvodni ciklus ribe u šaranskim ribnjacima u pravilu traje tri godine.

Ribnjaci „Podunavlje“ se nalaze u središnjem dijelu Općine Bilje u Osječko-baranjskoj županiji, u Parku prirode Kopački rit te cca 2 km istočno od naselja Bilje, 6,25 km sjeverno od rijeke Drave i 2,9 km zapadno od rijeke Dunav.

Ribnjaci „Podunavlje“ imaju multifunkcionalnu ulogu, tj. namijenjeni su obrani od poplava, navodnjavanju i gospodarskom uzgoju ribe. Ribnjaci su također dio Parka prirode Kopački rit koji predstavlja zaštićeno područje sukladno zakonu o zaštiti prirode. Sukladno navedenome samu gospodarsku djelatnost uzgoja ribe potrebno je uskladiti sa svim ostalim navedenim funkcijama ribnjaka, odnosno potrebno je ostvariti sklad između zaštite prirode, vodnog gospodarstva i funkcije gospodarskog uzgoja riba i drugih vodenih organizama. Sve ove aspekte potrebno je uzeti u obzir i tijekom provedbe planiranog zahvata rekonstrukcije, uređenja i modernizacije ribnjaka.

Nositelj zahvata je na temelju Ugovora o zakupu (**Prilog 4**) sklopljenog s Agencijom za poljoprivredno zemljište (u ime Republike Hrvatske) dobio dugogodišnji zakup na 50 godina od 21.prosinca 2015. godine u svrhu uzgoja riba i drugih vodenih organizama pogodnih za gospodarski uzgoj. Aneksom ugovora (**Prilog 4**) pobliže su uređena pitanja vezana uz usklađenje gospodarske djelatnosti s potrebama zaštite prirode s obzirom na to da se ta djelatnost obavlja u Parku prirode Kopački rit. U postupku ishođenja zakupa za ribnjak su izdani Posebni uvjeti korištenja voda (**Prilog 5**), kojima se između ostaloga dozvoljava godišnje korištenje vode u količini do 16.000.000 m^3, čije raspoložive količine vode tijekom godine isključivo ovise o hidrološkim prilikama. Opskrba ribnjaka vodom provodi se pomoću Crpne stanice „Podunavlje“ i dovodnim i dovodno-odvodnim kanalima. Crpna stanica „Podunavlje“ pod upravom je Hrvatskih voda. Ima kapacitet 1,75 m^3/s, te prosječni broj radnih sati od 7.000 h/god. Njena osnovna uloga je odvodnjavanje melioracijskog područja Podunavski rit ukupne površine 107,65 km^2. Glavni melioracijski dovodni kanal je Mali Dunav dužine 17,87 km koji ujedno služi i za opskrbu vodom ribnjaka Podunavlje. Tlačni cjevovod izlazi iz strojarnice i račva se u tri pravca. Lijevi ogranak, promatrano u smjeru tečenja vode, ide u istočni dio ribnjaka Podunavlje, drugi pravac vodi ravno kroz nasip Zmajevac – Kopačevo u Posebni zoološki rezervat Kopački rit, a treći pravac ide u drugi dio ribnjaka. Unutar samih ribnjaka postoje još 3 crpne pumpe (CP): CP Ribnjaka D, CP Ribnjaka A1 i CP Ribnjaka ML-2. Njihova uloga je pumpanje vode u, odnosno iz navedenih ribnjaka.

Na točkama upuštanja vode u ribnjake postavljaju se barijere (mreže) koje sprečavaju ulazak riba i ličinaka iz recipijenta u ribnjake. Na taj način se smanjuje pojava tzv. „korovne ribe“.

Ribnjaci su izgrađeni 1963. godine u prirodnim uvjetima između vodoobrambenih nasipa unutar Kopačkog rita, na površini od 517 ha. Ribnjaci su tijekom Domovinskog rata bili okupirani, te se tijekom tog razdoblja na lokaciji nije odvijao organizirani uzgoj riba. Nakon 1995. godine ribnjaci su nastavili s radom u sustavu IPK Belje. Početkom 2005. godine zaustavljena je daljnja proizvodnja na ribnjacima, koji su naposljetku presušili 2006. godine zbog obustavljanja punjenja vodom, uslijed čega je došlo do djelomičnog obrastanja ribnjaka drvenastom vegetacijom te gubitka vlažnih i močvarnih staništa za ptice močvarice. Tijekom 2011. godine su Svjetski fond za prirodu (WWF) i Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode (HDPP), uz financijsku pomoć The Coca-Cola Company, započeli dvogodišnji projekt obnove ribnjaka pod nazivom „Obnova močvarnih staništa na području Mure, Drave i Dunava“. U sklopu projekta uklonjena je drvenasta vegetacija iz dijela ribnjaka (vrbik), produbljeno je dno ribnjaka, te su tijekom 2012. godine ponovo napunjeni vodom. Navedenim zahvatom povećan je broj vrsta ptica utvrđenih na lokaciji ribnjaka za 28 %, broj ptica močvarica za

23%, broj vrsta sa značajnim nacionalnim koncentracijama povećan je za 56 %. Već 2013. godine zabilježen je značajan rast broja gnijezdećih strogo zaštićenih vrsta, kao i broja ptica tijekom jesenske seobe.

Nositelj zahvata je 24. travnja 2012. godine sklopio Ugovor o kupoprodaji nekretnina s društvom Belje d.d. kojim postaje vlasnik nekretnina na k.č.br 1216/1, k.o. Vardarac, što u naravi predstavlja zemljište i objekte ribnjaka Podunavlje, površine 15.658 m², a odnosi se na mrjestilište, skladišta, putove i ostale nekretnine. Nakon kupovine započelo se sa sanacijom navedenih zgrada, a prvenstveno mrjestilišta.

25. travnja 2012. godine uputio Zahtjev prema tadašnjem MZOIP-u za izvođenje pripremnih radova, zahvata i radnji na tablama ML-6, ML-5, ML-1, ML-4 i MT, cca 53 ha, te je 29. svibnja 2012. ishodio Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/12-33/557, URBROJ: 517-07-2-1-1-12-3) navedenog Ministarstva o odobrenju traženoga, uz uvjet da se izvađeni materijal iz ribnjaka mora ugraditi u ribnjačarske table, a sakupljeni biljni materijal mora ukloniti izvan zaštićenog područja. U 2012. godini sanirano je ukupno 22 ha, te je u saniranim tablama puštena voda kako bi se tlo zasitilo vodom zbog više godina nekorištenja te spriječilo prorastanje vegetacije. Ovo je provedeno s ciljem kasnije brže uspostave proizvodnje nakon ugovaranja zakupa sa RH, što je trebalo biti provedeno tijekom 2012. godine.

Pošto navedeni radovi uređenja nisu završeni zatraženo je 16. siječnja 2013. godine od Ministarstva i Javne ustanove Parka prirode Kopački rit produljenje roka provedbe proljetnog uklanjanja vegetacije, što zbog potencijalnog uznemiravanja ptica nije odobreno, te radovi nisu nastavljeni. Za obavljeni dio radova 10. travnja 2013. godine Ministarstvu je dostavljeno Očitovanje o provedenim radovima.

U svibnju i lipnju 2013. godine ribnjaci su punjeni vodom viškovima vode iz kanalske mreže uslijed provedbe obrane od poplava, pošto je Dunav narastao na razinu zbog koje je prijetilo puknuće glavnog obrambenog nasipa. Pošto su ribnjaci bili napunjeni vodom, tijekom 2013. godine proveden je pokusni nasad ličinki na cca 30 ha na tablama ML-1, ML-5, ML-6, Z1-12 i MT. Cilj je bio utvrditi bonitet ribnjaka, postotak propuštanja vode iz tabli, preživljavanje riva u očišćenim i zaraslim tablama. Svi navedeni podaci bili su potrebni radi boljeg planiranja za period nakon sklapanja Ugovora o zakupu, nakon kojeg bi se ribnjaci postupno u potpunosti rekonstruirali i vratili u proizvodnju.

Nositelj zahvata je 2. kolovoza 2013. uputio zahtjev prema tadašnjem MZOIP-u za odobrenje uređenja tabli C-1 i C-2 te za prebacivanje vode iz tabli C-1 i C-2 prema tablama zapadno od četverokuta, na što se Ministarstvo očitovalo da je za planirane radnje potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Nositelj zahvata je u tom trenutku odustao od provedbe navedenih postupaka.

Ministarstvo je tvrtki Hidrogradnja d.o.o. iz Osijeka Rješenjem (KLASA: UP/I-612-07/14-26/88, URBROJ: 517-07-2-1-1-14-2) 30. rujna 2014. godine odobrila sječu pruća vrbe (*Salix alba*) na tablama A-1 i A-2. Ministarstvo je također i tvrtki „Vodogradnja Osijek“ d.d. iz Osijeka Rješenjem (KLASA: UP/I-612-07/17-26/13, URBORJ: 517-07-2-1-1-17-2) 6. veljače 2017. godine odobrilo sječu pruća vrbe (*Salix alba*) na k.č.br. 1221/1, k.o. Vardarac (tabla A-2). Obje tvrtke navedeno šiblje koriste za izradu tzv. fašinskih koba, mreža izrađenih od snopova pruća koje se koriste kod učvršćivanja nasipa prilikom njihove izgradnje.

Tijekom 2014. godine se nisu nasađivale ribe niti je pokrenuta proizvodnja.

Nositelj zahvata zakupio je ribnjake „Podunavlje“ 21. prosinca 2015. godine. Nakon zakupa ribnjaka „Podunavlje“, nositelj zahvata je u zgradi koja je dio upravnog kompleksa na lokaciji uspostavio vlastito mrjestilište koje se sastoji od dva odvojena recirkulacijska sustava koji se koriste za pripremu matica za mrijest te inkubaciju ikre i podraštanje ličinki, čiji je ukupni kapacitet 50 milijuna ličinki u turnusu.

U 2016. godini na ribnjacima Podunavlje nakon potpisivanja Ugovora o zakupu, provedena je pokusna proizvodnja šaranske mlađi iz vlastitog mrijesta. Proizvodnja je provođena na cca 135 ha površine, odnosno na tablama koje sada ne idu u rekonstrukciju (B, ML-2, ML-6, ML-5, ML-1, ML-4, MT i Z1-19).. Cilj ove proizvodnje je istražiti dinamiku raspoloživosti vode tijekom svih mjeseci dok

traje proizvodnja, kao i istražiti bonitet tabli za planiranje ekološke akvakulture. Planirano je bilo postići kapacitet proizvodnje od 70 tona šaranske mlađi (cca 500 kg/ha).

U 2017. godini tijekom zime nije bilo ribolova i proizvodnja je nastavljena u uvjetima hranidbe jednogodišnje mlađi samo žitaricama. Cilj ove proizvodnje je utvrditi dinamiku raspoloživosti vode i preživljenje mlađi u takvim uvjetima (utvrđivanje šteta od ihtiofagnih ptica, prirast od žitarica). Ovaj dio proizvodnje je u tijeku. Očekivana je proizvodnja 80 tona (cca 600 kg/ha) dvogodišnje šaranske mlađi. Ova mlađ bi trebala poslužiti za proizvodnju konzumnog šarana po tradiciji eko-akvakulture (bez lijekova i koncentrirane hrane).

Komunalna infrastruktura

Na lokaciji zahvata nalazi se upravna zgrada u kojoj nastaju sanitarne otpadne vode koje se odvode u vodonepropusnu sabirnu jamu. Sadržaj sabirne jame prema potrebi prazni i odvozi ovlaštena pravna osoba.

FOTODOKUMENTACIJA:

Zgrada s mrijestilištem

Zimnjaci s izraženom erozijom obale

Mladičnjak

Tovilište - tabla B

Ustava na ribnjaku

Kanal uz sjeverni rub lokacije

Makrovegetacija ribnjaka

Divlje svinje na lokaciji

1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

1.2.1. TEHNOLOŠKI PROCES REKONSTRUKCIJA, UREĐENJE I MODERNIZACIJA RIBNJAKA

Na ribnjacima je planirana rekonstrukcija, uređenje i modernizacija ribnjaka. Namjeravani zahvat uključuje čišćenje i izmuljivanje dijela ribnjačarskih tabli (table A1, A2, C1, C2, D i E-1 do E-19) (Slike 8 i 10), popravak erodiranih nasipa, postavljanje po jednog silosa kapaciteta do 10 t na table za uzgoj komercijalne ribe (table A1, A2, C1, C2 i D). Na tablama ML-1 do ML-4, ML-6, ZML-6, Z-1 do Z-12, MT i B se neće provoditi izmuljivanje, već će se iste podvrgnuti redovitim agrotehničkim mjerama (košnja, manji popravci nasipa, provjera ustava i preljeva, čišćenje ribnjačarskih tabli i sl.) kako bi se pripremile za novu uzgojnu sezonu.

Sama rekonstrukcija ribnjaka podrazumijeva 3 osnovne radnje: uklanjanje vegetacije koja je posljedica poodmakle prirodne sukcesije, izmuljivanje ribnjaka, uređenje pokosa nasipa i uređenje samog dna ribnjačarskih tabli (table A1, A2, C1, C2, D i E-1 do E-19). Proces uređenja obuhvaća redovite agrotehničke mjere na tablama koje su trenutačno u dobrom stanju i koriste se za proizvodnju (ML-1 do ML-4, ML-6, ZML-6, Z-1 do Z-12, MT i B), dok će se modernizacija odnositi na postavljanje opreme potrebne za hranjenje ribe - silosa.

Izmuljivanje proizvodnih ribnjačarskih površina podrazumijeva uklanjanje nakupljenog mulja u visini 30-tak cm, dok čišćenje podrazumijeva uklanjanje tanjeg sloja organske tvari (bilje s korijenjem i organski mulj) u visini 10-15 cm. Izmuljeni materijal koristi se za učvršćivanje pokosa nasipa ili za popunjavanje i izravnavanje depresija proizvodnih površina.

Svrha primjene metode izmuljivanja i čišćenja su:

- produbljivanje akumulacije iskopom mulja i odstranjivanjem vegetacije (više prostora za ribe, veća prozirnost vode, manje koncentracije toksičnih tvari i organske mase, te veća koncentracija kisika),
- korištenje iskopanog mulja u svrhu popravka erodiranih stranica nasipa,

Za održivost dobre zoohigijene, visokog boniteta ili visoke prirodne biološke produktivnosti šaranskih ribnjaka, te radi sprječavanja pojave različitih bolesti riba provode se redovite agrotehničke mjere: izmuljivanje, čišćenje organske tvari, košenje makrovegetacije, isušivanje i aeracija tla, oranje, tanjuranje, vapnjenje, održavanje nasipa i hidrotehničkih objekata i sl. Smatra se kako je svakih 30-tak godina potrebno obaviti generalnu rekonstrukciju dna svih proizvodnih površina izmuljivanjem, odnosno iskopom materijala dubine cca 30 cm), ali i rekonstrukcija nasipa ribnjaka tako dobivenim iskopanim materijalom. Također je potrebno svakih 5-6 godina, ovisno o intenzitetu proizvodnje ribe i o organskim onečišćenjima u pojedinim proizvodnim tablama, obaviti čišćenje, odnosno uklanjanje nakupljenog mulja i organskog materijala u visini cca 10-15 cm, osobito u izlovnim kanalima i izlovnim jamama. Tako dobiveni materijal se opet koristi za rekonstrukciju erodiranih dijelova nasipa i uređenje dna samih tabli.

Mulj je površinski sloj tla u ribnjaku koji sudjeluje u procesu života i uzgoja ribe. On je koristan i potreban u ribnjaku u određenoj količini, ali višak mulja je štetan u procesu uzgoja riba.

Šaranski ribnjaci sadrže znatne količine višeg vodenog bilja (makrovegetacija) tijekom uzgojne sezone, koje, ukoliko se mehanički ne ukloni iz ribnjaka, trune, taložeći se tako na dno kao organski mulj, oduzimajući kisik živim organizmima kojima je kisik potreban za život. Voda kojom se pune ribnjaci također donosi znatne količine suspendiranih čestica koje se također stajanjem talože na dno ribnjaka, stvarajući dodatne količine mulja. Isto tako, prilikom ispuštanja vode iz ribnjaka, u odvodnim kanalima se nataloži mulj koji vodom izađe iz proizvodnih tabli. Hranidbom riba nastaju produkti metabolizma koje se također talože na dno. Vremenom se tako stvori obiman sloj neproduktivnog mulja koji onemogućuje normalne i pozitivne biološke i kemijske procese u ribnjacima čime se narušavaju dobri odnosi i pad boniteta tih ribnjaka, pa je njihova prirodna produktivnost tako smanjena, a povećava se mogućnost pojave bakterija, virusa, parazita i drugih bioagresora koji mogu prouzročiti bolesti riba. Zamuljeni i neodržavani proizvodni objekti smanjuju volumen vode, postaju

plići, u njima u većim količinama brže raste makrovegetacija što oduzima životni prostor ribama, a u procesima eutrofikacije pogoršava fizikalno-kemijske (povećava se koncentraciju toksičnih tvari (plinovi metan, amonijak, sumporovodik i dr.), smanjuje koncentraciju kisika), ali i biološke pokazatelje kvalitete vode presudne za život riba, te planktona, faune dna i drugih sastavnica životnih zajednica ribnjaka. Zamuljeni izlovni kanali i izlovne jame onemogućuju adekvatan izlov ribe iz proizvodnog objekta tako da riba zaostaje raširena po cijeloj tabli ili depresijama i vrlo se teško može izloviti uz ogroman fizički napor ribara i maltretiranje (stres) ribe.

Nasipi šaranskih ribnjaka pripadaju vrlo važnim hidrotehničkim objektima i svakako čine najznačajniji dio građevinskih investicija i investicijskog održavanja. Učestala oštećenja krune nasipa, koja je u pravilu i kolovozna, te stranica (pokosa) nasipa, osobito onih okrenutih prema vodi, traži veće troškove održavanja i brigu pronalaženja odgovarajućeg načina njihovog održavanja, sanacije i očuvanja tijekom proizvodnje ribe u proizvodnim tablama. Najveći uzrok oštećenja pokosa nasipa su vjetrovi, osobito sjeverni, koji uzrokuju, osobito na većim proizvodnim tablama (100 ha i više) velike i jake valove koji udarajući u nasipe izazivaju njihovu eroziju, oštećenja pa čak i njihovo pucanje i potpuni nestanak. Razvoj makrovegetacije, osobito trske i šaša uz priobalni dio pokosa nasipa i ispod razine vode u ribnjacima, može značajno umanjiti njihovu eroziju. Za održavanje kosina nasipa koriste se različite metode i materijali. Nasipi se redovito kose jer su obrasli travom, a redovito se siječe drvenasta vegetacija kako ne bi razvila korijenje koje može oštetiti unutrašnjost nasipa i tako omogućiti procjeđivanje vode, a posljedično i njegovo oštećenje ispiranjem. Veliki problem bušenja ribnjačkih nasipa su: bizamski štakor (*Ondatra zibheticus*), vidra (*Lutra lutra*), rovka (*Neomys fodiens*), krtica (*Talpa europea*), patuljasti miš (*Micromys minutus*) koji žive i/ili koji se hrane ribom na lokaciji ribnjaka „Podunavlje“.

Slika 4: Košenje i održavanje nasipa te čišćenje proizvodnih tabli ribnjaka

Uklanjanje ribnjačkog mulja i čišćenje nakupina organskih tvari obavit će se strojevima (bageri, malčeri i buldožeri). Kako bi se radovi mogli kvalitetno i na vrijeme obaviti, potrebno je iz svake proizvodne table i depresije ukloniti vodu gravitacijskim putem ili pomoću crpki u druge kanale ili table, te je svaku površinu zahvata potrebno dobro prirodno isušiti za nesmetan rad strojeva na tvrdoj podlozi. Jedan dio supstrata će se iskoristiti za stvaranje umjetnih otoka kao novih staništa za ptice močvarice i drugu divljač koja boravi na ribnjacima.

Buldožerima će se izvesti mehaničko čišćenje ribnjaka odguravanjem mulja u ribnjaku i odstranjivanje vegetacija visine <0,5 m. Dio vegetacije i drvenastog bilja koji je visine > 0,5 m će se odstranjivati malčerima.

Iskopani mulj će se utovarivati na kamione te prevoziti na mijesto za prosušivanje mulja. Mjesto za prosušivanje mulja nalazit će se na istoj tabli iz koje se iskapa ili po potrebi na jednoj od susjednih tabli. Kada se mulj prosuši isti će se frezanjem usitniti. Frezanje će se provoditi bagerskim frezama za kamen i zemlju, traktorskim frezama, te će se strojno prebacivati pomoću bagera i bildozera. Za prijevoz mulja koristit će se demper kamioni i kiper kamioni s 4 osovine sa zapreminom od 20-25 m^3 ovisno o povišenjima na tovarnom prostoru. Na lokaciji će se ovisno o uvjetima na terenu i intenzitetu rada nalaziti 5-10 kamiona. Planira se da će svaki kamion dnevno imati cca 35-40 odvoza-dovoza, odnosno da će se dnevno prebaciti cca 1.000 m^3 mulja po kaminu. Ovom dinamikom prijevoz mulja bi trebao trajati cca 30 dana.

Nakon što se mulj prosuši i isfreza koristit će se za popravak erodiranih stranica nasipa i kanala uz pomoć radnih strojeva. Dio prosušenog mulja koristit će se i za izravnavnje depresija u tablama ribnjaka.

Predviđen je iskop oko 293.958 m^3 mulja u sraslom stanju. Izmuljivanje ribnjaka provodit će se kroz 2017. i 2018. godinu, ovisno o klimatološkim i hidrološkim uvjetima, te izvan sezone gniježđenja ptica, odnosno u razdoblju od 16. kolovoza do 14. ožujka.

Sama dinamika radova planirana je na način da će se s istima krenuti odmah nakon ishođenja rješenja procjene utjecaja na okoliš, a završiti će do 1. ožujka 2018. godine. Prvo će se provoditi radovi na tablama C1 i C2, nakon čega će se pristupiti tabli A1, zatim tabli A2, dijelu table D koji je sukladno projektu određen za rekonstrukciju, te na kraju table E1-19. Ovisno o količini vode u tablama odrediti će se način provođenja radova. Ukoliko će table zbog povoljnih hidrometeoroloških prilika, vodostaja u tablama i drugih sličnih faktora biti bez vode ili s malom količinom vode, moći će se pristupiti malčiranju, bez prethodnog čekanja da se table prosuše. Nakon toga slijedi iskop mulja koji će se skladištiti na samoj tabli gdje se provodi iskop ili u slučaju da je povoljnije materijal odlagati na jednoj od susjednih tabli isti će se prevoziti do iste. Ovisno o količini vlage u samom iskopanom materijalu odrediti će se je li potrebno provesti prosušivanje istoga ili se odmah može pristupiti frezanju i ugrađivanju u nasipe i dno table koja se uređuje. Prosušivanje u pravilu ne traje dulje od nekoliko dana, osim u slučaju obilnih kiša, kada je prosušivanje otežano. Nije planirano provoditi radove iskopa na dvije table istovremeno zbog ograničenog broja mehanizacije (bagera, buldožera i sl.), međutim moguće je da će se za vrijeme izmuljivanja jedne table provoditi malčiranje na tabli koja je sljedeća predviđena za izmuljivanje.

U slučaju da će zbog uvjeta na terenu (loši hidrometeorološki uvjeti, nemogućnost ispuštanja vode iz neke table i sl.) promijeniti redoslijed kojim će se uređivati table.

Kako bi se usporila erozija nasipa, a time i zamuljivanje, na cca 80 % dužine nasipa uzgajat će se trska koja će štititi stranice nasipa od erozije.

Slika 5: Strojno izmuljivanje izlovne jame i izlovnog kanala ribnjaka

1.2.2. TEHNOLOŠKI PROCES UZGOJA RIBA

Na ribnjacima će se nalaziti sljedeće kategorije ribnjaka (**Slika 8**):

- rastilište – ribnjaci za uzgoj ribe do 40 dana starosti,
- mladičnjaci – ribnjaci za uzgoj jednogodišnje ribe,
- tovilišta - ribnjaci za uzgoj konzumne dvogodišnje i trogodišnje ribe,
- zimnjaci – ribnjaci za skladištenje ribe iz kojih se riba otprema na tržište.

Umjetni mrijest

Na lokaciji zahvata osposobljeno je mrijestilište koje služi za dobivanje ličinaka ribe.

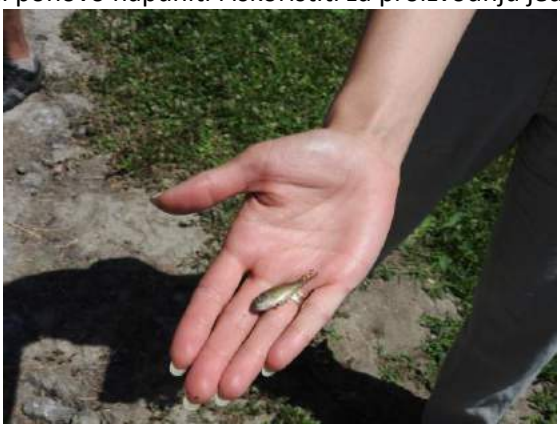
Umjetno mriještenje riba je postupak kontroliranog mrijesta. Mrijest će započeti odabirom matičnog stada i njegovim stavljanjem u matičnjake. Dozrijevanjem spolnih organa, matice će se izlovljavati i slijedit će hormonalna stimulacija tj. hipofizacija. Hipofiza se uzima spolno zrelim ribama, suši se i daje se ribama kao stimulacija za ispuštanje ikre kod ženki i mliječi kod mužjaka. Nakon ispuštanja ikre i mliječi, oni se miješaju, te se oplođena ikra stavlja u inkubatore.

Umjetnim mrijestom iskorištavaju se i spajaju prednosti reprodukcijskih postupaka čime se pruža mogućnost za primjenu:

- boljeg iskorištavanja ikre i mliječi (visoki postotak oplodnje),
- dosljedne realizacije oplemenjivačkih metoda (dobivanje potomstva od unaprijed odabranih matica),
- bitnog smanjenja gubitaka optimalizacijom uvjeta za inkubaciju oplođene ikre i početni uzgoj ličinaka ribe.

Uzgoj mjesečnjaka

Nakon oplodnje i inkubacije, stvaraju se ličinke koje će se nasaditi u rastilište. U rastilište će se nasaditi ličinke šarana, dok će se ličinke predatorskih vrsta (som, štuka i smuđ) nasađivati u ribnjake sa starijom populacijom riba (npr. mladičnjak šarana) ili će se nasađivati u zasebno rastilište. Ličinka naraste za 40 dana na veličinu od 3-5 grama uz preživljavanje od 40-60%. Nakon 40 dana rastilište će se odlovljavati, a nakon toga će se kompletno ispuštati (krajem lipnja). Izlovljena riba tzv. mjesečnjaci će se pobrojiti i nasaditi u objekte za proizvodnju jednogodišnje mlađi (mladičnjaci). Nakon potpunog pražnjenja, rastilište će se moći ponovo napuniti i iskoristiti za proizvodnju jednogodišnje ribe.



Slika 6: Mjesečnjak šarana

Uzgoj jednogodišnje ribe

Za uzgoj jednogodišnje mlađi mjesečnjaci se nasađuju u mladičnjak. Tjedno će se raditi pokusni ribolovi u svrhu kontrole zdravstvenog stanja ribe i korekcije hranjenja. Noću će se obavljati dodatno obogaćivanje kisikom pomoću aeratora. Proizvedena mlađ bit će veličine od 100 do 250 grama.

Uzgoj dvogodišnje ribe

Jednogodišnja mlađ veličine 100-250 grama za uzgoj dvogodišnje ribe nasađivat će se u jesen ili proljeće u pripremljena tovilišta. Tijekom proizvodnje voda će se dodatno obogaćivati kisikom pomoću aeratora. Tjedno će se obavljati pokusni ribolovi pomoću kojih će se pratiti prirast i kontrolirati zdravstveno stanje ribe. Nakon toga obavljat će se korekcija tablica za hranjenje ribe, a riba će se hraniti 2-5 puta na dan. Dobivena dvogodišnja riba bit će veličine od 500 do 1.000 grama. Izlovljavat će se u jesen ili u proljeće, ovisno o potrebi tržišta. Riba će se moći u tovilištima

odlovljavati i tijekom ljeta u blizini hranilica za hranu, ovisno o potrebama tržišta. Ako će se obavljati ljetni odlov ribe, ribnjaci će se u startu nasaditi sa toliko ribe više koliko se planira izloviti ljeti.

Uzgoj konzumne ribe

Dvogodišnja mlađ će se nasađivati u tovilišta za uzgoj konzumne ribe. Tjedno će se obavljati pokusni ribolovi pomoću kojih će se pratiti prirast i zdravstveno stanje. Ovi ribnjaci će se moći izlovljavati u jesen ili u proljeće, ovisno o potrebama tržišta. Riba će se moći u tovilištima odlovljavati i tijekom ljeta u blizini hranilica na hranu, ovisno o potrebama tržišta. Ako će se obavljati ljetni odlov ribe, ribnjaci će se u startu nasaditi sa toliko ribe više koliko se planira izloviti ljeti. Radi boljeg iskorištenja proizvodnog ciklusa ribnjaka, ribe će se nasađivati u multitrofičnom sustavu proizvodnje odnosno u polikulturi. Kombinacijom različitih vrsta riba i različitih težinskih kategorija iste vrste riba prema raspoloživoj količini i vrsti prirodne hrane, treba paziti da nema međusobne konkurencije i negativnog utjecaja na prirast glavne vrste ribe tj. šarana. Riba koja će biti namijenjena za prodaju prebacivat će se u zimnjake u kojima će se zadržavati do otpreme na tržište.

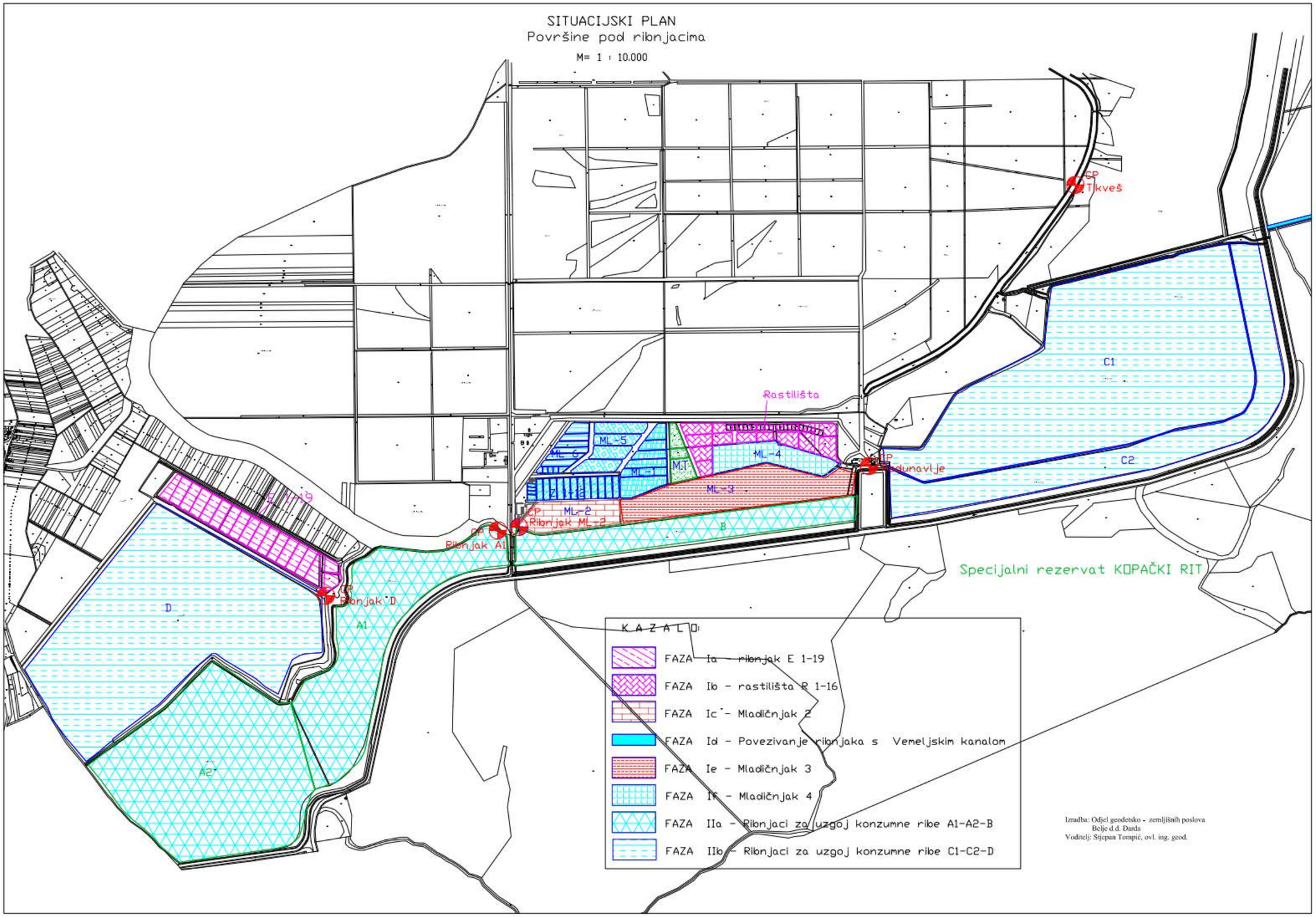
Na ribnjacima će se provoditi dohrana riba peletima i žitaricama. Sukladno starosti i stanju riba tehnolog određuje dnevnu količinu hrane koja će se koristiti po uzgojnoj tabli. Hrana se daje dva puta dnevno, a raspoređuje se ravnomjerno po cijeloj tabli pomoću čamca. Hrana će se davati u količini koju ribe mogu pojesti u kratkom vremenskom roku čime će iskorištenje hrane u ribnjacima biti maksimalno, te se neće opterećivati probavni sustav ribe. Također će se time sprječavati taloženje i zamuljivanje ribnjaka uslijed veće količine hrane, prekomjerno onečišćenje ribnjaka od izmeta riba te će se povećati količina kisika.

Ovim mjerama se osigurava povoljan fizikalni, kemijski i biološki režim u vodi u proizvodnim tablama, priobalnom pojasu i hidrotehničkim objektima, kanalima, izlovnim jamama i dr. bez štetnih posljedica za okoliš.

Okvirni raspored ribnjaka prikazan je na **Slici 8**. Ovaj prostorni raspored je promjenjiv ovisno o potrebama tržišta. U slučaju povećane potražnje za mlađi, bazeni npr. rastilišta se mogu koristiti kao mladičnjaci. Također je moguće u razdoblju povećane potražnje konzumne ribe mladičnjake koristiti kao tovilišta.

Slika 7: Način izlova riblje mlađi

Slika 8: Situacijski prikaz lokacije ribnjaka „Podunavlje“ (Izvor: PP Orahovica)



1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

1.3.1. Tehnološki proces rekonstrukcije ribnjaka

Prilikom tehnološkog procesa izmuljivanja nema ulaza tvari u proces. Isti se provodi strojevima (malčeri, buldožeri, bageri).

1.3.2. Tehnološki proces uzgoja ribe

VODA

Nositelj zahvata ima pravo korištenja voda iz rijeke Dunav u svrhu uzgoja riba na ribnjaku „Podunavlje“, te je sukladno Posebnim uvjetima korištenja voda (**Prilog 5**) dozvoljeno korištenje vode iz navedenog vodotoka u ukupnoj količini do 16.000.000 m^3/god. Na upustima će se postaviti mreže kako bi se spriječilo ulaženje riba i drugih životinja te njihovih ličinaka u ribnjake.

Vodoopskrba upravne zgrade koja se nalazi na lokaciji zahvata je putem bunara. Za sanitarne potrebe sedmero radnika koji će raditi na lokaciji trošit će se cca 90 m^3 vode na godinu.

RIBE

U upravnoj zgradi koja se nalazi na lokaciji zahvata uspostavljeno je mrjestilište koje se sastoji od dva odvojena recirkulacijska sistema koji se koriste za pripremu matica za mrijest te inkubaciju ikre i podraštanje ličinki, čiji je ukupni kapacitet 50 milijuna ličinki u turnusu. Ličinke se koriste za uzgoj riba na drugim ribnjacima koje nositelj zahvata ima u zakupu.

Nakon rekonstrukcije ribnjaka „Podunavlje“ pristupiti će se nasađivanju mlađi riba. Količina mlađi ovisit će o fazi rekonstrukcije ribnjaka i potrebama tržišta za ribom. Ulazak tzv. „korovne ribe“ biti će spriječen u najvećoj mjeri postavljanjem mreža na upustima vode.

HRANA

Nakon rekonstrukcije ribnjaka riba će se na lokaciji dohranjivati peletiranim krmnim smjesama i žitaricama koje će se dozirati pomoću hranilica, kako bi se izbjeglo preveliko rasipanje hrane i njeno taloženje na dno ribnjaka, što nije poželjno zbog pojačanja eutrofikacije ribnjaka.

Količine hrane koje će se koristiti za hranidbu riba u razdoblju od 2017. do 2021. godine bit će sljedeće:

VRSTA HRANE	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
peletirana	32.000 kg	169.800 kg	238.488 kg	238.488 kg	238.488 kg
žitarice	78.000 kg	242.000 kg	371.200 kg	371.200 kg	371.200 kg
UKUPNO	110.000 kg	411.800 kg	609.688 kg	609.688 kg	609.688 kg

1.4. POPIS I VRSTA TVARI KOJE IZLAZE IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA

1.4.1 Tehnološki proces izmuljivanja i čišćenja ribnjaka

VODA

Kako bi se mogao provesti tehnološki proces izmuljivanja i čišćenja ribnjaka, iste je potrebno isušiti. Voda iz ribnjaka će se ispuštati u druge table i kanale ili u recipijent iz kojeg je i uzeta.

OTPAD

Za vrijeme rekonstrukcije ribnjaka, prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15) na lokaciji će nastajati miješani komunalni otpad (20 03 01) koji će preuzimati ovlaštena komunalna tvrtka.

BIOMASA

Tijekom pripreme terena za izmuljivanje i čišćenje uklanjati će se makrovegetacija. Nisko raslinje (zeljaste biljke, trska rogoz) će se malčirati i ostavljati na tablama. Grmlje i manja stabla na tablama će se malčirati, a njihova biomasa uklanjati s tabli ribnjaka. Malčiranje će se obavljati sa skupljačem biomase koji radi na principu malčera, ali ima dodatnu funkciju sakupljanja i transporta biomase u transportna vozila. Dio drvenaste biomase će se iskoristiti za vlastite potrebe (ogrijev), a dio će se prodavati u bioenergetska postrojenja za proizvodnju toplinske i električne energije (kogeneracije).
Ukupno je predviđeno malčiranje cca 20 % ukupne površine ribnjaka, prilikom čega će nastati cca 3.725.694 m^3 biomase.

Slika 9: Primjer malčera

MULJ

Tijekom rekonstrukcije i uređenja ribnjaka „Podunavlje“ provodit će se vađenje mulja iz tabli. Procesom izmuljivanja dobit će se cca 319.368 m^3 mulja u rastresitom stanju. Mulj će se iz istih uklanjati bagerima i buldožerima, te iskoristiti djelomično za obnavljanje i učvršćivanje pokosa nasipa oko tabli, te djelomično za popunjavanje i izravnavanje depresija proizvodnih površina unutar tabli. Mulj će se prije korištenja po potrebi prosušivati na tablama.

1.4.2. Tehnološki proces uzgoja ribe

RIBE

Na lokaciji ribnjaka provoditi će se tehnološki proces uzgoja ribe, te će se u razdoblju od 2017. do 2021. uzgojiti sljedeće količine ribe:

	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Ličinka – jednogodišnja riba	16.000 kg	42.125 kg	41.125 kg	41.125 kg	41.125 kg
Dvogodišnja riba	21.000 kg	86.000 kg	143.000 kg	143.000 kg	143.000 kg
Konzumna riba	22.000 kg	142.000 kg	324.800 kg	324.800 kg	324.800 kg
UKUPNO	59.000 kg	270.125 kg	508.925 kg	508.925 kg	508.925 kg

VODA

Ribnjaci će se puniti vodom iz rijeke Dunav. Dio vode će se izgubiti evaporacijom iz ribnjaka, a dio će se vraćati nazad u navedeni vodotok.

Na lokaciji zahvata nalazi se upravna zgrada u kojoj nastaju sanitarne otpadne vode u količini od cca 90 m^3 vode na godinu, koje se odvode u vodonepropusnu sabirnu jamu. Sadržaj sabirne jame prazni i odvozi prema potrebi ovlaštena pravna osoba.

OTPAD

Tijekom rada ribnjaka, prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15) mogu nastajati sljedeće vrste otpada:

- 20 03 01 miješani komunalni otpad
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža

Miješani komunalni otpad će sukladno ugovoru preuzimati ovlaštena komunalna tvrtka.

Otpad ključnog broja 15 01 01 će se skupljati i privremeno skladištiti na lokaciji nastajanja u namjenskim spremnicima. Spremnici će biti izrađeni od materijala otpornih na vrstu otpada koja se u njima skladišti, te će biti propisno označeni (naziv posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, datum početka skladištenja otpada).

Za svaku vrstu proizvodnog otpada koja će nastajati tehnološkim procesom proizvodnje, vodit će se propisana evidencija. Otpad će se ovlaštenim skupljačima predavati uz propisanu dokumentaciju. Podaci iz evidencije će se dostavljati jednom godišnje Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu sukladno posebnom propisu koji uređuje registar onečišćivanja okoliša.

UGINULE RIBE

Uginule ribe će se skupljati te privremeno skladištiti u namjenskim posudama do predaje društvu Agroproteinka d.o.o. s kojim nositelj zahvata ima sklopljen ugovor.

1.5. IDEJNO RJEŠENJE S TEKSTUALNIM OBRAZLOŽENJEM I GRAFIČKIM PRIKAZOM ZAHVATA

Za planirani zahvat rekonstrukcije, uređenja i modernizacije ribnjaka „Podunavlje“ 2016. godine tvrtka Mativ integral d.o.o., po ovlaštenom inženjeru Ivici Matiću, dipl. ing. građ., izradila je Projekt uređenja ribnjaka, TD 41/2016.

Zbog specifičnosti zahvata izmuljivanja ribnjaka, za ovaj zahvat nema predloženih varijantnih rješenja, jer se radi o uobičajenoj, provjerenoj i opće prihvaćenoj metodi. Ribnjaci su u lošem stanju, te je potrebno provesti rekonstrukciju i uređenje cijele površine ribnjaka, kako bi se sve table dovele u funkciju.

Kako bi se moglo pristupiti rekonstrukciji i uređenju potrebno je iz tabli ispustiti vodu u obližnje kanale i table, te iste prosušiti. Nakon prosušivanja tabli na cca 20 % površine ribnjaka potrebno je provesti strojno malčiranje niskog raslinja, grmlja, šiblja i drveća visine do 4 m. Drvna masa koja će nastajati uklanjanjem pojedinih većih stabala i drvna masa nastala malčiranjem većeg grmalja i drveća će se djelomično iskoristiti za vlastite potrebe grijanja objekata na lokaciji ribnjaka, a djelomično, ovisno o količini, davat će se u energetsko postrojenje na obradu. Travnata masa će se usitniti i ostaviti na dnu tabli.

Vađenje mulja se planira buldozerima, a iskopani mulj će se koristiti za popravak vremenom erodiranih stranica nasipa i kanala uz pomoć radnih strojeva. Stranice će se urediti sukladno prikazu na **Slici 11**.

Izmuljivanje se neće provoditi na svim tablama (ML-1 do ML-4, ML-6, ZML-6, Z1 - Z12, MT, B) (**Slika 10**), pošto je dio uređen tijekom 2011. i 2012. godine. Planirano izmuljivanje te količine mulja koji će se ukloniti izmuljivanjem dani su u **Tablici 2**. Navedene količine odnose se na mulj u zbijenom

stanju kakav se trentačno nalazi u ribnjacima. Nakon njegovog uklanjanja te rahljenja frezanjem njegov volumen će se povećati za koeficijent 1,086 te će iznositi cca 319.368 m^3. U **Tablici 3.** prikazane su količine mulja u zbijenom stanju koje se planiraju ugraditi u nasipe ribnjaka, a koje iznose 257.283,24 m^3. Rahljenjem ova količina mulja će imati volumen od cca 279.409 m^3. Ostatak mulja koji se neće ugraditi u nasipe, a koji iznosi 36.674,76 m^3 mulja u zbijenom stanju, odnosno cca 39.829 m^3 u rahlom stanju, će se nakon prosušivanja i rahljenja ugrađivati u dno samih tabli ribnjaka, odnosno za izravnavanje depresija i oblikovanje dna. Na kraju radova neće biti neiskorištenih ostatak mulja koje će biti potrebno zbrinuti ili trajno skladištiti.

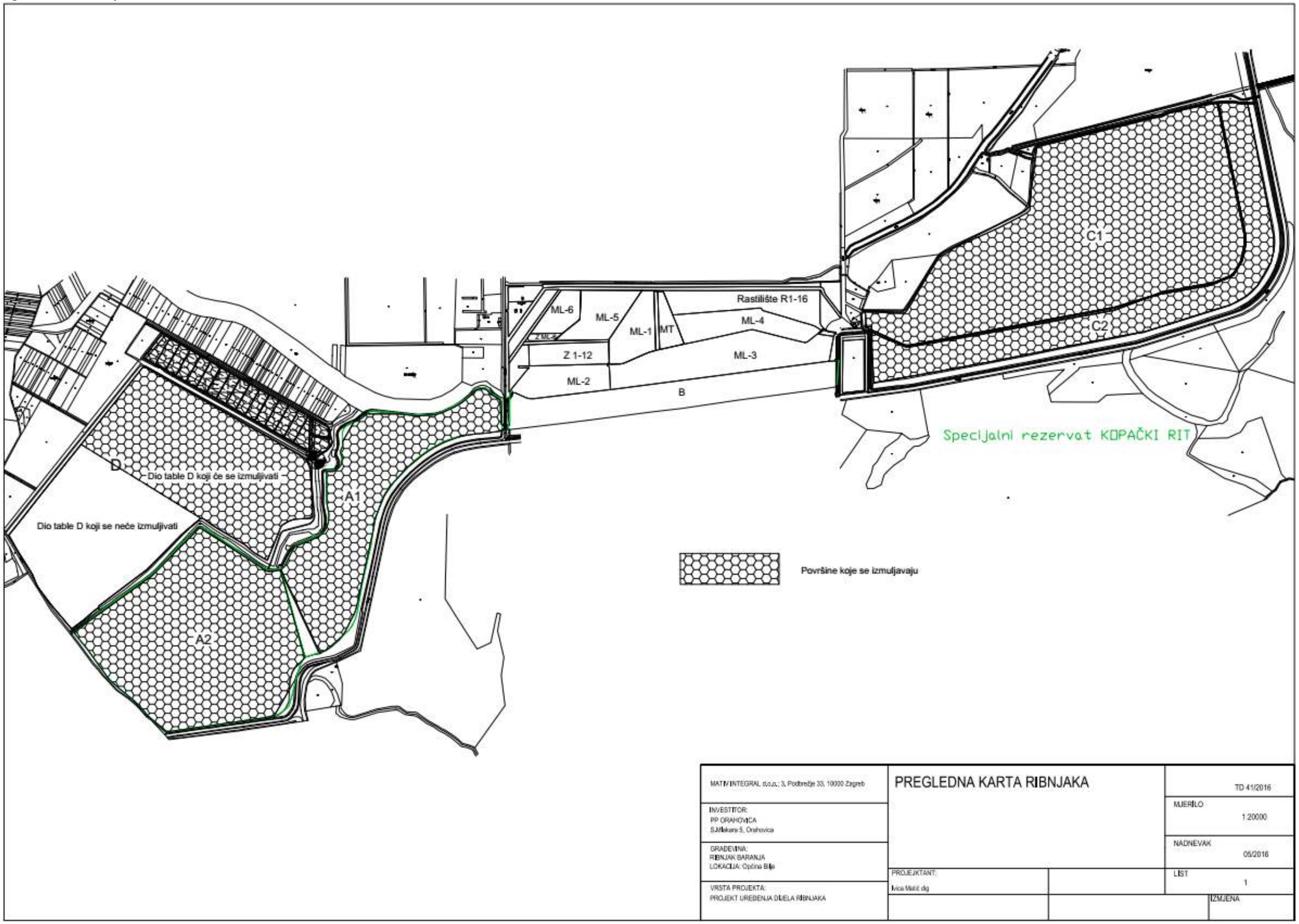
Tablica 2: Izračun količine materijala koji se izmuljivanjem vadi iz ribnjaka.

Ribnjak	Ukupna površina (m^2)	Opseg (m)	Mulj 30 m od nasipa	Volumen (m^3)
tabla E1-19	220.800	2.758	0,35	28.989
tabla D	795.100	2.976	0,35	31.248
tabla A2	1.068.200	3.986	0,35	41.791
tabla A1	631.600	4.742	0,35	49.751
tabla ML-6	49.900	948	0	0
tabla ZML-6	7.800	464	0	0
tabla Z 1-12	63.300	1.223	0	0
tabla ML-2	96.600	1.723	0	0
tabla ML-1	85.000	1.286	0	0
tabla MT	31.900	879	0	0
tabla B	331.290	4.366	0	0
tabla R1-16	133.700	2.365	0	65.110,50
tabla ML-4	115.900	1.958	0	0
tabla ML-3	265.300	3.304	0	0
tabla C1	1.726.300	6.201	0	65.110,50
tabla C2	586.300	7.333	0,35	76.996,50
Ukupno	**6.209.490**	**46.512**		**293.958**

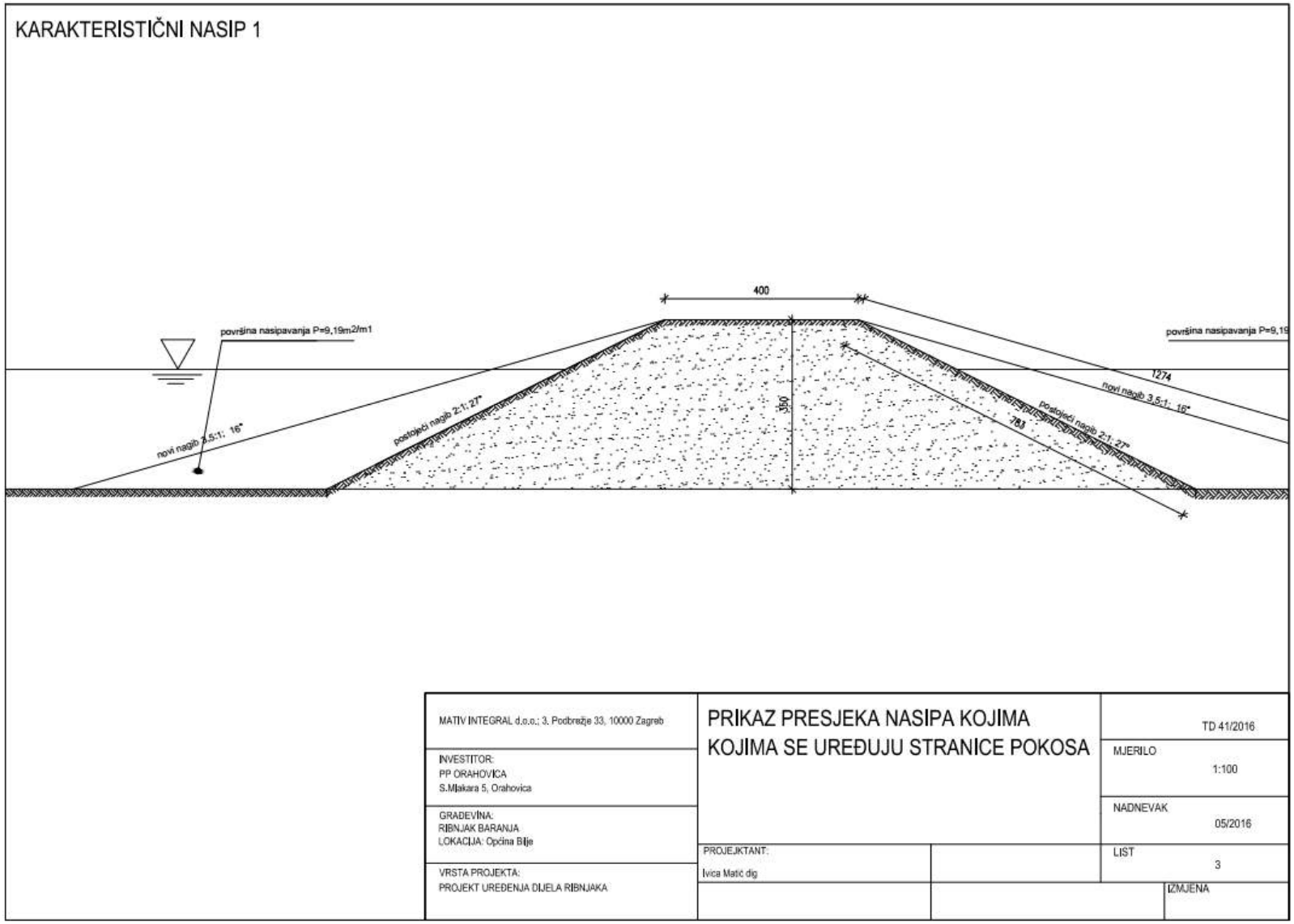
Tablica 3: Izračun količine materijala koji se ugrađuje u nasipe

Ribnjak	Opseg (m)	Površina nasipanja (m^2/m)	Volumen (m^3)
tabla E 1-19	2758,0	9,19	25.346,02
tabla D	2976,0	9,19	27.349,44
tabla A2	3986,0	9,19	36.631,34
tabla A1	4742,0	9,19	43.578,98
tabla ML-6	948,0	0,00	-
tabla ZML-6	464,0	0,00	-
tabla Z 1-12	1223,0	0,00	-
tabla ML-2	1723,0	0,00	-
tabla ML-1	1286,0	0,00	-
tabla MT	879,0	0,00	-
tabla B	4366,0	0,00	-
tabla R1-16	2365,0	0,00	-
tabla ML-4	1958,0	0,00	-
tabla ML-3	3304,0	0,00	-
tabla C1	6201,0	9,19	56.987,19
tabla C2	7333,0	9,19	67.390,27
Ukupno	**46.512,00**		**257.283,24**

Slika 10: Pregledna karta ribnjaka



Slika 11: Prikaz presjeka nasipa kojima se uređuju stranice pokosa



2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Rekonstrukcija, uređenje i modernizacija ribnjaka „Podunavlje“ prvotno je planirana na način da se provodi na cijelokupnoj površini ribnjaka. Tijekom radova trebale su se urediti sve table i nasipi, te je za navedeni zahvat provedena i ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Zbog relativno dobrog stanja sedišnjeg dijela ribnjaka, koji je trenutačno i u funkciji, projekt je izmijenjen te je odlučeno da će se zahvat izmuljivanja i uređenja provoditi na tablama A1, A2, C1, C2, D i E1-19, dok će se na ostalim tablama provoditi redovito održavanje, odnosno redovite agrotehničke mjere.

Zahvat je naknadno izmijenjen zbog značajnog nalazišta modrovoljeke (*Luscinia svecica*) na tabli D, te je temeljem podataka o lokacijama njenog gniježđenja iz projekta izmuljivanja izostavljen zapadni dio table D površine cca 66 ha, kako bi se očuvalo pogodno stanište za gniježđenje ove vrste.

Nositelj zahata odlučio se provesti upravo ovu varijantu zahvata izmuljivanja samo dijela ribnjaka, odnosno tabli A1, A2, C1, C2, E1-19 i istočnog dijela table D. Samim odabirom ove varijante smanjen je cijelokupni utjecaj zahvata, jer će se središnji dio ribnjaka ostati u funkciji za vrijeme provođenja zahvata i omogućiti vrstama značajnim za ovo područje izbjegavanje lokacija na kojima će se provoditi radovi. Ovo se prvenstveno odnosi na vrste ptica koje ribnjake posjećuju tijekom jesenske migracije ili na istima zimuju.

Upravo je ova varijanta obrađena ovom studijom.

Što se tehničkih riješenja tiče s obzirom na prostorna ograničenja lokacije i druge, projektnom dokumentacijom zadane parametre, nisu razmatrane druge tehnološke varijante provedbe radova osim ovdje opisane, koja je ujedno i uobičajen način uređenja i rekonstrukcije ribnjačarskih površina.

3. PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

Ribnjaci „Podunavlje“ nalaze se u središnjem dijelu Općine Bilje u Osječko-baranjskoj županiji. Najbliža naseljena mjesta su Podunavlje (cca 0,14 km sjeverozapadno), Kopačevo (cca 0,15 km južno) i Vardarac (cca 0,6 km sjeverozapadno). Kroz središnji dio ribnjaka prolazi županijska cesta ŽC 4056 (Lug (Ž4042) – Kozjak – Kopačevo – Ž4042). Ribnjaci „Podunavlje“ nalaze se u Parku prirode Kopački rit, cca 2 km istočno od naselja Bilje, 6,25 km sjeverno od rijeke Drave i 2,9 km zapadno od rijeke Dunav. Uz južnu i istočnu stranu ribnjaka proteže se nasip koji služi za zaštitu od poplava i koji dijeli područje ribnjaka od Posebnog zoološkog rezervata Kopački rit.

3.1. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA

Na planirani zahvat izgradnje odnose se:

- Prostorni plan Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ br. 1/02, 4/10, 3/16, 5/16 i 6/16)
- Prostorni plan uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 8/05, 2/16, 8/16-ispravak i 9/16-pročišćeni tekst)
- Prostorni plan Parka prirode Kopački rit („Narodne novine“ br. 24/06)

Prostorni plan Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ br. 1/02 ,4/10, 3/16, 5/16 i 6/16)

Na kartografskom prikazu **„1. Korištenje i namjena prostora“**, Izmjene i dopune Prostornog plana Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ br. 1/02, 4/10, 3/16, 5/16 i 6/16), vidljivo je da je predmetna lokacija označena kao postojeća vodena površina (Prilog 10).

Na kartografskom prikazu **„3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenja“**, Izmjene i dopune Prostornog plana Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ br. 1/02, 4/10, 3/16, 5/16 i 6/16), vidljivo je da se predmetna lokacija nalazi unutar Parka prirode Kopački rit (lokacija močvarnog staništa međunarodnog značaja), unutar područja ekološke mreže (POP i POVS), te uz samu granicu Regionalnog parka Mura-Drava i posebnog zoološkog rezervata (Prilog 11).

Na kartografskom prikazu **„3.1.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju“**, Izmjene i dopune Prostornog plana Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ br. 1/02, 4/10, 3/16, 5/16 i 6/16), vidljivo je da se lokacija predmetnog zahvata nalazi uz granicu poplavnog područja i uz granicu zone preventivne zaštite izvorišta (Prilog 12).

U glavi II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE, u poglavlju *1. UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA OBILJEŽJU, KORIŠTENJU I NAMJENI, članku 3.* navodi se da je prostor za razvoj i uređenje određen, između ostalih, kao vodene površine (prema kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena prostora).

U poglavlju *2.2.3. Vodne građevine od važnosti za županiju, članku 30.* navodi se da su ribnjaci površine veće od 500 ha (ribnjak Beljski-Podunavlje– lokacija predmetnog zahvata) ribnjaci od važnosti za županiju.

U poglavlju *3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH SADRŽAJA U PROSTORU, članku 38.* navodi se da se ribnjaci ubrajaju u gospodarske komplekse i građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje.

U poglavlju *8.1. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti*, u članku 111. navodi se da su u županiji evidentirana područja za koja postoji potreba preispitivanja opravdanosti pokretanja postupka zaštite po posebnom propisu u kategoriji Posebnog (ornitološkog) rezervata u kojeg spada i ribnjak „Podunavlje“ (lokacija predmetnog zahvata). Za navedeno područje potrebno je u postupku propisanom posebnim zakonom provjeriti opravdanost prijedloga za zaštitu, a u međuvremenu ih treba štititi planskim mjerama zaštite koje treba propisati kroz izradu Prostornih planova Općina i Gradova.

U poglavlju *12.2.1. Gospodarski kompleksi i građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje, članku 157.* navodi se da je uz ribnjake moguće graditi građevine za potrebe uzgoja ribe na način da se njihova građevinska (bruto) površina dimenzionira sa 12 m^2 građevine na 1 ha vodne površine ribnjaka. Dozvoljena etažnost navedenih građevina je prizemlje i potkrovlje, u njih moraju smjestiti sve namjene potrebne za funkcioniranje ribnjaka, te moraju biti minimalno 3 m udaljene od svih međa katastarske čestice i minimalno 5 m od ruba ribnjaka.

Prostorni plan uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 8/05, 2/16, 8/16-ispravak i 9/16-pročišćeni tekst)

Na kartografskom prikazu **„1. Korištenje i namjena površina“**, Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 8/05, 2/16, 8/16-ispravak i 9/16-pročišćeni tekst), vidljivo je da je predmetna lokacija označena kao vodena površina (Prilog 13).

Na kartografskom prikazu **„3A. Područja posebnih uvjeta korištenja; Područja posebnih ograničenja u korištenju“**, Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 8/05, 2/16, 8/16-ispravak i 9/16-pročišćeni tekst), vidljivo je da se predmetna lokacija nalazi unutar Parka prirode Kopački rit, unutar područja ekološke mreže (POP i POVS), unutar područja najvećeg intenziteta potresa, zapadni dio predmetne lokacije pripada području Zajedničkog otvorenog lovišta br. 56B, dok istočni dio predmetne lokacije pripada Državnom lovištu br. XIV/9 „Podunavlje i Podravlje“. Predmetna lokacija nalazi se uz samu granicu posebnog zoološkog rezervata Kopački rit i Regionalnog parka Mura-Drava. (Prilog 14).

U glavi II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE, u poglavlju *1.1. Namjena površina, točki 1*. navodi se da su vodene površine, između ostalih, određene za namjenu ribnjaka (prema kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina).

U poglavlju 2.1. Građevine od važnosti za državu, točki 11. navodi se da je ribnjak „Podunavlje“ kao izgrađena vodna građevina za korištenje voda važna za državu.

U poglavlju 2.4.2.2. Gospodarske građevine izvan građevinskog područja, točki 153.c. navodi se da ribnjaci pripadaju gospodarskim kompleksima i građevinama za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje.

U točki 156. navedene su minimalne udaljenosti gospodarskih građevina za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje od ruba zemljišnog pojasa razvrstane ceste izražene u metrima:

Državne	Županijske	Lokalne
100	50	30

Točka 158. navodi minimalne udaljenosti gospodarskih građevina za intenzivni uzgoj životinja od ruba zemljišnog pojasa razvrstane ceste. Propisane udaljenosti ne odnose se na zahvate na postojećim građevinama ili kompleksima čak niti kada oni podrazumijevaju povećanje kapaciteta:

U točki 163. navodi se da se ribnjacima smatraju bazeni i ostale vodne površine za uzgoj akvakulture. Uz ribnjake je moguće graditi građevine za potrebe uzgoja ribe na način da se njihova građevinska (bruto) površina dimenzionira sa 12 m^3 građevine na 1 ha vodne površine ribnjaka. Dozvoljena etažnost navedenih građevina je prizemlje i potkrovlje, u njih moraju smjestiti sve namjene potrebne za funkcioniranje ribnjaka, te moraju biti minimalno 3 m udaljene od svih međa katastarske čestice i minimalno 5 m od ruba ribnjaka.

U poglavlju 6.1. Prirodne vrijednosti, točki 266. navodi se da se na području Općine, između ostalih, nalaze zaštićeni dijelovi prirode:

- Posebni rezervat zoološki Kopački rit rezervat (1967. god., 1969. god., 1971. god., 1973. god.)
- Park prirode Kopački rit (1967. god., 1999. god.)

U **poglavlju 6.1.3. zaštićena područja, točka 267.c** navodi zaštićena područja i mjere zaštite na području općine Bilje:

- Posebni rezervat zoološki Kopački rit rezervat (1967.g., 1969.g.,1971.g.,1973.g.)
- Park prirode Kopački rit (1967.g., 1999.g.)
- Regionalni park Mura – Drava (2011.g.)
- Spomenik prirode botanički Biljsko groblje – travnjak (2001.g.)
- Spomenik parkovne arhitekture Bilje – park oko dvorca (1975.g.)

Prostorni plan parka prirode Kopački rit („Narodne novine“ br. 24/06)

Na kartografskom prikazu **„11. Razgraničenje prema načinu korištenja prostora“**, Prostorni plan parka prirode Kopački rit („Narodne novine“ br. 24/06), vidljivo je da se predmetna lokacija nalazi unutar područja višenamjenskog korištenja (djelomično kultivirano područje (Prilog 15).

Na kartografskom prikazu **„13. Korištenje i namjena prostora“**, Prostorni plan parka prirode Kopački rit („Narodne novine“ br. 24/06), vidljivo je da je predmetna lokacija označena kao vodena površina – ribnjak (Prilog 16).

U dijelu *II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE*, poglavlje *1. Uvjeti razgraničenja prostora, točki 1.* navodi se da je jedna od namjena vodenih površina ribnjak.

U točki 5. navedeno je da se prema načinu korištenja prostora Park prirode razgraničava na područje ograničenog korištenja, područje selektivnog korištenja i područje višenamjenskog korištenja.

U točki 6. navedeno je da je područje višenamjenskog korištenja područje zapadno od nasipa Zmajevac-Kopačevo i istočno od nasipa na lijevoj obali Dunava.

U točki 9. navodi se da je na području višenamjenskog korištenja dopušteno posjećivanje, razgledavanje i boravak posjetitelja. Također, dopušteno je ribnjačarstvo na ribnjaku „Podunavlje“ (lokacija predmetnog zahvata). Područje rekreacijskog ribolova na ribnjaku „Podunavlje“ utvrđuje Javna ustanova u suradnji s vlasnikom ribnjaka.

U poglavlju *2. Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za državu i županiju, točki 11.* navodi se da je ribnjak „Podunavlje“ građevina od važnosti za državu.

U poglavlju *6. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti i posebnosti te kulturno-povijesnih cjelina, točki 81.* navedeno je da „Površina ribnjaka "Podunavlje" ne smije se smanjivati, a najmanje 85% površine mora uvijek biti pod vodom“

ZAKLJUČAK

Planirani zahvat rekonstrukcije, uređenja i modernizacije će se odvijati na postojećim ribnjacima „Podunavlje“ i neće zadirati u područje izvan katastarskih čestica na kojima se ribnjaci nalaze.

Ukupna površina ribnjaka je 663,9 ha, a od čega je površina ribnjačarskih tabli 646 ha. Od ukupne površine ribnjačarskih tabli u funkciji je ukupno cca 78 ha. Iz toga proizlazi da je zapušteno 568 ha, odnosno 85% ribnjaka „Podunavlje“. Zapuštene table nisu u funkciji i ne pune se redovito vodom. Iz PP Kopački rit proizlazi obveza održavanja površine ribnjaka pod vodom najmanje 85 % od ukupne površine, a s obzirom na trenutačno stanje ribnjaka vidljivo je da trenutna površina koja je redovito pod vodom iznosi svega 12%.

Projektom je predloženo da se rekonstruira 502 ha ribnjačarskih tabli s time da bi se dio table D površine 66 ha ostavilo u sadašnjem stanju tj. bez izmuljivanja i zaraslo u grmoliko bilje i trsku, zbog nalaza staništa modrovoljke, te očuvanja drugih vrsta koje obitavaju na ribnjaku, a zahtjevaju upravo ovakve uvjete. Stavljanjem u funkciju 502 ha ribnjačarskih tabli ukupna površina pod vodom iznosila bi 580 ha, odnosno 90 % ukupne povrišine ribnjaka.

Iz toga je vidljivo da će se samim zahvatom omogućiti poštovanje odredbe iz PP parka prirode Kopački rit („Narodne novine“ br. 24/06), kojom najmanje 85% površine ribnjaka „Podunavlje“ mora uvijek biti pod vodom, što u ovom trenutku zbog zapuštenog stanja nije moguće.

Nositelj zahvata je 26. travnja 2017. godine, od Upravnog odijela za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i prirode, Osječko-baranjske županije ishodio Potvrdu (KLASA: 350-02/17-01/3, URBROJ: 2158/1-01-14/01-17-03) o usklađenosti planiranog zahvata rekonstrukcije i uređenja dijela ribnjaka „Podunavlje“ s važećom prostorno-planskom dokumentacijom (Prilog 17).

3.2. ZAŠTITA BIORAZNOLIKOSTI

3.2.1. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja Republike Hrvatske, Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (**Slika 13**), temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13) lokacija predmetnog zahvata nalazi se u zaštićenom području:

- *Park prirode Kopački rit*.

Ostala bliža zaštićena područja su:

- *Posebni zoološki rezervat Kopački rit* (uz južni rub lokacije predmetnog zahvata),
- *Regionalni park Mura-Drava* (uz jugozapadni rub table A2 ukupne dužine 750 m),
- *Spomenik parkovne arhitekture Bilje – park uz dvorac* (cca 2,5 km sjeverozapadno od lokacije predmetnog zahvata).

Park prirode Kopački rit i Posebni zoološki rezervat Kopački rit

Sukladno članku 115. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13) Park prirode je prostrano prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora velike bioraznolikosti i/ili georaznolikosti, s vrijednim ekološkim obilježjima, naglašenim krajobraznim i kulturno-povijesnim vrijednostima. Park prirode ima i znanstvenu, kulturnu, odgojno-obrazovnu te rekreativnu namjenu. U parku prirode dopuštene su gospodarske i druge djelatnosti i zahvati kojima se ne ugrožavaju njegova bitna obilježja i uloga.

Sukladno članku 114 Zakona Posebni rezervat je područje kopna i/ili mora od osobitog značenja zbog jedinstvenih, rijetkih ili reprezentativnih prirodnih vrijednosti, ili je ugroženo stanište ili stanište ugrožene divlje vrste, a prvenstveno je namijenjen očuvanju tih vrijednosti. U posebnom rezervatu nisu dopušteni zahvati i djelatnosti koje mogu narušiti svojstva zbog kojih je proglašen rezervatom. U posebnom rezervatu dopušteni su zahvati i djelatnosti kojima se održavaju ili poboljšavaju uvjeti važni za očuvanje svojstava zbog kojih je proglašen rezervatom. Iznimno je dopušten uzgoj riba i/ili drugih vodenih organizama u posebnim rezervatima u kojima je u trenutku proglašenja zatečena djelatnost uzgoja, u opsegu i na način koji ne ugrožava svojstva zbog kojih je proglašen rezervat, te obavljanje drugih djelatnosti sukladno Pravilnik o zaštiti i očuvanju područja.

Prostor Parka prirode Kopački rit i posebnog zoološkog rezervata Kopački rit prostorno se poklapaju, odnosno rezervat se nalazi unutar prostora parka (**Slika 12**).

Prostor **Parka prirode Kopački rit** nalazi se na krajnjem sjeveroistoku Republike Hrvatske, u jugoistočnom ravničarskom dijelu Baranje. Park prirode određen je kao područje od međunarodne važnosti, kao i područje Posebnog zoološkog rezervata Kopački rit koje je njegov sastavni dio. Područje Kopačkog rita bilo je u 17. stoljeću dio vlastelinstva „Belje“, te prvi počeci ozbiljnijeg istraživačkog rada na ovom području započinju nakon što je 1941. Albrecht Sasko-Teschenski u sklopu vlastelinstva osnivao biološku stanicu „Albertina“. Nakon završetka II. Svjetskog rata Državno dobro „Belje“ zalagalo se za isušivanje Kopačkog rita, zbog čega je 1959. ovaj dio izuzet iz Državnog dobra „Belje“ te njegovo upravljanje predano novo osnovanom Lovno-šumskom gazdinstvu „Jelen“ (LŠG). U sastavu LŠG-a djelovao je od 1961. Operativno-naučni centar, kasnije Operativno-naučni institut „Dr. Ilija Đuričić“ - Bilje. Zakonom donesenim 1967. godine („Narodne novine SRH“, 45/67.), poplavno područje Kopačkog rita zaštićeno je kao upravljani prirodni rezervat. Stupanjem na snagu novog Zakona o zaštiti prirode 1976. godine („Narodne novine SRH“ 54/76.) , uže područje upravljanog prirodnog rezervata Kopački rit smatra se Posebnim zoološkim rezervatom, a šire područje Parkom prirode. Zakonom o Parku prirode Kopački rit („Narodne novine“ br. 45/99.) šire područje Upravljanog posebnog rezervata Kopački rit proglašava se Parkom prirode i utvrđuju se njegove granice. Pravilnikom o unutarnjem redu u Parku prirode Kopački rit („Narodne novine“ br. 77/2000.) uređuju se pitanja zaštite, unapređenja i korištenja Parka prirode, koji se primjenjuje u dijelu u kojem njegove odredbe nisu u suprotnosti s odredbama Zakona o zaštiti prirode. Za vrijeme

privremene okupacije Baranje (1991.-1997.) područje Kopačkog rita postalo je bojišnica, tako da su sva započeta istraživanja prekinuta. Pristup Kopačkom ritu bio je u potpunosti onemogućen. Nakon oslobađanja privremeno okupiranog područja Baranje i Kopačkog rita, odlukom Vlade Republike Hrvatske osnovana je 1997. godine Javna ustanova Park prirode Kopački rit koja je preuzela upravljanje Kopačkim ritom.

Današnja granica Parka određena je 1999. godine, odredbom članka 2., Zakona o Parku prirode Kopački rit („Narodne novine“ br. 45/99). Park se prostire sjeverno od rijeke Drave od ušća Drave u Dunav te uzvodno Dunavom na njegovoj lijevoj i desnoj obali do nekadašnjeg pristaništa Kazuk. Istočnu granicu Parka prirode čini Državna granica s Republikom Srbijom.

Zakonom o Parku prirode Kopački rit utvrđena je površina Parka prirode Kopački rit od 177 km^2 i Posebnog zoološkog rezervata od 62 km^2.

Na osnovi podataka iz katastarskih knjiga i izmjere definiranih granica na kartografskim prikazima ustanovljeno je da površina Parka prirode iznosi oko 228 km^2, a Posebnog zoološkog rezervata oko 71 km^2.

Sama lokacija zahvata u granice Parka prirode „Kopačkog rita“ uvrštena je 1998. godine kada je DZZP donio privremeno rješenje o uvrštavanju Ribnjaka Podunavlje kao vrijednog ornitološkog područja u granice Parka prirode.

Tadašnji Državni zavod za zaštitu prirode je 2007. godine dostavio izračun podataka o površini Parka prirode Kopački rit u GIS-u i ona iznosi 23.126,28 ha.

Današnje poplavno područje Parka ima površinu 12.400 ha i obuhvaća područje između: desne obale Dunava od rkm 1412+100 do rkm 1382+300 (ušće Drave u Dunav), lijeve obale Drave od rkm 15 do rkm 0, i nasipa: Drava-Dunav i Zmajevac-Kopačevo.

Osnovno ekološko obilježje Kopačkom ritu daju intenzitet i trajanje plavljenja.Voda u Kopački rit dotječe kanalima, pri čemu je najveći dotok vode iz Dunava, dok je manji iz Drave. Kanal Čonakut (Csonakut), dužine oko 3 km, povezuje Sakadaško i Kopačko jezero.

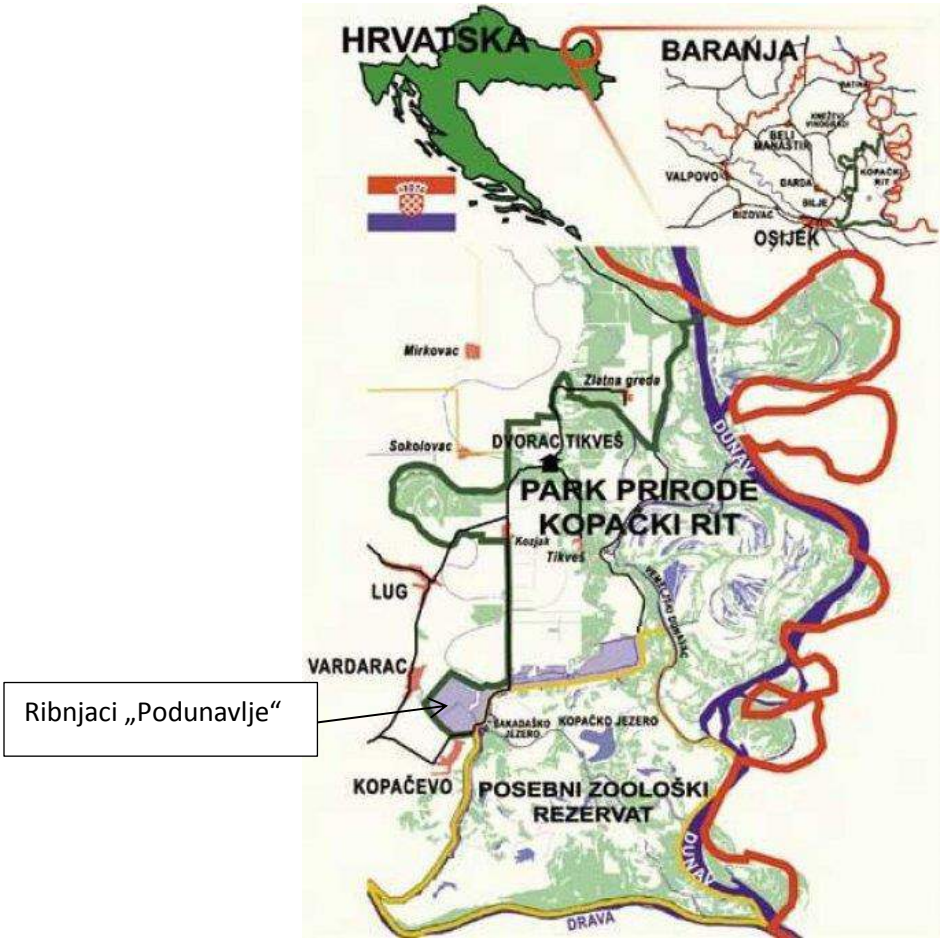
Hulovski kanal, dužine oko 6 km, protočan je cijele godine i čini vezu između rita i Dunava (spoj s koritom Dunava nalazi se na 1.388 rkm).

Reljef područja Parka prirode Kopački rit je rezultat rada vode, kako same rijeke, tako i poplavnih voda koje plave područje. Rijeke u svom živom toku stvaraju sprudove i otoke - ade - te rukavce koje ovdje zovu „Dunavac“ ili „Stara Drava“. Nasuprot tome, vode na poplavnom području na jednom mjestu taložе nanose, dok na drugom mjestu produbljuju teren, te cijelo područje dobiva specifičan valoviti izgled. Tako nastaju bare (tj. depresije) i grede (tj. povišena područja) koje se pružaju stotinama metara jedna pored druge. Bare i grede su uske i dugačke i gledano iz zraka imaju specifičan zakrivljen izgled. Između bara i greda visinska razlika iznosi najviše 8 metara. Bare se na krajevima spajaju i preko jednog prirodnog kanala tzv. 'foka', te ulaze u Dunavac ili Dunav. Upravo fokovi služe za punjenje i pražnjenje bara. Fokovi su često bili umjetno produbljivani, a također ima i umjetno iskopanih kanala koji su preuzeli funkciju fokova.

Teren je godišnje u prosjeku poplavljen 99 dana, uglavnom u proljeće i početkom ljeta. Mozaično raspoređeni dijelovi ritskog kopna i ritskih voda mijenjaju svoju veličinu, oblik i funkciju, ovisno o količini nadošle vode, što uvjetuje veliku raznolikost kopnenih, vodenih i močvarnih staništnih tipova. U posljednjih pedeset godina izraženi su trendovi snižavanja protoka i vodostaja, te smanjenja pronosa suspendiranog i vučenog nanosa.

Dosadašnjim biološkim i ekološkim istraživanjima u Parku prirode Kopački rit utvrđen je sljedeći status bioraznolikosti: 338 vrsta fitoplanktona, 502 vrste vaskularne flore, 140 vrsta zooplanktona, 733 vrste kukaca, 44 vrste riba, 11 vrsta vodozemaca, 10 vrsta gmazova, 297 vrsta ptica i 54 vrste sisavaca.

U Parku prirode Kopački rit opstaju i žive danas u Europi i svijetu vrlo rijetke i ugrožene biljne i životinjske vrste. Zajednica sitne leće (*Wolfficetum arrhizae*) i zajednica obične vodene leće i azole (*Lemno-Azolletum*) vrlo su rijetke zajednice na prostoru Hrvatske. U Kopačkom ritu utvrđena je nova forma školjkaša vrste *Unio tumidus kopaciensis*, a vrsta obada *Hybomitra urainica* je novija vrsta u fauni Hrvatske. Zanimljivi su i nalazi rijetkih vrsta pijavica (*Dina apathy, Cystobranchus fasciatus* i druge), te danjeg leptira – lastin rep (Papilio machaon), koji je zaštićena vrsta u Hrvatskoj.



Slika 12: Položaj Parka prirode Kopački rit i Posebnog zoološkog rezervata Kopački rit

Površina **Posebnog zoološkog rezervata Kopački rit** je 6.065,72 ha. Posebni zoološki rezervat Kopački rit je određen kao područje od međunarodne važnosti, te područje ograničenog korištenja.

Sukladno PP Parka prirode Kopački rit na području ograničenog korištenja dopušteno je ograničeno, organizirano i kontrolirano posjećivanje i razgledavanje plovilima na ograničenom području koje je određeno Planom, dopušteni su posjeti manjih skupina postojećim kopnenim putevima (šumskim stazama).

Dopušteni su šumsko-uzgojni radovi, radovi na zamjeni alohtonih vrsta drveća autohtonim vrstama i odgovarajućim šumskim zajednicama u šumama posebne namjene, korištenje gospodarskih šuma sukladno šumskogospodarskoj osnovi i zamjena postojećih plantaža stranih vrsta drveća autohtonim vrstama i njihovim pripadajućim biljnim zajednicama. Šume ovog prostora treba postupno isključivati iz gospodarenja na ekonomskim osnovama.

Dopušteni su radovi na održavanju optimalnoga vodnog režima, izgradnja regulacijskih građevina u cilju održavanja plovnog puta rijekom Dravom i Dunavom te tehničko i gospodarsko održavanje vodotoka, regulacijskih i zaštitnih građevina. Uređenje plovnih staza treba ograničiti na radove održavanja.

Dopušten je lov koji će se obavljati sukladno lovnogospodarskoj osnovi, uz usklađivanje s ostalim programima posjećivanja Parka prirode, te rekreacijski ribolov na Dunavu te ustavi Tikveš i ustavi Zlatna Greda.

Poljoprivredne djelatnosti mogu se obavljati isključivo na poljoprivrednim površinama, uz prijelaz na ekološku proizvodnju. Poljoprivredne površine ne mogu se proširivati.

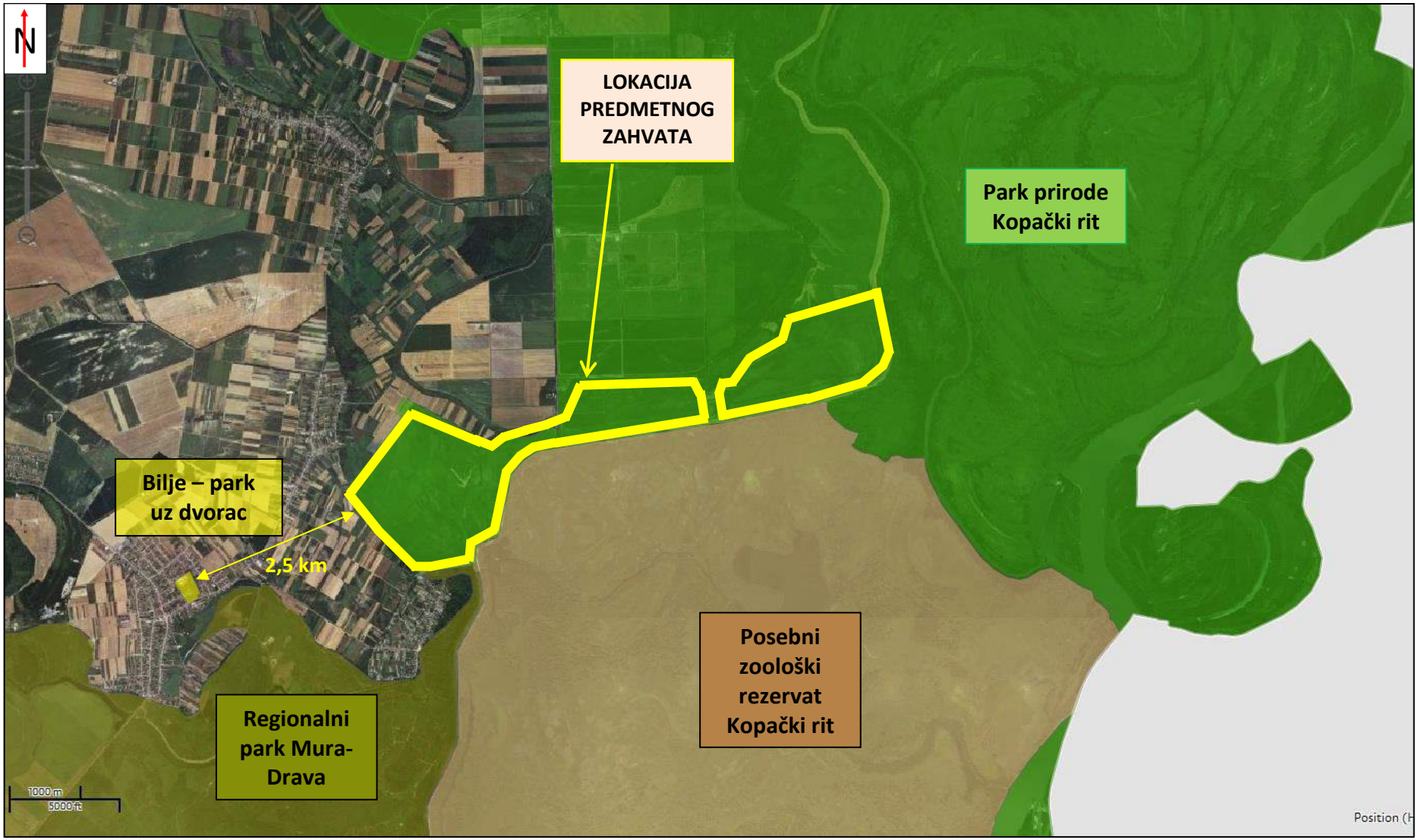
Dopušteni su radovi na uređenju i održavanju vodozračnog režima.

Dopušten je rekreacijski ribolov na kanalskoj mreži od Podunavlja do Kozjaka na Grabovačkim jezerima i ribnjaku „Podunavlje“. Područje rekreacijskog ribolova na ribnjaku „Podunavlje“ detaljno će utvrditi Javna ustanova u suradnji s vlasnikom/korisnikom ribnjaka. Također **je dopušteno ribnjačarstvo na ribnjaku „Podunavlje“.**

U naselju Kozjak i Tikveš, kompleksu Dvorca Tikveš i na farmi Eblin, koji se nalaze u području gradnje, dopuštena je gradnja na način propisan ovim Prostornim planom.

Ribnjaci „Podunavlje“ u granice Parka prirode Kopački rit uvršteni su 1998. godine kada je DZZP donijela privremeno rješenje o uvrštavanju Ribnjaka Podunavlje kao vrijednog ornitološkog područja u granice Parka prirode. Ribnjaci su južno odijeljeni od Posebnog zoološkog rezervata Kopački rit nasipom, međutim sukladno podacima Javne ustanove paraka prirode Kopački rit ova barijera ne predstavlja i ograničenje za migraciju mnogih vrsta u i sa ribnjaka u području rezervata i obrnuto, što ukazuje na povezanost ovih područja.

Ribnjaci „Podunavlje“ kao antropogena tvorevina, svojim osnovnim značajkama (relativno plitke vodene površine, močvarna i vodena vegetacija) uklapa se u osnovni koncept i izgled Kopačkog rita. Zbog zapuštenosti lokacije, međutim u posljednjih 10 godina došlo je do naglog propadanja ribnjačarskih površina, te do nagle prirodne sukcesije, čime su se djelomično izgubile te osnovne karakteristike, što je uvjetovalo i postepeno smanjivanje broja životinjskih vrsta i jedinki, posebice ornitofaune. Zbog navedenog je Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode (HDZPP) zajedno s WWF-om uz financiranje The Coca-Cola Company 2011. godine pokrenulo inicijativu ponovne rekonstrukcije dijela ribnjaka jer je većina ptica koje su obitavale na ribnjacima nestalo. Sukladno podacima HDZPP-a, te dostupne literature rekonstrukcija ribnjaka je nužna kako bi se održala njihova osnovna obilježja, a samim time i fauna ribnjaka, koja se trenutačno raznolikošću vrsta i brojem jedinki smanjuje.



Slika 13. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH za područje planiranog zahvata (izvor: HAOP: http://www.bioportal.hr/gis/**)**

3.2.2. Ekološki sustavi i staništa

Na **Slici 22** prikazan je isječak iz Karte staništa Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, na kojem je vidljiva lokacija predmetnog zahvata, te šire područje oko iste (*buffer* zona 1.000 m).

Prema karti staništa lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području stanišnih tipova:

- A.1.1., Stalne stajaćice,
- A.1.1.1.2., Mezotrofne vode,
- C.2.2., Vlažne livade Srednje Europe
- E.1.1./E.1.2., Poplavne šume vrba/Poplavne šume topola
- I.3.1., Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama

U okruženju lokacije (*buffer* zona od 1.000 m) nalaze se područja sljedećih stanišnih tipova:

- A.2.3.2.2. Srednji i donji tokovi sporih vodotoka
- A.4.1., Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- D.1.1./E.1.1., Vrbici na sprudovima/Poplavne šume vrba
- E.1.1./E.1.2., Poplave šume vrba/Poplave šume topola
- E.9.2., Nasadi širokolisnog drveća
- E.2.1., Poplave šume crne johe i poljskog jasena
- I.2.1./J.1.1./I.8.1., Mozaici kultiviranih površina/ Aktivna seoska područja/ Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- I.3.1., Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
- J.1.1./J.1.3., Aktivna seoska područja/ Urbanizirana seoska područja
- J.1.1., Aktivna seoska područja

Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14), na lokaciji zahvata zabilježeni su ugroženi ili rijetki stanišni tipovi: *C.2.2., Vlažne livade Srednje Europe, E.1.1. Poplave šume vrba i E.1.2. Poplave šume topola,* te su za iste propisane mjere zaštite.

Stanišni tipovi u okruženju lokacije od 1.000 m koji su svrstani u ugrožene ili rijetke stanišne tipove značajne za ekološku mrežu Republike Hrvatske su*: A.4.1., Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, C.2.2., Vlažne livade Srednje Europe, D.1.1. Vrbici na sprudovima, E.1.1., Poplavne šume vrba, E.1.2., Poplave šume topola, .E.2.1., Poplave šume crne johe i poljskog jasena.*

Terenskim obilascima i provedenim istraživačkim radovima (srpanj 2016. - svibanj 2017.) na lokaciji zahvata utvrđeno je da su na ribnjacima „Podunavlje“ prisutni i drugi stanišni tipovi. Neki od njih, osobito šumske zajednice posljedica su poodmakle prirodne sukcesije do koje je došlo uslijed neodržavanja ribnjačarskih površina.

Na ribnjacima su utvrđeni sljedeći stanišni tipovi:

- A.3.2.1.2. Zajednica male i velike vodene leće
- A.3.2.1.3. Zajednica trokrpe vodene leće
- A.3.2.1.4 Zajednica velike vodene leće i plivajuće nepačke
- A.3.2.2. Zajednice flotantne mješinke
- A.3.2.2.1. Zajednica vodenih leća i obične mješinke
- A.3.2.3 Zajednice žabogriza
- A.3.2.3.2. Zajednica žabogriza
- A.3.3.3.1. Zajednica lopoča i lokvanja
- A.3.3.3.2. Vodenjara klasastog krocnja i lokvanja
- A.3.3.3.5. Zajednica plavuna
- A.4.1.1.1. Tršćaci obične trske
- A.4.1.1.3. Zajednica običnog oblića
- A.4.1.1.6. Rogozik uskolisnog rogoza

- A.4.1.1.9. Zajednica velike pirevine
- A.4.2. Amfibijske zajednice
- A.4.2.1. Niski šiljevi (sveza Nanocyperion)
- E.1.1.2 Poplavna šuma bijele vrbe
- E.1.1.3 Poplavna šuma vrba i topola
- I.1.7.1.1. Zajednica vodenog papra i trodjelnog dvozuba
- I.1.7.1.3. Zajednica crvenožutog repka s kiselicom

Zajednice slobodno plivajućih leća (A.3.2.1.), fitocenološki pripadaju redu LEMNETALIA. Vegetacija je građena od plivajućih flotantnih i submerznih hidrofita. Kako su vodene leće nezakorijenjene, pomicanjem vodenog stupca uzrokovanog mehaničkim utjecajem vjetra često dolazi do pomicanja sastojine s rubova, odnosno obala prema sredini vodenog tijela. Prisutnost ovih zajednica ukazuje na eutrofizaciju vodenog tijela.

Slika 14: A.3.2.1.4 Zajednica velike vodene leće i plivajuće nepačke – tabla A1 (izvor: Siniša Ozimec)

Zajednice flotantne mješinke (A.3.2.2.), fitocenološki pripadaju redu UTRICULARIETALIA MINORIS. Na lokaciji ribnjaka „Podunavlje“ stanišni tip ove zajednice A.3.2.2.1. Zajednica vodenih leća i obične mješinke (asocijacija Lemno-Utricularietum vulgaris) predstavlja razmjerno čestu zajednicu flotantnih hidrofita.

Tabla B (izvor: Siniša Ozimec)

Slika 15: A.3.2.2.1. Zajednica vodenih leća i obične mješinke

Zajednice žabogriza (A.3.2.3.), fitocenološki pripadaju redu HYDROCHARIETALIA. Na ribnjacima „Podunavlje“ stanišni tip A.3.2.3.2. Zajednica žabogriza (asocijacija Hydrocharidetum morsus-ranae).

prisutna je uz rubove vodenih bazena, sa stajaćom i razmjerno plitkom vodom. U florističkom sastavu prevladava žabogriz (*Hydrocharis morsus-ranae*), vodena paprat (*Salvinia natans*); velika vodena leća (*Spirodela polyrhiza*), klasasti krocanj (*Myriophillum spicatum*).

Slika 16: Zajednica žabogriza na ribnjacima „Podunavlje“ (izvor: Siniša Ozimec)

Zakorijenjena vodenjarska vegetacija (A.3.3.), izgrađena je od biljaka koje se ukorijenjuju za dno vodotoka ili stajaćih vodnih tijela; fitocenološki pripada redu POTAMOGETONETALIA. Na ribnjacima „Podunavlje“ prisutne su Zajednice natantnih hidrofita (A.3.3.3.), koje fitocenološki pripadaju svezi Nymphaeion albae. Ovu vegetaciju izgrađuju biljke koje se ukorijenjuju za dno vodnog tijela, s dugom i savitljivom podvodnom stabljikom te listovima i cvjetovima razvijenim na površini vode. Stanišni tipovi sa zajednicama natantnih hidrofita često se mozaično isprepliću, pa su karakteristične vrste iz jedne, često pratilice u drugoj zajednici. Na ribnjacima „Podunavlje“ prisutno je više stanišnih tipova ove zajednice.

A.3.3.3.1. Zajednica lopoča i lokvanja (asocijacija Nymphaetum albo-luteae), prepoznatljiva po velikim listovima i bijelim, cvjetovima lopoča (*Nymhaea alba*) i žutim cvijetovima lokvanja (*Nuphar luteum*).

A.3.3.3.2. Vodenjara klasastog krocnja i lokvanja (asocijacija Myriophyllo-Nupharetum), u čijem flornom sastavu je prisutan lokvanj (Nuphar luteum), a submerzno su u velikoj množini prisutni klasasti krocanj (Myriophyllum spicatum) i kruta roščika (Ceratophyllum demersum).

A.3.3.3.5. Zajednica plavuna (asocijacija Nymphoidetum peltatae), obrašćuje pliće dijelove voda stajaćica. Dominira tijekom ljetnog razdoblja u ribnjacima, a prepoznaje se po žutom pokrivaču cvjetova okruglolisnog plavuna (Nymphoides peltata) na površini vode, dok stabljikama isprepliće i vodu ispod površine.

Slika 17: A.3.3.3.1. Zajednica lopoča i lokvanja – tabla C (izvor: Siniša Ozimec)

Slika 18: A) Plavun (*Nymphoides peltata*) (izvor: Siniša Ozimec)
B) A.3.3.3.5. Zajednica plavuna – tabla B (izvor: Siniša Ozimec)

Od obraslih obala površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa (A.4.) na lokaciji ribnjaka „Podunavlje“ zastupljeni su stanišni tipovi koji pripadaju Trščacima, rogozicima, visokim šiljevima i visokim šaševima (A.4.1). Oni fitocenološki pripadaju razredu PHRAGMITETEA, a obuhvaćaju vegetaciju koja se razvija uz rubove jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, plitkih poplavnih površina i površina s visokom razinom podzemne vode. Na ribnjacima „Podunavlje“ zastupljeni su sljedeći stanišni tipovi:

Stanišni tip A.4.1.1.1. Tršćaci obične trske (asocijacija *Phragmitetum australis*), razvijen je kao širi ili uži pojas u plićim dijelovima vodenih bazena, gdje je dubina vode između 0,2 i 0,4 m, kao i u prirodno ili umjetno nastalim depresijama.

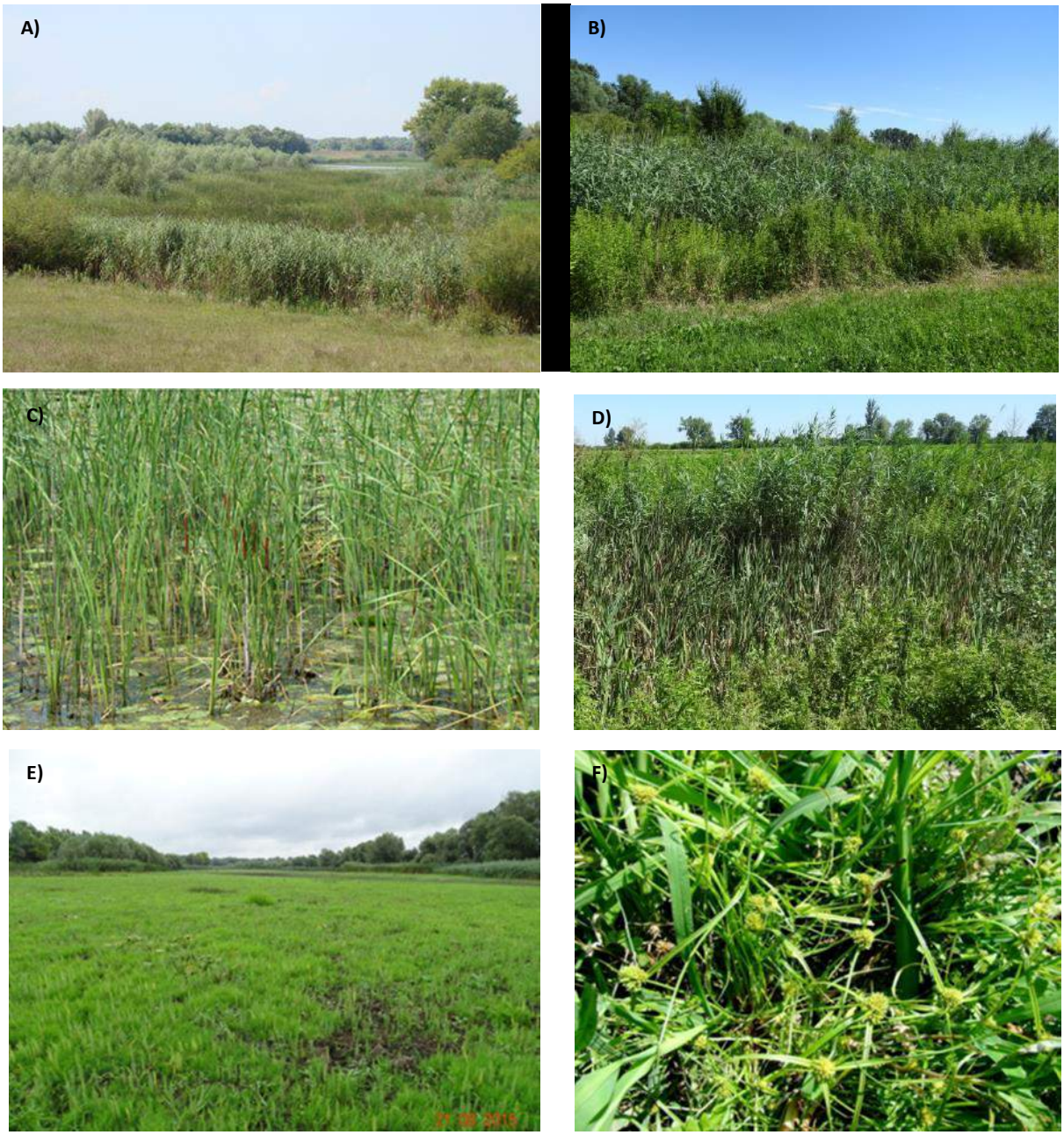
A.4.1.1.3. Zajednica običnog oblića (asocijacija *Scirpetum lacustris*) obrašćuje nešto dublju vodu u odnosu na trsku (0,5-0,7 m), gdje se izmjenjuju s elementima vodenjara.

A.4.1.1.6. Rogozik uskolisnog rogoza (asocijacija *Typhetum angustifoliae*) razvijeni su uz rubove stajaćih, eutrofnih voda (kanali, bare, ribnjačke table). Na tabli A2 je zabilježena je i vrsta mali rogoz (Typha minima). To je jedino nalazište ove vrste na području Parka prirode Kopački rit.

A.4.1.1.9. Zajednica velike pirevine (asocijacija *Glycerietum maximae*) je tipična zajednica bara koja ne podnosi velike amplitude vodostaja u poplavnom području. Vrsta *Glyceria maxima* podnosi onečišćenu vodu, stoga je prisutna u kanalima ispunjenim otpadnim vodama.

Amfibijske zajednice (4.2), fitocenološki pripadaju redu CYPERETALIA FUSCI, razredu ISOËTO-NANOJUNCETEA. Ovoj skupini stanišnih tipova pripadaju zajednice jednogodišnjih biljaka koje se razvijaju na muljevitom ili pjeskovitom tlu u vrijeme izraženih ljetnih sušnih razdoblja. Zastupljeni su sljedeći stanišni tipovi:

A.4.2.1. Niski šiljevi (sveza *Nanocyperion*) rijetki su stanišni tip u Kopačkom ritu. Periodički su prisutni kada se dogodi ekstremno dugotrajna suša, uslijed koje presuše bare, kanali i jezera, uz vrlo nizak vodostaj Dunava. Takvi su uvjeti bili u ljeto 2003., 2011. i 2015., kada je ovaj tip staništa zabilježen na presušenom dnu ribnjaka „Podunavlje“, naročito na ribnjačkoj tabli C. Prepoznaje se po busenovima šaša dvostupke (*Cyperus michelianus*) (Slika 16 F).



Slika 19: A) A.4.1. Zajednice tršćaka i rogozika
B) Kanal uz rastilište i mladičnjake obrastao trskom
C) A.4.1.1.6. Rogozik uskolisnog rogoza
D) Trska i rogoz u kanalu uz rastilište
E) A.4.2.1. Niski šiljevi (*Nanocyperion*) – tabla C
F) Šaš dvostupka (*Cyperus michelianus*)
(izvor slika A,C, E i F : Siniša Ozimec, izvor slika B i D: Antonija Mađerić)

Na lokaciji ribnjaka „Podunavlje“ prisutne su mjestimično i Priobalne poplavne šume vrba i topola (E.1.), od kojih stanišni tipovi klase E.1.1. Poplavne šume vrba, fitocenološki pripadaju svezi Salicion albae.

Uglavnom su učestalo periodički plavljene i pod stalnim su utjecajem dopunskog vlaženja podzemnom vodom. Na ribnjacima „Podunavlje“ te u široj okolici zastupljena su dva šumska stanišna tipa, uvrštena među ugrožene i rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja (Prilog II.),

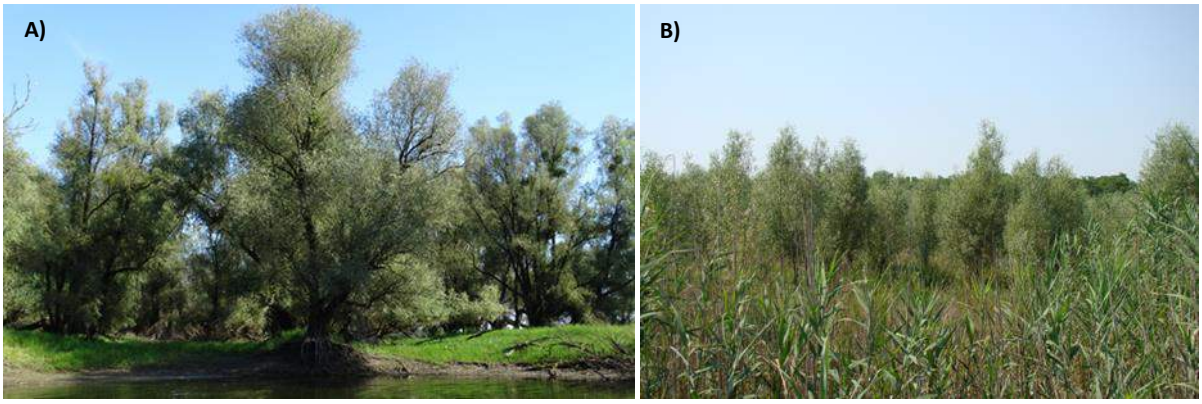
ujedno i staništa značajna za ekološku mrežu Natura 2000 (Prilog III.): E.1.1.2 Poplavna šuma bijele vrbe i E.1.1.3 Poplavna šuma vrba i topola.

E.1.1.2 Poplavna šuma bijele vrbe, fitocenološki je određena u rangu asocijacije *Salicetum albae*. To je rubna šumska fitocenoza prema pravoj močvarnoj vegetaciji. Razvija se na goloj riječnoj naplavini, mulju ili pijesku, uvijek na niskim obalama. Izložena je čestim i dugotrajnim poplavama koje traju 3-5 mjeseci, a visina vode je 2-4 m. Vrbe su kao prilagodbu razvile adventivno korijenje koje poput brada visi na stablima. Sloj drveća tvori bijela vrba (*Salix alba*), uz pratilice: bademastu vrbu (*Salix triandra*), poljski jasen (*Fraxinus angustifolia*) i topole (*Populus alba, Populus nigra*), dok je sloj grmlja vrlo slabo razvijen.

Prizemni sloj čine: močvarna broćika (*Galium palustre*), močvarna perunika (*Iris psuedacorus*), paskvica (*Solanum dulcamara*) i močvarna potočnica (*Myosotis scorpioides*). Starije sastojine prepoznatljive su kao skupine starih, niskih, granatih i kvrgavih vrba. Kada stara stabla odumru, prepuštaju prostor močvarnoj vegetaciji

E.1.1.3 Poplavna šuma vrba i topola, fitocenološki je određena u rangu subasocijacije: poplavna šuma bijele vrbe i crne topole s plavom kupinom (*Salici-Populetum nigrae rubetosum caesii*). Dolazi na povišenim dijelovima terena, iznad čistih šuma bijele vrbe, a ispod šuma bijele i crne topole, u uvjetima rjeđih i kraćih poplava. Optimalna je fitocenoza podravskih i podunavskih poplavnih šuma. Sloj drveća čine bijela vrba (*Salix alba*), crna topola (*Populus nigra*), brijest (*Ulmus laevis*) i negundovac (*Acer negundo*). Sloj grmlja čine: bijeli glog (*Crataegus monogyna*), hudika (*Viburnum opulus*), svibovina (*Cornus sanguinea*), te penjačice: hmelj (*Humulus lupulus*) i bršljan (*Hedera helix*). U sloju niskog grmlja prevladava plava kupina (*Rubus ceasius*) s malo zeljastih biljaka.

Na lokaciji ribnjaka „Podunavlje je pojava ova dva stanišna tipa prevnstveno povezano uz uznapredovalu prirodnu sukcesiju koja se javlja uslijed nekorištenja ribnjačarskih tabli. Na **Slici 17** vidljiva je usporedba razvijene „zrele“ šume bijele vrbe, te mlade šumske sastojine bijele vrbe koja se razvila na tabli D.

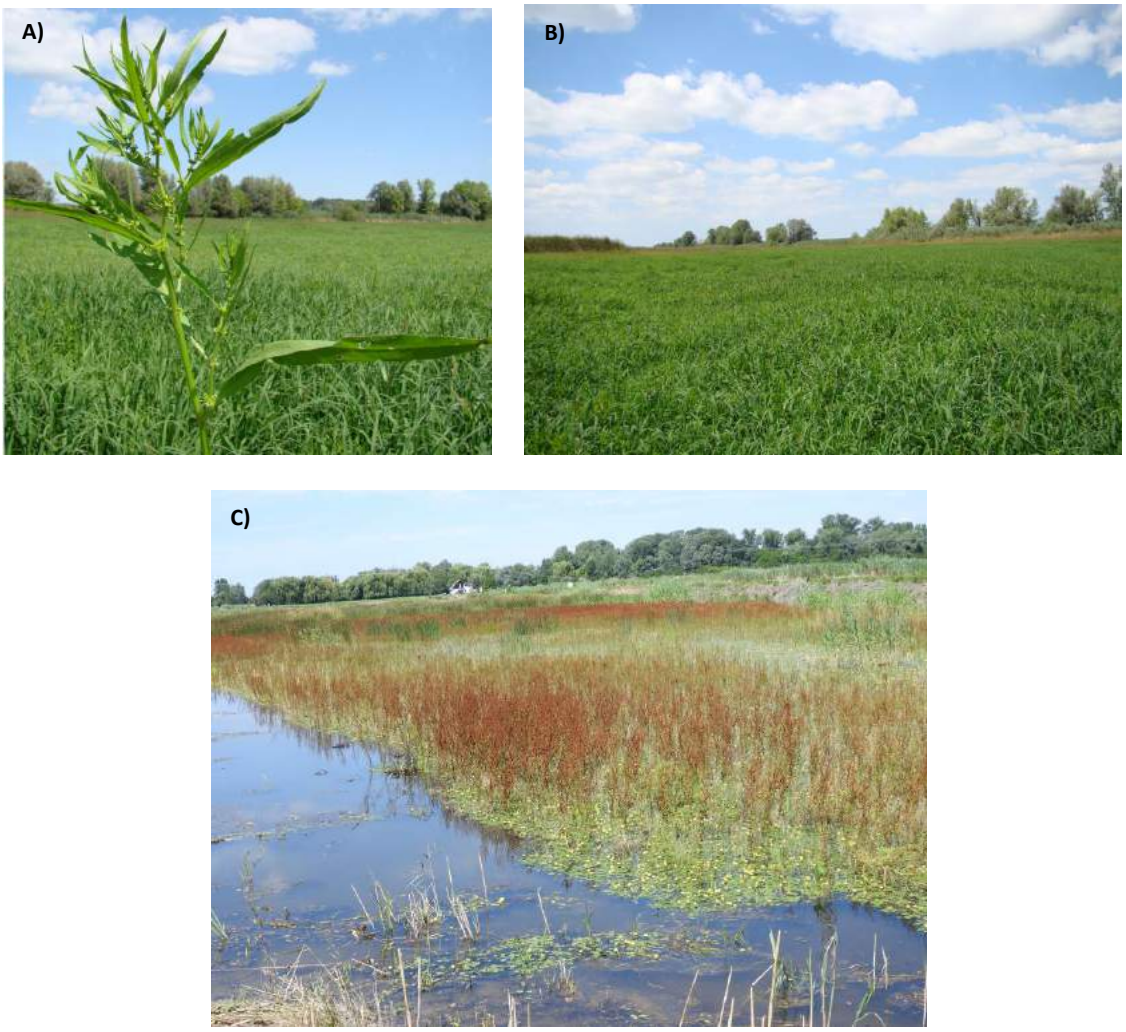


Slika 20: A) E.1.1.2 Poplavna šuma bijele vrbe – razvijena šuma u Kopačkom ritu
B) E.1.1.2 Poplavna šuma bijele vrbe – mlada šumska sastojina – tabla D
(izvor slika: Siniša Ozimec)

Na lokaciji ribnjaka „Podunavlje“ razvijaju se Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa (I.1.7.), osobito I.1.7.1.1. Zajednica vodenog papra i trodjelnog dvozuba (asocijacija *Polygono hydropiperi-Bidentetum*). U obalnom pojasu europskih kopnenih voda periodički se krajem ljeta pojavljuje pionirska vegetacija sveze *Bidention tripartitae* koju čine higrofilne, nitrofilne zeleni vrlo kratkoga životnoga vijeka. Razvija se na mjestima koja za vrijeme ljetnih suša i niskog vodostaja presušuju, a nastupom jesenskih kiša i visokog vodostaja posve su poplavljeni: rječni pješčani sprudovi, rubovi bara, močvara, jezera, mrtvaja, ribnjaka, kanala i jaraka uz putove. Sastojine su visoke 20-70 cm, a brzo se šire i na nova pogodna staništa, kao što su iskopi pijeska, te izložene pjeskovite i muljevite obale. Florni sastav čine jednogodišnje biljke, optimalno razvijene u ljetnim mjesecima: trodjelni dvozub (*Bidens tripartita*), vodeni papar (*Polygonum hydropiper*), ambrozija

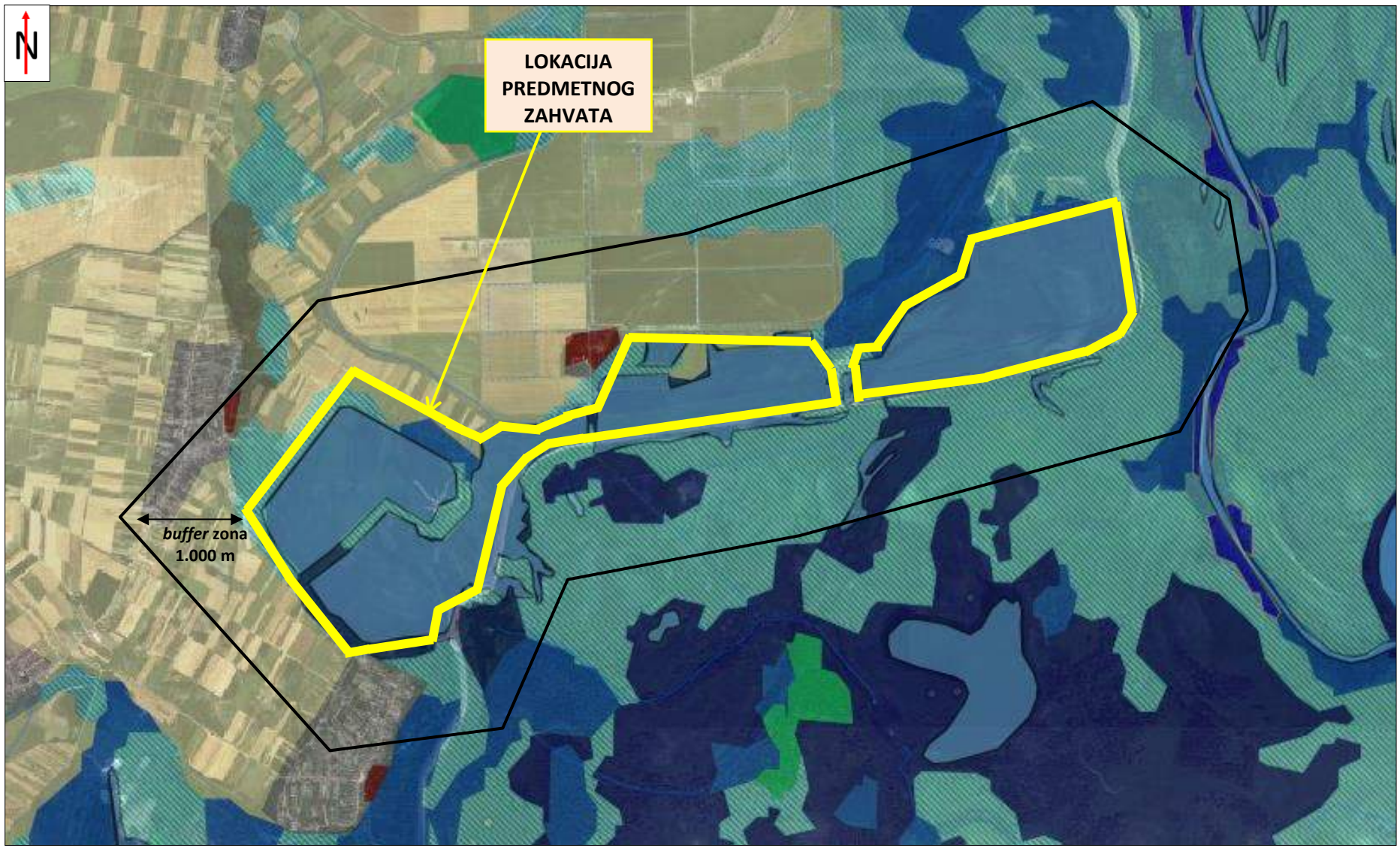
(*Ambrosia artemisiifolia*), obalna dikica (*Xanthium italicum*), vrbolika (*Lythrum salicaria*) i kopriva (*Urtica dioica*), obična vučika (*Lycopus europaeus*) i dr. U kasno ljeto poput uskog šarenog pojasa ispunjava dna presušenih stajaćica.

I.1.7.1.3. Zajednica crvenožutog repka s kiselicom (asocijacija *Rumici-Alopecuretum aequalis*) razvija se na isušenim dnima močvara, bara i ribnjaka. Periodički se pojavljuje i gusto pokriva izloženo osušeno dno na ribnjačkoj tabli C.



Slika 21: A) Obalna kiselica (*Rumex maritimus*)
B) I.1.7.1.3. Zajednica crvenožutog repka s kiselicom – tabla C
C) Table mladićnjaka obrasle obalnom kiselicom (*Rumex maritimus*)

Kao što je opisano u ovom poglavlju staništa i biljne zajednice na lokaciji ribnjaka „Podunavlje“ u stalnoj su promjeni, ovisno o održavanosti ribnjaka, odnosno razini uznapredovalosti sukcesije, režimu vode, ekološkim uvjetim i dr. Tako pojedinih godina može doći do znatne razlike u razvijenosti vegetacije i biljnih zajednica na pojedinim tablama ovisno o uvjetima (visoki ili niski vodostaj u tabli, agrotehničke mjere, suša i dr.). Karakteristika ovog područja je promjena vegetacijskih zajednica ovisna upravo o prethodno navedenim čimbenicima, te je točno određivanje područja određenog stanišnog tipa na pojedinoj tabli gotovo nemoguće.



LEGENDA:

	A.1.1.1.2., Mezotrofne vode		A.1.1., Stalne stajaćice
	A.2.3.2.2. Srednji i donji tokovi sporih vodotoka		A.4.1., Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
	C22, Vlažne livade Srednje Europe		D11/E11, Vrbici na sprudovima/Poplavne šume vrba
	E11/E12, Poplave šume vrba/Poplave šume topola		E21, Poplave šume crne johe i poljskog jasena
	E92, Nasadi širokolisnog drveća		I21/J11/I81, Mozaici kultiviranih površina/ Aktivna seoska područja/ Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
	I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama		J11, Aktivna seoska područja
	J11/J13, Aktivna seoska područja/ Urbanizirana seoska područja		

Slika 22. Isječak iz Karte staništa RH s ucrtanom lokacijom zahvata i označenom buffer zonom (1.000 m, izvor: HAOP: http://www.bioportal.hr/gis/**)**

3.2.3. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području parka prirode Kopački rit, poznatog prije svega po bogatoj ornitofauni (čak 291 vrsta) i po broju jedinki pojedine vrste. U području Kopačkog rita povremeno ili redovito gnijezdi više od 140 vrsta ptica. Osim bogate ornitofaune područje nastanjuje čak 48 vrsta vretenaca, velik broj vodozemaca, gmazova, razna divljač, a prisutna je i bogata flora močvarnih i vodenih biljaka.

Sama lokacija ribnjaka „Podunavlje“ okružena je se sjeverne i zapadne strane poljoprivrednim površinama. Južno, ribnjake „Podunavlje“ od područja posebnog zoološkog rezervata Kopački rit dijeli obrambeni nasip od poplava, koji se proteže i sa istočne strane ribnjaka. Nasip osim što dijeli ova dva područja označava i svojevrsnu granicu između prirodnih staništa rezervata i antropogeno stvorenih staništa ribnjaka.

Lokacija zahvata obiđena je tijekom 2016. i 2017. godine 3 puta: 5. srpnja 2016., 15. ožujka 2017. i 8. svibnja 2017. Tijekom navedenih obilazaka zabilježena su stanja ribnjaka u različitim periodima godine i vegetacijske faze (**Prilozi 24, 25 i 26**). Tijekom obilazaka zabilježene su sljedeće vrste:

Hrvatski naziv	**Latinski naziv**	**Strogo zaštićena sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 99/09,144/13)**
MEKUŠCI		
rožnati ploštenjak	*Planorbarius corneus*	ne
barski puž	*Lymnaea stagnalis*	ne
panonski puž	*Cepaea vindobonensis*	ne
KUKCI		
velika mora	*Ischnura elegans*	ne
istočni vilenjak	*Ortherum cancellatum*	ne
mali strijelac	*Sympetrum vulgatum*	ne
VODOZEMCI		
zelena žaba	*Rana esculenta*	ne
velika zelena žaba	*Rana ridibunda*	ne
močvarna smeđa žaba	*Rana arvalis*	da
GMAZOVI		
bjelouška	*Natrix natrix*	ne
barska kornjača	*Emys orbicularis*	da
PTICE		
veliki vranac	*Phalacrocorax carbo*	ne
siva čaplja	*Ardea cinerea*	ne
riječni galeb	*Larus ridibundus*	ne
čaplja danguba	*Ardea purpurea*	da
crvenokljuni labud	*Cygnus olor*	ne
velika bijela čaplja	*Egretta alba*	da
roda	*Ciconia ciconia*	da
patka gogoljica	*Netta rufina*	da
bijelobrada čigra	*Chlidonias hybrida*	da
siva (divlja) guska	*Anser anser*	da
crvenoglavi djetlić	*Dendrocopos medius*	da
divlja patka	*Anas platyrchynchos*	ne
crna liska	*Fulica atra*	ne
patka njorka	*Aythya nyroca*	da
glavata patka	*Aythya ferina*	ne
škanjac	*Buteo buteo*	da
SISAVCI		
divlja svinja	*Sur scrofa*	ne

Tijekom terenskih obilazaka na lokaciji nisu pronađene nastambe kao ni tragovi prisutnosti vidre (*Lutra lutra*), prvenstveno ostaci riba kojima se hrani, izmet, želatinozne izlučevine, tragovi. Međutim sukladno iskazima djelatnika koji rade na ribnjacima, vidre povremeno dolaze na ribnjake, prvenstveno zbog hranjenja.

Većina ptica koje obitavaju na lokaciji parka prirode Kopački rit povremeno se na lokaciji javljaju kao preletničke ili na lokaciju dolaze zbog hranjenja. Također se ovdje javlja i veći broj gnijezdećih vrsta. Od ptica na lokaciji se može pronaći velik broj različitih močvarica, grabežljivica i sl. Najznačajnije su opisane u poglavlju 6.

Od gmazova moguća je pojava strogo zaštićenih vrsta velikog zelembaća (*Lacerta trilineata*) i smukulje (*Coronella austriaca*).

Od sisavaca su prisutne sljedeće vrste: krtica (*Talpa europaea*), bjeloprsi jež (*Erinaceus concolor*), bizamski štakor (*Ondatra zibheticus*), rovka (*Neomys fodiens*), patuljasti miš (*Micromys minutus*), obični jelen (*Cervus elaphus*), srna (*Capreolus capreolus*).

Zaposlenici će se educirati o strogo zaštićenim životinjskim vrstama koje bi mogle doći na područje zahvata. Također će se svaki pronalazak uginule ili ozlijeđene strogo zaštićene životinjske vrste odmah prijaviti inspekciji zaštite prirode i Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu.

3.2.4. Invazivne vrste

Prema Zakonu o zaštiti prirode invazivna strana vrsta je strana vrsta čije naseljavanje ili širenje ugrožava bioraznolikost ili zdravlje ljudi ili uzrokuje gospodarsku štetu.

Invazivne vrste istiskuju zavičajne vrste s njihovih staništa, mijenjaju strukturu i sastav biljnih zajednica i smanjuju ukupno bogatstvo vrsta. Ekosustavi na koje je čovjek već negativno utjecao i smanjio njihovu prirodnu bioraznolikost pokazuju osobito jaku osjetljivost na invazivne vrste.

U užem području oko predmetne lokacije od invazivnih biljnih vrsta prisutne su ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), kanadska hudoljetnica (*Conyza canadensis*) i vinobojka (*Phytolacca americana*). Uređenjem ribnjaka smanjiti će se broj jedinki invazivnih biljnih vrsta.

ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*)	

kanadska hudoljetnica (*Conyza canadensis*)	
vinobojka (*Phytolacca americana*)	

U užem području oko predmetne lokacije od invazivnih životinjskih vrsta prisutne su babuška (*Carassius gibelio*) i bizamski štakor (*Ondatra zibethicus*).

babuška (*Carassius gibelio*)	bizamski štakor (*Ondatra zibethicus*)

3.2.5. Ekološka mreža

Prema isječku iz karte EU ekološke mreže NATURA 2000 Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (**Slika 23**), prema Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13 i 105/15), lokacija predmetnog zahvata se nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000:

- <u>područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):</u>
  - *HR2000394 Kopački rit;*
- <u>područje očuvanja značajno za ptice (POP):</u>
  - *HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje*

Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS: *HR2000394 Kopački rit*, prema Prilogu III, Dijelu 2 Uredbe o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13 i 105/15) prikazani su u **Tablici 4**.

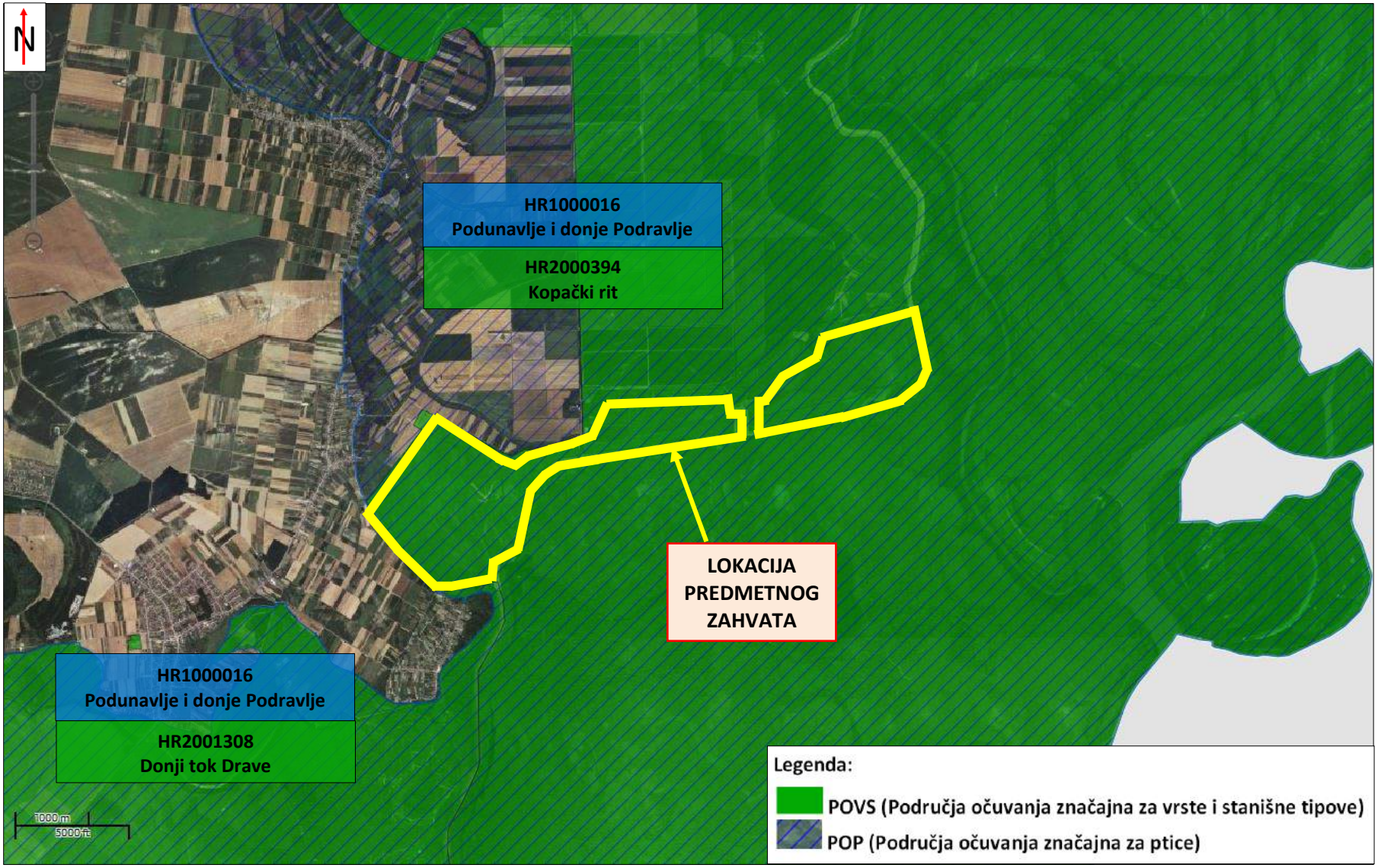
Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajno za ptice – POP: *HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje* i osnovne mjere njihova očuvanja navedeni su Prilogu I. Pravilnika o ciljevima očuvanja i

osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 15/14), te su prikazani su u **Tablici 5**.

Uz zapadni rub lokacije predmetnog zahvata nalazi se područje ekološke mreže NATURA 2000:

- <u>područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):</u>
  - *HR2001308 Donji tok Drave.*

Ciljevi očuvanja ovog područja ekološke mreže prikazani su u **Tablici 6**.



Slika 23: Isječak iz Karte ekološke mreže RH s ucrtanom lokacijom planiranog zahvata *(izvor: HAOP:* http://www.bioportal.hr/gis***)***

Tablica 4: Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS: HR2000394 Kopački rit (Izvor: Prilog III, Dio 2. Uredbe o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13 i 105/15))

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Hrvatski naziv vrste /hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR2000394	Kopački rit	1	rogati regoč	*Ophiogomphus cecilia*
		1	veliki tresetar	*Leucorrhinia pectoralis*
		1	kiseličin vatreni plavac	*Lycaena dispar*
		1	dvoprugasti kozak	*Graphoderus bilineatus*
		1	jelenak	*Lucanus cervus*
		1	hrastova strizibuba	*Cerambyx cerdo*
		1	bolen	*Aspius aspius*
		1	piškur	*Misgurnus fossilis*
		1	prugasti balavac	*Gymnocephalus schraetser*
		1	veliki vretenac	*Zingel zingel*
		1	crveni mukač	*Bombina bombina*
		1	barska kornjača	*Emys orbicularis*
		1	vidra	*Lutra lutra*
		1	četverolisna raznorotka	*Marsilea quadrifolia*
		1	veliki panonski vodenjak	*Triturus dobrogicus*
		1	ukrajinska paklara	*Eudontomyzon mariae*
		1	sabljarka	*Pelecus cultratu*
		1	Balonijev balavac	*Gymnocephalus baloni*
		1	istočna vodendjevojčica	*Coenagrion ornatum*
		1	bjeloperajna krkuša	*Romanogobio vladykovi*
		1	gavčica	*Rhodeus amarus*
		1	danja medonjica	*Euplagia quadripunctaria**
		1	Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*
		1	Livade Cnidion dubii	6440
		1	Poplavne miješane šume Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ili Fraxinus angustifolia	91F0
		1	Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea	3130
		1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	3150

Tablica 5: Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajno za ptice – POP: HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje
Izvor: Prilog I. Pravilnika o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 15/14)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z=zimovalica)			Cilj očuvanja	Osnovne mjere	Upravno područje
HR1000016	Podunavlje i donje Podravlje	1	Actitis hypoleucos	Mala prutka	G			Očuvana pogodna staništa za gniježđenje (riječni šljunkoviti i pjeskoviti sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 8-10 p.	održavati povoljni vodni režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljne populacije; uvjetima zaštite prirode ugrađenim u godišnje programe radova redovnog održavanja voda definirati dionice vodotoka na kojima se uklanjanje naplavina i vegetacije ne smije provoditi u sezoni gniježđenja (1.03. – 31.08.)	Vodno gospodarstvo; zaštita prirode
		1	Anas strepera	Patka kreketaljka	G			Očuvana staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom – naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 5-10 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; košnju obalne vegetacije (u pojasu od 20 m od obale) stajačica i tekućica obavljati izvan sezone gniježđenja, tj. od 15.08. – 15.04.	vodno gospodarstvo; ribarstvo; poljoprivreda; zaštita prirode
		1	Anser anser	Divlja guska	G			Očuvana staništa (vode s močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 140-160 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; košnju obalne vegetacije (u pojasu od 10 m od obale) stajačica i tekućica, te plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja, tj. od 15.08. – 15.03.	vodno gospodarstvo; ribarstvo; poljoprivreda; zaštita prirode
		1	Netta rufi na	Patka gogoljica	G			Očuvana staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2-3 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u	vodno gospodarstvo; ribarstvo; poljoprivreda; zaštita prirode

									sklopu Programa ruralnog razvoja; košnju obalne vegetacije (u pojasu od 10 m od obale) stajačica i tekućica, te plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja, tj. od 15.08. – 15.03.	
		1	Panurus biarmicus	Brkata sjenica	G			Očuvana staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo; zaštita prirode
		1	Riparia riparia	bregunica	G			Očuvana staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 1.100-2.800 p.	održavati povoljni vodni režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfi guraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju;	Vodno gospodarstvo; zaštita prirode
		1	Acrocephalus melanopogon	Crnoprugasti trstenjak		P		Očuvana pogodna staništa (tršćaci i rogozici) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Acrocephalus melanopogon	Crnoprugasti trstenjak	G			Očuvana pogodna staništa (tršćaci i rogozici) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 parova na Suručkoj bari.	očuvati preostale prirodne dijelove vodotoka; održavati povoljni vodni režim na područjima velikih trščaka i rogozika; ne kositi močvarnu vegetaciju uz kanale i vodotoke, osim ako je nužno za održavanje protočnosti vodotoka u svrhu zaštite od poplava; područja moguće košnje defi nirati uvjetima zaštite prirode ugrađenim u godišnje programe radova redovnog održavanja voda; košnju močvarne vegetacije uz kanale i vodotoke ne provoditi u razdoblju gniježđenja (1.04. – 31.07.) te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično u razmaku od najmanje jedne, po mogućnosti i dvije godine	Vodno gospodarstvo; zaštita prirode
		1	Alcedo atthis	vodomar	G			Očuvana staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 40-60 p.	na vodotocima očuvati strme dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju	Vodno gospodarstvo; zaštita prirode

									od 1. 09. do 31. 01. te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično; područja mogućeg uklanjanja drveća i šiblja defi nirati uvjetima zaštite prirode ugrađenim u godišnje programe radova redovnog održavanja voda	
		1	Aquila clanga	Orao klokotaš			Z	Očuvana pogodna staništa za zimovanje (otvorena područja s močvarnim staništima)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; zaštita prirode
		1	Aquila pomarina	Orao kliktaš	G			Očuvana pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1.04. do 31. 05.; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 metara oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 metara oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. 08. iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 g. Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	šumarstvo; poljoprivreda; zaštita prirode
		1	Ardea purpurea	Čaplja danguba		P		Očuvana pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za značajnu preletničku populaciju	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Ardea purpurea	Čaplja danguba	G			Očuvana pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za gniježđenjepopulacije od 50-75 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Ardeola ralloides	Žuta čaplja		P		Očuvana pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za značajnu preletničku populaciju	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Ardeola	Žuta čaplja	G			Očuvana pogodna staništa za	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete	vodno

			ralloides					gniježđenje (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za gniježđenje populacije od 5-10 p.	močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Aythya nyroca	patka njorka		P		Očuvana pogodna staništa za značajnu preletničku populaciju (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci)	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja;	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Aythya nyroca	Patka njorka	G			Očuvana staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 260-400 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; ne uklanjati i kositi plutajuću vegetaciju u razdoblju gniježđenja (20.04.-15.08.);	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Botaurus stellaris	bukavac		P	Z	Očuvana staništa (močvare s tršćacima, šaranski ribnjaci) za značajnu preletničku i zimujuću populaciju	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; zaštita prirode
		1	Botaurus stellaris	bukavac	G			Očuvana staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 pjevajućih mužjaka	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	Vodno gospodarstvo; zaštita prirode
		1	Caprimulgus europaeus	leganj	G			Očuvana staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom); za održanje gnijezdeće populacije o 10-30 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	poljoprivreda; zaštita prirode
		1	Casmerodius albus	Velika bijela čaplja		P	Z	Očuvana pogodna staništa za značajnu preletničku i zimujuću populaciju (vodena staništa s	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje	vodno gospodarstvo; poljoprivreda;

								dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci)	njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	ribarstvo; zaštita prirode
		1	Casmerodius albus	Velika bijela čaplja	G			Očuvana pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Chlidonias hybrida	Bjelobrada čigra		P		Očuvana pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Chlidonias hybrida	Bjelobrada čigra	G			Očuvana staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 400-600 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; ne uklanjati i kositi plutajuću vegetaciju u razdoblju gniježđenja (20.04.-31.07.);	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Chlidonias niger	Crna čigra		P		Očuvana pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Ciconia ciconia	roda	G			Očuvana staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 15-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; provesti zaštitne mjere na stupovima s gnijezdima protiv stradavanja ptica od strujnog udara; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja	poljoprivreda; vodno gospodarstvo; energetika; zaštita prirode

									potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;	
		1	Ciconia nigra	Crna roda		P		Očuvana staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja;	vodno gospodarstvo; ribarstvo; poljoprivreda; zaštita prirode
		1	Ciconia nigra	Crna roda	G			Očuvana staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 35-55 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1.04 do 31.05; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 metara oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 metara oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15.08. iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 g.; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	Zaštita prirode; šumarstvo; ribarstvo; poljoprivreda
		1	Circus aeruginosus	eja močvarica	G			Očuvana staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; zaštita prirode; energetika
		1	Circus cyaneus	eja strnjarica			Z	Očuvana staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i	poljoprivreda; energetika; zaštita prirode

									elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;	
		1	Dendrocopos medius	crvenoglavi djetlić	G			Očuvane hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 300-500 p.	očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina (hrast); šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m3/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki	šumarstvo; zaštita prirode
		1	Dendrocopos syriacus	sirijski djetlić	G			Očuvano stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	poljoprivreda; zaštita prirode
		1	Dryocopus martius	Crna žuna	G			Očuvana pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina (hrast); šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m3/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki	šumarstvo; zaštita prirode
		1	Egretta garzetta	Mala bijela čaplja		P		Očuvana pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za značajnu preletničku populaciju	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Egretta garzetta	Mala bijela čaplja	G			Očuvana pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeća populacije od 5-50 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Falco columbarius	Mali sokol			Z	Očuvana staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog	poljoprivreda; energetika;

								poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	razvoja; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;	zaštita prirode
		1	Falco vespertinus	crvenonoga vjetruša		P		Očuvana staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za značajnu preletničku populaciju	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;	poljoprivreda; zaštita prirode; energetika
		1	Ficedula albicollis	bjelovrata muharica	G			Očuvana pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 800- 2.500 p.	očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina (hrast); šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m3/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki	šumarstvo; zaštita prirode
		1	Grus grus	ždral		P		Očuvana pogodna staništa vlažni travnjaci) zaznačajnu preletničku populaciju	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničkemjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;	vodno gospodarstvo; energetika; poljoprivreda; zaštita prirode

		1	Haliaeetus albicilla	štekavac	G			Očuvana staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 48-52 p.	oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1.01. do 31.03.; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 metara oko svih evidentiranih gnijezda štekavca; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 metara oko stabla na kojem se gnijezdo štekavca nalazi, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 30.06. iste godine; obnovu šume u zoni od 100 metara oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo štekavca provoditi nakon što je gnijezdo neaktivno pet godina, a ako se gnijezdo nalazi u sastojinama starijim od 140 godina, obnovu na cijeloj površini provoditi nakon utvrđenog postojanja alternativnog gnijezda; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 g. Osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;	šumarstvo; ribarstvo; vodno gospodarstvo; zaštita prirode; energetika
		1	Himantopus himantopus	vlastelica		P		Očuvana pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane plićine, šaranski ribnjaci s plitkim i ispražnjenim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete; rekreacijske i sportske aktivnosti mogu se obavljati na udaljenosti većoj od 300 m od poznatih gnjezdilišta, a osobito tijekom sezone gniježđenja od 01.04. – 15.07.	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Himantopus himantopus	vlastelica	G			Očuvana pogodna staništa (taložnice kod Darde, šaranski ribnjaci s plitkim i ispražnjenim tablama) za održanje gnijezdeće	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete; rekreacijske i sportske aktivnosti mogu se obavljati na udaljenosti većoj od 300 m od poznatih gnjezdilišta, a osobito tijekom sezone gniježđenja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo;

								populacije od 6-14 p.	od 01.04. – 15.07.	zaštita prirode u suradnji sa svinjogojskom farmom
		1	Ixobrychus minutus	čapljica voljak		P		Očuvana staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za značajnu preletničku populaciju	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Ixobrychus minutus	čapljica voljak	G			Očuvana staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 200-500 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Lanius collurio	rusi svračak	G			Očuvana staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 3000-5000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	poljoprivreda; zaštita prirode
		1	Luscinia svecica	modrovoljka		P		Očuvana staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo; zaštita prirode
		1	Luscinia svecica	modrovoljka	G			Očuvana staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-50 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo; zaštita prirode
		1	Milvus migrans	Crna lunja	G			Očuvana pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 15-25 p.	u šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina (hrast); elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; mjere očuvanja hranilišta (ribnjaci, poljoprivredna staništa)	šumarstvo; poljoprivreda; vodno gospodarstvo; energetika; ribarstvo; zaštita prirode

									provode se kao mjere očuvanja za druge vrste koje obitavaju na tim staništima	
		1	Nycticorax nycticorax	gak		P		Očuvana pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Nycticorax nycticorax	gak	G			Očuvana staništa (močvare, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 90-300 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Pandion haliaetus	bukoč		P		Očuvana pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš- klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; energetika; zaštita prirode
		1	Pernis apivorus	škanjac osaš	G			Očuvana pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 8-10 p.	u šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina (hrast)	šumarstvo; zaštita prirode
		1	Phalacrocorax pygmaeus	mali vranac	G			Očuvana staništa za gniježđenje (veće vodene površine obrasle tršćacima; šaranski ribnjaci)	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš- klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Phalacrocorax pygmaeus	Mali vranac			Z	Očuvana staništa (veće vodene površine, šaranski ribnjaci) za	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na	vodno gospodarstvo;

								održanje značajne zimujuće populacije	šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Philomachus pugnax	pršljivac		P		Očuvana staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; ribarstvo; poljoprivreda; zaštita prirode
		1	Picus canus	siva žuna	G			Očuvana pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 40-70 p.	očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina (hrast); šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m3/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki	šumarstvo; zaštita prirode
		1	Platalea leucorodia	žličarka		P	Z	Očuvana staništa (šaranski ribnjaci s velikim tršćacima i/ ili rogozicima) za održanje gnijezdeće populacije od 40-80 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Porzana parva	Siva štijoka		P		Očuvana staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološkevrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; ribarstvo; poljoprivreda; zaštita prirode
		1	Porzana parva	Siva štijoka	G			Očuvana staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od10-50 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; ribarstvo; poljoprivreda; zaštita prirode
		1	Porzana porzana	Riđa štijoka		P		Očuvana staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; ribarstvo; poljoprivreda; zaštita prirode
		1	Porzana	Riđa štijoka	G			Očuvana staništa (močvare i	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete	vodno

			porzana					šaranski ribnjaci s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	gospodarstvo; ribarstvo; poljoprivreda; zaštita prirode
		1	Sterna hirundo	crvenokljuna čigra	G			Očuvana pogodna staništa (šaranski ribnjaci s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šljunkovite obale i sprudovi) za održanje gnijezdeće populacije od 1-20 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete; ne uklanjati i kositi plutajuću vegetaciju u razdoblju gniježđenja (20.04.-31.07.); osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; poljoprivreda; ribarstvo; zaštita prirode
		1	Sylvia nisoria	pjegava grmuša	G			Očuvana otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 30-60 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	poljoprivreda; zaštita prirode
		1	Tringa glareola	prutka migavica		P		Očuvana staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; ribarstvo; poljoprivreda; zaštita prirode
		1	Numenius arquata	veliki pozviždač		P		Očuvana staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	vodno gospodarstvo; ribarstvo; poljoprivreda; zaštita prirode

Tablica 6: Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS: HR2001308 Donji tok Drave (Izvor: Prilog III, Dio 2. Uredbe o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13 i 105/15))

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Hrvatski naziv vrste /hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
2001308	Donji tok Drave	1	rogati regoč	*Ophiogomphus cecilia*
		1	veliki tresetar	*Leucorrhinia pectoralis*
		1	kiseličin vatreni plavac	*Lycaena dispar*
		1	dvoprugasti kozak	*Graphoderus bilineatus*
		1	bolen	*Aspius aspius*
		1	prugasti balavac	*Gymnocephalus schraetser*
		1	veliki vretenac	*Zingel zingel*
		1	mali vretenac	*Zingel streber*
		1	crveni mukač	*Bombina bombina*
		1	barska kornjača	*Emys orbicularis*
		1	vidra	*Lutra lutra*
		1	veliki panonski vodenjak	*Triturus dobrogicus*
		1	ukrajinska paklara	*Eudontomyzon mariae*
		1	sabljarka	*Pelecus cultratus*
		1	Balonijev balavac	*Gymnocephalus baloni*
		1	istočna vodendjevojčica	*Coenagrion ornatum*
		1	zlatni vijun	*Sabanejewia balcanica*
		1	vijun	*Cobitis elongatoides*
		1	bjeloperajna krkuša	*Romanogobio vladykovi*
		1	gavčica	*Rhodeus amarus*
		1	plotica	*Rutilus virgo*
		1	Livade Cnidion dubii	6440
		1	Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*

3.3. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Geološke značajke

Površinske naslage na području Općine Bilje su pleistocenske i holocenske starosti, no geološka građa je po dubini znatno složenija. Prema podacima iz dubokih bušotina kod Darde, kristalinska podloga temeljnog gorja je na dubini od 957 do 1.020 m. Na ovu podlogu naliježu miocenske naslage debljine 200 m koje ulaze u sklop tzv. Vukovarske formacije tercijarnog kompleksa taložina. Litološki sastav formacije predstavljen je raznovrsnim sklopom sedimentnih stijena. Na njima leže relativno debele naslage pliocenske starosti. U litostratigrafskom smislu, predstavljene su sklopom naslage Vinkovačka, Vera i Vuka formacije. Naslage Vinkovačke i Vera formacije pripadaju pliocenu u užem smislu, a naslage Vuka formacije predstavljaju taložine gornjeg pliocena i kvartara. U litološkom sastavu Vinkovačke formacije nabušene u intervalu dubine od 703-769 m koja leži preko heterogenog sklopa naslage Vukovarske formacije, dominiraju lapori taloženi u slatkovodnom ambijentu. Na vinkovačke lapore slijede naslage Vera formacije (577-703 m).

Sedimenti Vuka formacije u gornjem dijelu sastavljeni su od fluvijalnih sitnozrnih pijesaka, pretaloženog lesu sličnog materijala i glina, zatim slijede sitnozrni šljunci heterogenog sastava i sitnozrni pijesci izmiješani s glinom žute, smeđe i sive boje. Ispod 120 m dubine pretežito se nalaze pjeksovite gline koje u dubljim slojevima prelaze u svjetlosivozelene i svjetložuto jako pjeskovite laporovite gline. Najdublji dijelovi formacije u litološkom smislu predstavljeni su alternacijom sivozelenih pjeskovitih i laporovitih glina s proslojcima sivog sitnozrnog pijeska, koja postupno prelaze u svjetlosive pjeskovite, zalaporene gline i glinovite lapore sa sivim sitnozrnim pijescima. U geološkoj građi Baranje najvažniju ulogu imaju pleistocenski sedimenti. Predstavljeni su fosilnim crvenim glinama, fluvijalnim, eolskim i deluvio-proluvijalnim pijescima i šljuncima, te lesom i lesu sličnim naslagama. Na području Općine Bilje zapadno od linije Bilje-Kopačevo-Vardarac-Lug područje je lesa i lesu sličnih naslaga, dok je istočno od te crte područje fluvijalnih i derazijskih naslaga holocenske starosti. Područje u kojem les i lesu slični sedimenti dominiraju u njegovom površinskom sastavu proteže se na oko 37% prostora Baranje. Ograničeno je s juga i istoka naplavnim ravnicama. Naslage lesa i lesu sličnih sedimenata fluvijalnog porijekla prevladavaju u površinskom sastavu mlađe virmske terase Drave i Dunava. Te naslage imaju tipičnu lesnu strukturu samo u površinskim slojevima dok njihovi dublji slojevi pokazuju karakterističnu fluvijalnu akumulaciju izraženu gustom izmjenom fino pjeskovitih siltnih i glinovitih slojeva. Fluvijalne i derazijske naslage holocenske starosti nalaze se u polojima rijeka Drave i Dunava. Debljina im se kreće u zavisnosti od djelatnosti erozijsko-akumulacijskih procesa od 7 do 13 m u poloju Drave od 12 do 18 m u poloju Dunava.

Prema isječku iz Osnovne geološke karte SFRJ List Osijek (**Slika 24**), lokacija predmetnog zahvata većim dijelom se nalazi na području označenom kao ap“ – povodanj III. naplavne sekvence: pijesci, zabareni pijesci, gline, mulj, organogeno-barski talozi, silt. Manji dio lokacije zahvata (krajnji sjeverozapadni dio) nalazi se na područjima označenim kao ap – povodanj I. naplavne sekvence: pijesci, siltozni pijesci, pjeskoviti silt i lb-w – barski les: pjeskoviti silt, gline, organogene gline.

Seizmološke značajke

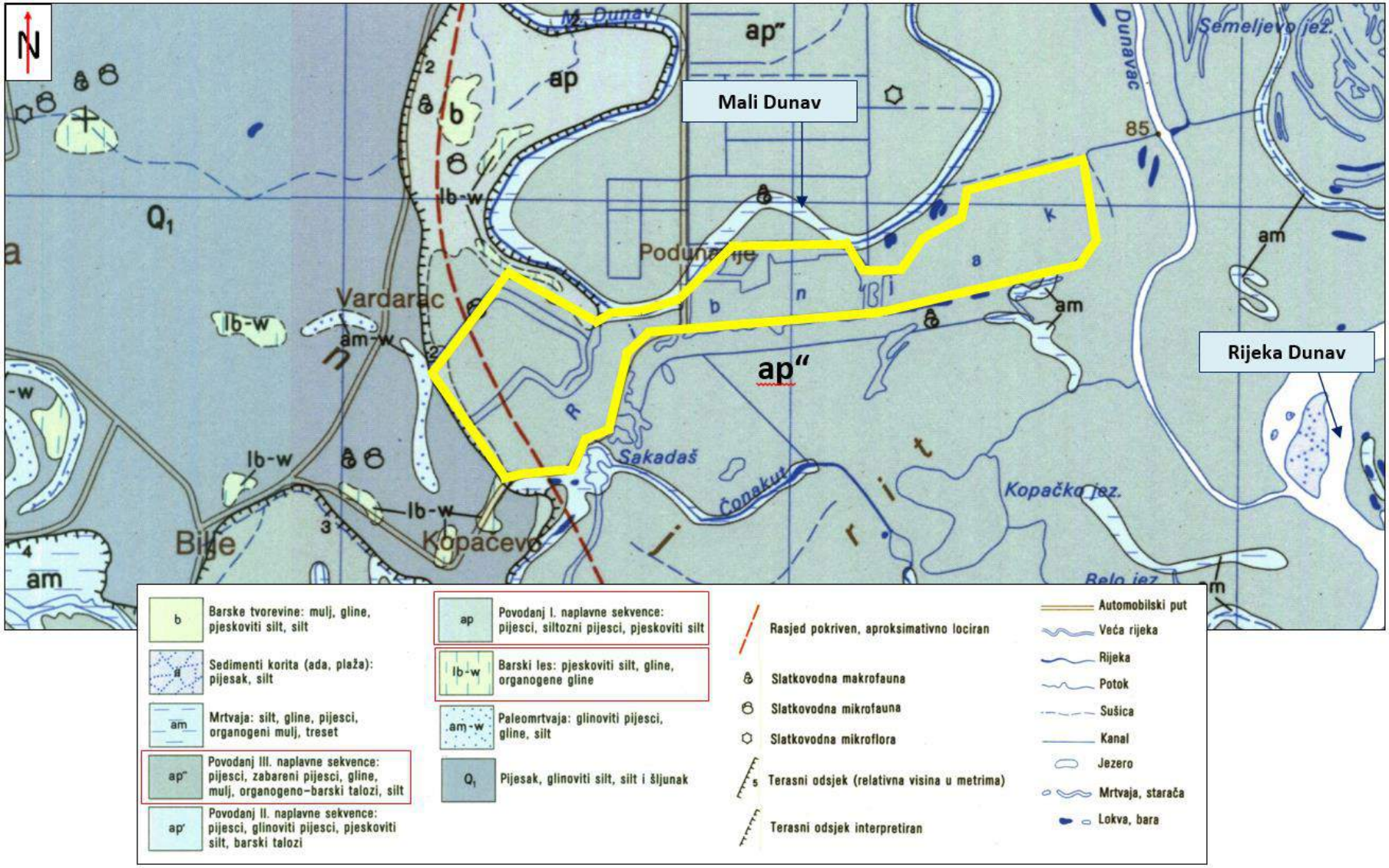
U tektonskom pogledu u Baranji se izdvajaju tri cjeline i to: Baranjsko brdo s Južnom baranjskom lesnom zaravni, Sjeverna baranjska lesna zaravan i nizinski prostor riječnih terasa i naplavnih ravni, koji ulazi u sklop dravske potolinske zone. Područje Općine Bilje zapadno od ceste Bilje-Kopačevo Vardarac-Lug na području je prve cjeline, a istočni dio Općine na području treće cjeline. Baranjsko brdo i Južna baranjska lesna zaravan predstavljaju jedinstveni asimetrični tektonski blok s osobinama horsta koji je sa svih strana okružen rasjedima pravca SI-JZ, SZ-JI i I-Z. Spomenuti rasjedi tektonski blok odjeljuju od dravske potolinske zone. Kristalinska podloga na području Baranje i južnije tijekom neogena, u susjednoj Slavoniji izvršila je duž rasjednih linija SI-JZ i SZ-JI negativan pomak stepeničastog karaktera, tako da je intenzitet spuštanja bio izraženiji u pravcu juga. Rasjedna tektonika bila je živa i u razdoblju nakon tortona dok su neotektonska gibanja podloga negativnog predznaka posebno značajna tijekom srednjeg i mlađeg kvartara. Rasjedi su uglavnom pravca

pružanja SZ-JI i SI-JZ. Znatno manje značenje na oblikovanje nizinskog prostora imaju, odnosno imali su, rasjedi pravca I-Z i S-J. Rasjedni pravac SZ-JI predstavlja nastavak dravskog sistema rasjeda koji su od posebnog značenja u međuprostoru od Osijeka pa do Erdutskog brijega, gdje su u kombinaciji s rasjedima pravca SI-JZ tijekom mlađeg kvartara utjecali na formiranje mlađe Kopačko-apatinske supsidencije, koja je bitno utjecala na morfološki razvoj prostora privlačenjem rijeke Drave i Dunava u današnji pravac otjecanja.

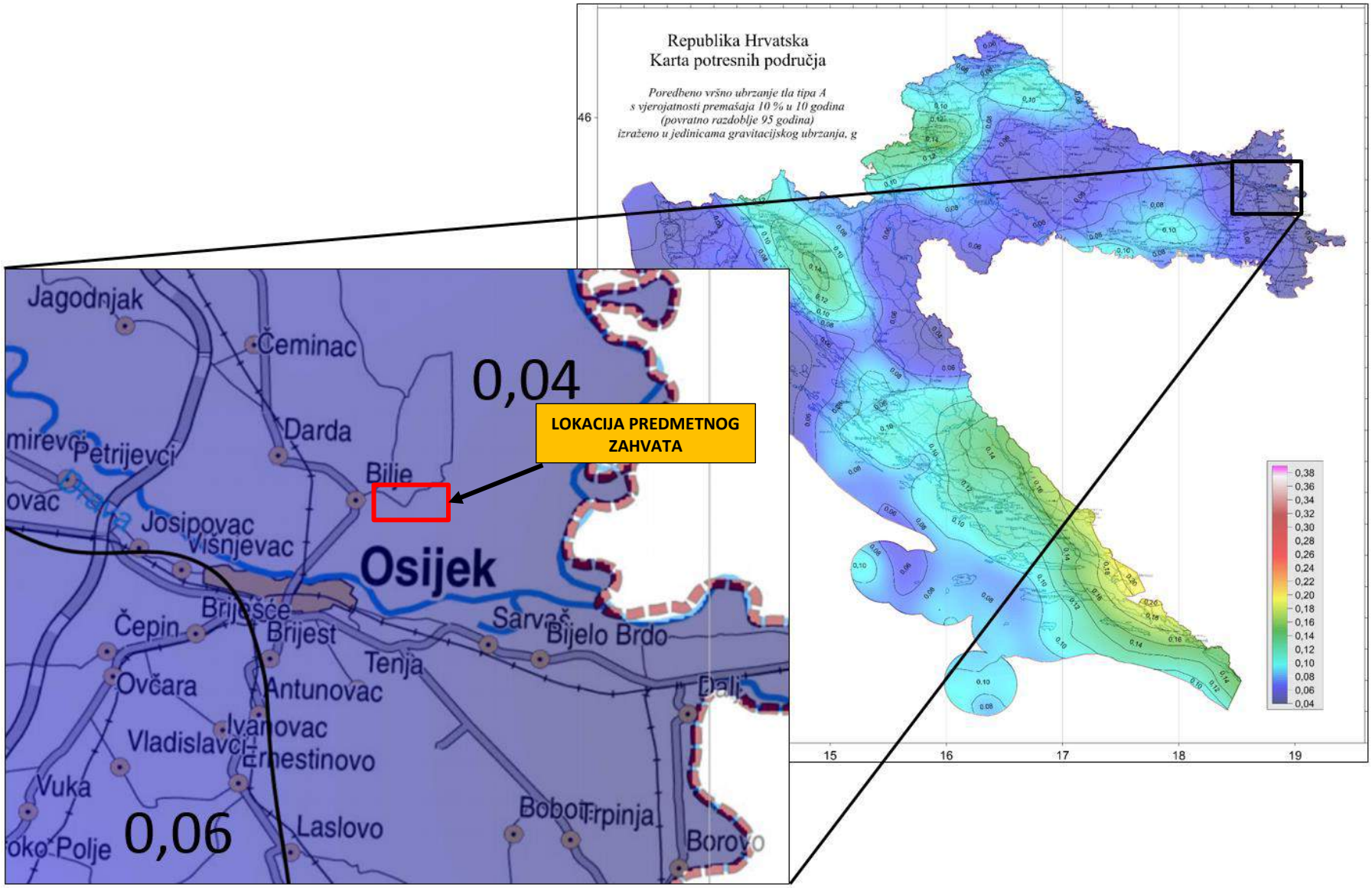
Važniji rasjedi na području Općine Bilje su Osječko- Đakovački (SI-JZ) te Baranjsko-Apatinski (I-Z). Prostor Općine pripada dvjema zonama intenziteta potresa: sjeverozapadni dio (s naseljima Bilje, Vardarac, Lug, Kozjak, Tikveš i Zlatna Greda) zoni VIII˚ MCS ljestvice, a ostatak (naselje Kopačevo) zoni VII˚ MCS ljestvice. Prema kartografskom prikazu „3A. Područja posebnih uvjeta korištenja; Područja posebnih ograničenja u korištenju“, Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 8/05, 2/16, 8/16-ispravak i 9/16-pročišćeni tekst) (**Prilog 12**), vidljivo je da se lokacija predmetnog zahvata većinom nalazi u zoni intenziteta potresa VII˚ MCS ljestvice, dok se manji zapadni dio nalazi u zoni intenziteta potresa VIII˚ MCS ljestvice.

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od agR = 0,04 g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VI° MCS. (**Slika 25**)

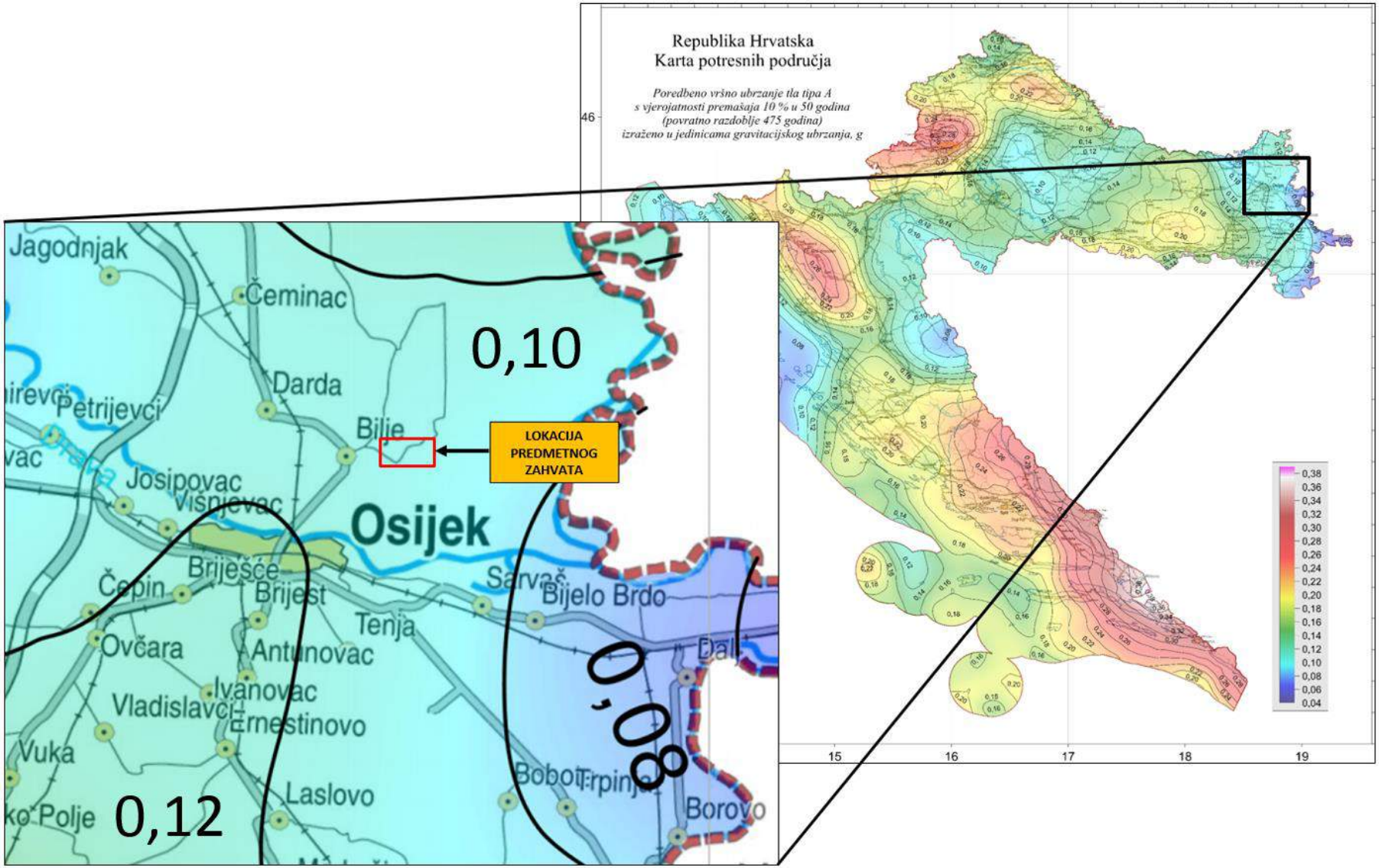
Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 50 godina za povratno razdoblje od 475 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 475 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od agR =0,10 g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VII° MCS. (**Slika 26**)



Slika 24: Isječak iz Osnovne geološke karte SFRJ List Osijek, L34-86, M 1:100 000 (N.Magaš i suradnici, Geološki zavod Zagreb, 1981 – 1987) s ucrtanom lokacijom zahvata



Slika 25: Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina sa ucrtanom lokacijom zahvata



Slika 26: Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina sa ucrtanom lokacijom zahvata

3.5. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Među pedološkim jedinicama koje su zastupljene na području Općine Bilje, od automorfnih tala razlikuju se površine na kojima dominira livadski tip hidrogenizacije, te su na njima izdvojena semiglejna lesivirana i eutrična semiglejna tla. Međutim, znatno su rasprostranjenija hidromorfna tla. Među ovim tlima izdvojeni su aluvijalni nanosi uz Dravu i Dunav kao vrlo duboka karbonatna pjeskovita i pjeskovito ilovasta fluvijalna tla. Močvarno-glejna tla zauzimaju najveće površine, a razvila su se na holocenskoj naplavnoj terasi, na terenima od 75-95 mnv. Močvarno glejno tlo javlja se na najnižim reljefskim formama i izloženo je suficitnim površinskim poplavnim vodama i podzemnim koje u profilu stagniraju i uvjetuju oglejavanje unutar 1 m profila. Prirodnu vegetaciju čine hidrofilne šume i hidrofilne travne biljne formacije. Najveći dio ovih tala nalazi se na aluvijalnim sedimentima u riječnim dolinama. Tlo ima hidromorfni humus koji nastaje u uvjetima prekomjernog vlaženja i kojeg može biti do 30%, ali je plići od 50 cm. Većina močvarno glejnih tala težeg je mehaničkog sastava i općenito loših vodo zračnih i toplinskih odnosa.

Eutrično smeđe tlo (Eutrični kambrisol) – javlja se u uvjetima aridne, semiaridne i humidne klime. Razvija se na različitim matičnim supstratima bogatim bazama. Isključeni su čvrsti mezozojski vapnenci i kisele stijene. Najveći dio eutričnih smeđih tala formira se na lasu i lesolikim sedimentima, bazičnim i eruptivnim stijenama, laporu i metamorfitima. U prirodnim uvjetima eutrični kambisoli prekriveni su kserotermnim do mezofilnim bjelogoričnim šumama koje su djelomično iskrčene. Reljef je valovit, a nadmorska visina je između 100 i 500 m. Tlo općenito ima dobru prirodnu drenažu, povoljni su vodo-zračni odnosi i dublje je vlaženje. Stoga je na karbonatnim matičnim supstratima došlo do ispiranja karbonata u obliku bikarbonata i do blagog zakiseljavanja (acidifikacije) tla. Kod nekarbonatnih matičnih supstrata dolazi do ispiranja baza – debazifikacije i također do blagog zakiseljavanja tla. U povoljnim hidrotermičkim uvjetima kakvi kod ovog tla vladaju, biološka aktivnost je velika i glede toga velika je i produkcija CO_2. Ugljični dioksid jaki je agens trošenja mineralne komponente. Iz produkta trošenja neogenetskim putem (argilogeneza) formira se glina. U prisutnosti velike količine baza i povoljnoj reakciji tla, humifikacija ide u pravcu stvaranja humusa blagog karaktera.

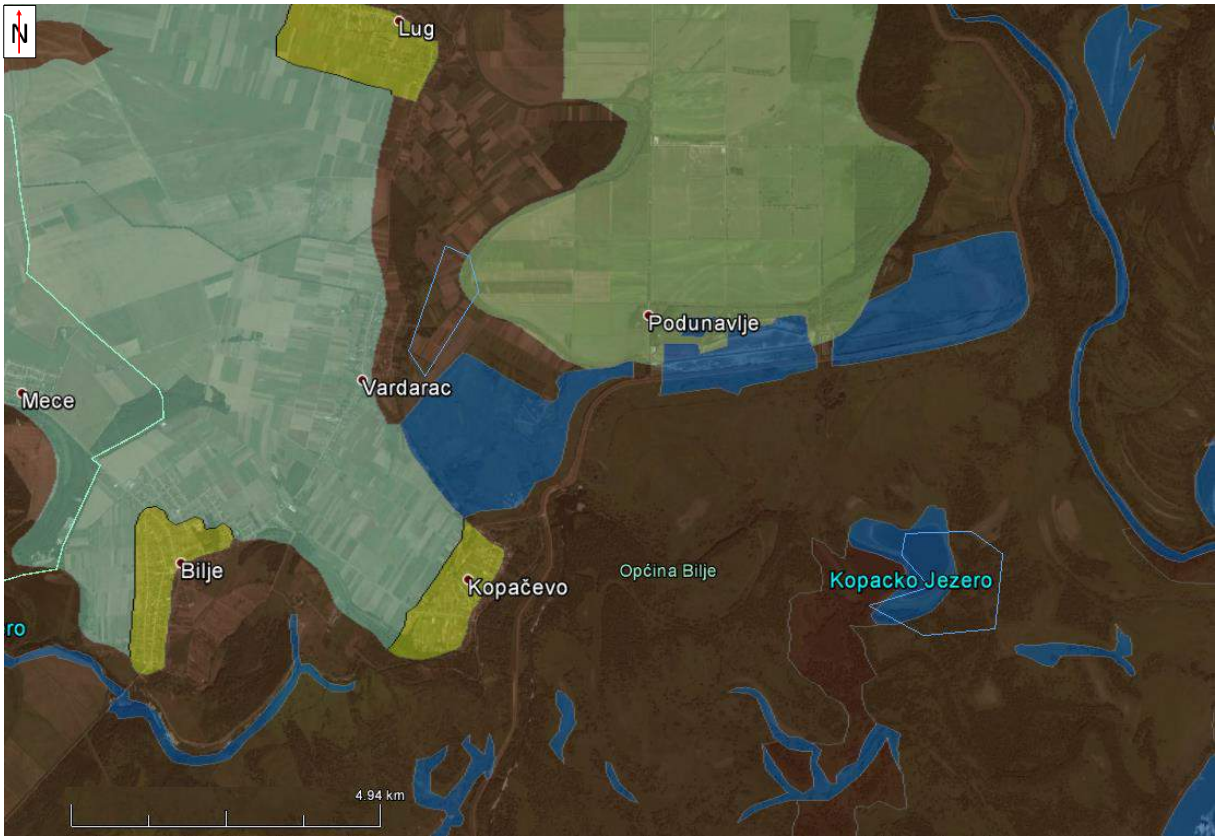
Fizikalne i kemijske značajke tla općenito su vrlo povoljne. Tlo je dobre i stabilne strukture, povoljnih vodo-zračnih i toplinskih odnosa. Kemijske značajke su također dobre. Eutrična smeđa tla su duboka, osim litičnih varijeteta i dobro opskrbljena hranivima, pa su stoga izvrsna poljoprivredna i šumska tla. Glede poljoprivredne proizvodnje najbolja su eutrično smeđa tla na lesu i lesolikim sedimentima, jezerskim sedimentima i aluvijalnim nanosima. Posebne mjere popravka ovih tala nisu nužne, osim kod lesiviranih varijeteta gdje se preporuča duboka obrada.

Hipoglejna tla dolaze i u kombinaciji s ritskim crnicama na prostoru Baranje, a na takvim tlima dominiraju šume i travnjaci. Također se još mogu izdvojiti hidromeliorirana tla crpnom stanicom, koja su kao tla oranica uključena u poljoprivredno korištenje.

Hidromeliorirano tlo obranjeno je od poplava, snižena je razina podzemne vode izgradnjom kanalske mreže i drenaže. Provedeni su i odgovarajući agrotehnički zahvati te eventualno i kemijske melioracije. Izmijenjen je prvotni vodni režim i u tlu u prvih 1 m profila vladaju terestički uvjeti kao kod semiglejnih tala. Tla su na ovakav način uređena za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju.

Gitja – subakvalno (subhidrično) tlo koje se obrazuje ispod voda stajaćica. Gitja ima razvijen humusno akumulativni horizont, stoga se ubraja u klasu razvijenih subakvalnih tala koja nakon odvodnje prelaze u terestičke uvjete i mogu biti uključena u poljoprivrednu proizvodnju.

Prema digitalnoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, lokacija predmetnog zahvata nalazi se većinom na vodenim površinama (rijeke, jezera, ribnjaci), te manjim dijelom na močvarno-glejnim, djelomično hidromelioriranim, te hidromelioriranim tlima (**Slika 27**).



LEGENDA:

	Vodene površine (rijeke, jezera, ribnjaci)		Veća naselja
	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana		Gitja
	Hidromeliorirano		Eutrično smeđe

Slika 27. Isječak iz digitalne pedološke karte Republike Hrvatske, sa označenom lokacijom predmetnog zahvata (izvor: Google Earth)

3.6. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Hidrološke značajke

Hidrografski se u Osječko-baranjskoj županiji ističu Drava s južnim i Dunav sa zapadnim pritocima. Osnovno hidrografsko obilježje površja jest ekscentričnost tekućica. Najveće i najvažnije rijeke teku rubno. To se odražava i u reljefnoj slici kraja, a uvjetovano je geotektonskim značajkama širega prostora. Inače na vodene prilike u cjelini utjecali su još diferencirani klimamorfološki procesi u prošlosti, pri čemu su u detaljima pored hidrogeoloških osobina stijena imali značajnu ulogu i noviji društveno-gospodarski zahvati.

Dužina rijeke Dunava u Osječko-baranjskoj županiji je 86,06 km (od rkm 1433+060 do rkm 1347+000), što čini 62,6% dužine ukupnog toka Dunava kroz Hrvatsku. Na dionici kroz Osječko-baranjsku županiju ima karakteristike nizinske rijeke s prosječnim padom vodnog lica pri srednjoj vodi od 0,047% do 0,056%. Širina korita kreće se u rasponu od 500-800 m, prosječna brzina toka je 0,9 m/s, dok se srednji godišnji protoci kreću od 2.442 do 3.144 m^3/s. Dubina mu se kreće od 5 do 15 m. Režim voda Dunava pokazuje nivalno-pluvijalne karakteristike. Na kretanje njegovih voda najviše utiču alpski pritoci, pa se u skladu s tim u godišnjem hodu vodostaja javljaju dvije visoke vode, i to u proljeće i rano ljeto. Proljetni maksimum uzrokovan je otapanjem snijega u nižim dijelovima gornjeg toka, a ranoljetni otapanjem snijega i leda u najvišim dijelovima Alpa i ciklonalnim kišama karakterističnim za taj dio godine. Prosječni godišnji protoci Dunava kod Bezdana su oko 2.200 m^3/s; najveći do 7.000 m^3/s, a najmanji oko 1.000 m^3/s. Dunav je plovan tijekom čitave godine, osim u vrlo hladnim zimama kada se zamrzne u prosjeku na nekoliko tjedana i za izuzetno niskih vodostaja u sušnim razdobljima.

Rijeka Drava je najveći pritok Dunava s ušćem u Republici Hrvatskoj, odnosno Osječko-baranjskoj županiji, kod mjesta Aljmaš. Drava je drugi po značaju vodotok u Županiji i čini južnu i jugozapadnu među Baranje. Na području Županije Drava protječe u dužini od 104 km (od rkm 0+000 do rkm 104+000), što iznosi 32,7% ukupne dužine toka Drave kroz Hrvatsku. Rijeku Dravu karakteriziraju izrazite morfološke promjene u koritu, a kvartarne šljunčane-pjeskovite naslage koje izgrađuju dravsku depresiju čine vodonosni kompleks sa značajnim zalihama podzemnih voda. Dionica Drave kroz Osječko-baranjsku županiju ima karakteristike nizinske rijeke. Do Osijeka meandrira, a nizvodno od grada je mirnijeg toka, i s prevladavajućim akumulacijskim procesima. Drava ima veći pad od Dunava (13,1 cm/km), pa je i brža. Dubina vode u koritu kreće se od 4 do 7 m. Godišnja visina oborina na slivu Drave varira od 660 do 1.530 mm/god., s tim da je količina oborina veća u gornjem dijelu sliva. Rijeka Drava ima pluvijalno-glacijalni (kišno-ledenjački) vodni režim i karakterizira ga mala vodnost zimi, a velika u proljeće i početkom ljeta. Tako se najmanji protoci Drave javljaju u siječnju i veljači, dok se velike vode javljaju u svibnju, lipnju i srpnju uslijed otapanja snijega i leda i pojave godišnjih maksimuma oborina. Srednji protok Drave u Hrvatskoj kreće se od 315 m^3/s na granici sa Slovenijom, do 555 m^3/s na ušću u Dunav. Za razliku od Dunava, Drava ima tri maksimuma u godišnjem vodostaju i protjecaju. Prva dva ,kao i kod Dunava, padaju u proljeće i rano ljeto, dok se treći, sporedni maksimum, javlja u jesen kao odraz mediteranskoga kišnog režima u dijelu njezina izvorišnog područja. Često se vremenski poklope visoke vode Drave i Dunava, pa dolazi do uspora voda na Dravi na njezinu toku kroz Županiju.

Na području Općine Bilje mogu se izdvojiti dvije hidrološke cjeline: inundacija Dunava i Drave (poplavno područje) i branjeno područje. Desna inundacija Dunava i lijeva inundacija Drave kao hidrološka cjelina Općine, površine 227,40 km² omeđena je s istoka rijekom Dunav, sa zapada nasipima Zmajevac-Kopačevo i Drava-Dunav, sa sjevera granicom Općine Kneževi Vinogradi, a s juga rijekom Dravom. Predmetna cjelina poplavno je područje Dunava i Drave izrazito niskog terena prosječne nadmorske visine oko 82 mnv. Posebno obilježje ovom prostoru daje dinamika plavljenja uzrokovana oscilacijama vodostaja Dunava. Ovo područje dio je Parka prirode Kopački rit. Druga hidrološka cjelina je prostor omeđen s istoka i juga nasipima Zmajevac-Kopačevo i Drava-Dunav, sa sjevera granicama Općine Čeminac i Kneževi Vinogradi, a sa zapada cestom Lug-Vardarac-Kopačevo-Bilje, veličine 78,80 km², te predstavlja branjeno područje od poplavnih voda Drave i Dunava.

Hidrogeološke značajke

Na prostoru Kopačkog rita postojeće geološke naslage odlikuju se promjenjivom vodopropusnošću ovisno o debljini kvartarnog nanosa i njegova sastava, te o debljini pijesaka i šljunaka, koji mogu biti i djelomično zaglinjeni, zatim o rasporedu i debljini proslojaka gline kao medija u kojem se nalaze veće ili manje dionice vodonosnih pijesaka i koje ujedno sprječavaju prodor mogućeg onečišćenja organogenog podrijetla na samoj površini. Voda se u vodonosni horizont procjeđuje ili neposredno od padalina ili kroz površinski pokrivač koji ima ulogu regulatora procjeđivanja, kroz glinovite međuslojeve različite debljine uz riječne terase i aluvijalne ravnice tvoreći jedan ili više vodonosnih horizonata. Današnji oblik Kopački rit je dobio krajem oledbe na ovim prostorima kada su izmjene glacijala i interglacijala, odnosno tople i hladne klime, s više ili manje padalina i snagom vodenih tokova te svojim erozivnim i korozivnim radom uvjetovali i definirali približno sadašnji reljef odnoseći pojedine dijelove prije istaloženih sedimenata.

S geomorfološkoga gledišta na području Baranje razlikujemo tri osnovna područja i to: nizinski (fluvijalni i fluvijalno močvarni), ravnjački (lesne zaravni) i brdski (tektonski), izgrađen od kvartarnih naslaga koje su svrstane u najznačajniju hidrogeološku jedinicu formiranu tijekom pleistocena i holocena. U geološkoj građi najvažniju ulogu imaju pleistocenski sedimenti predstavljeni fosilnim crvenim glinama, fluvijalnim, eolskim i deluvio-proluvijalnim pijescima i šljuncima i lesom i lesu sličnim naslagama, u okviru kojih je česta pojava slojeva pijeska deluvijalnog i eolskog porijekla, te reliktnih pedoloških horizonata. Regionalno rasprostranjene fluvijalne naslage pleistocenske starosti nizinskog dijela Baranje predstavljene su šljuncima, šljunkovitim pijescima, pjeskovitim šljuncima, grubim, srednje i sitnozrnim pijescima, pjeskovitim glinama, glinama, ilovačom i fluvijalnim lesom i lesu sličnim sedimentima. U pravilu pokazuju unakrsnu slojevitost, ritmičku izmjenu grubljeg i finijeg nanosa, tako da u pravilu grublji nanos dolazi u podini jednog fluvijalnog sedimentacijskog ritma.

Na starijoj virmskoj terasi Drave fluvijalni šljunci, pijesci i gline pokrivene su s oko 15-25 m debelim naslagama lesa i lesu sličnih sedimenata. Na nešto manjoj dubini (6-18 m) pleistocenske naslage fluvijalnog porijekla javljaju se u polojima rijeka Drave, Dunava i Karašice i na starijoj holocenskoj terasi Drave. Područje Općine Bilje (inundacijsko i branjeno područje), prema navedenoj klasifikaciji, najvećim dijelom pripada nizinskom području (područje Parka prirode u cijelosti pripada nizinskom području) izgrađenom od kvartarnih naslaga koje su svrstane u najznačajniju hidrogeološku jedinicu formiranu tijekom pleistocena i holocena. Holocenski sedimenti, najrasprostranjeniji upravo na predmetnom području, su fluvijalni pijesci i pjeskovite ilovače i fluvijalno-močvarne glinovite ilovače i gline koje prevladavaju u inundaciji, te fluvijalne pjeskovite ilovače i pijesci koji su zastupljeniji u području izvan inundacije. Manji dio Općine (dio povišenog platoa Brestovac, zapadno od ceste Lug-Vardarac, površine 37,31 km²) pripada ravničarskom području. Od pleistocenskih sedimenata na ravničarskom području prevladavaju eolske naslage tipskog lesa i derazijski les. Za područje Baranje malo je raspoloživih podataka za prikaz vodonosnih horizonata. Raspoloživi podaci ukazuju na jedinstveni šljunkovito-pjeskoviti horizont koji je vjerojatno nastavak vodonosnog horizonta istočnog dijela Republike Hrvatske, dok su nanosi šljunka vezani za kvartarne šljunkovite naslage u Republici Mađarskoj. Dokazi navedenoga su podaci o crpljenju vode u sjevernoj Baranji (najveći kapacitet od 9 l/s ostvaren u okolini Baranjskog brda) što navodi na zaključak da vodonosni horizont na području Baranje ima jednoličan litološki sastav na kojem se mogu postići visoke izdašnosti crpljenja vode. Iz navedenog razloga planirana su preliminarna istraživanja potencijalnog crpilišta za vodoopskrbu (crpilište regionalnog značaja) u inundaciji Dunava na području Zlatna greda, sjeverno u neposrednoj blizini sjeverne granice Općine Bilje.

Poplavna područja

Prostor Parka prirode „Kopački rit“ podijeljen je postojećim nasipima na dio poplavnog područja i dio branjenog područja.

Za obranu vodama ugroženog područja izgrađeni sustav nasipa dimenzioniran je sa sigurnosnim nadvišenjem od 1,2 m u odnosu na zabilježene poplavne vode iz 1965. godine, te zadovoljava kriterij za obranu od velikih voda 100 - godišnjeg povratnog perioda.

Vodnogospodarska ispostava za područje malog sliva Baranja, kao ispostava vodnogospodarskog odjela za Dunav i donju Dravu Osijek, u cijelosti upravlja vodama na području Baranje. U granicama Parka prirode „Kopački rit“ izdvajaju se dvije hidrološke i hidrografske cjeline: inundacija Dunava i dio branjenog melioracijskog područja. Dio branjenog melioracijskog područja, kako na desnoj tako i na lijevoj obali je izgradnjom nasipa za obranu od poplava izuzeto iz poplavnog područja stvorenog stoljetnim meandriranjem. Desna inundacija Dunava obuhvaća 12.655 ha, na oko prosječno 82 m n.m. kojemu posebno obilježje daje dinamika plavljenja uzrokovana oscilacijama Dunava. Vodostaji srednje visokih voda ulaze u područje i plave ga. Vode na poplavnom području na jednom mjestu taložе nanose, a na drugom mjestu produbljuju teren pa cijelo područje dobiva valoviti izgled. Tako nastaju bare (depresije) i grede (povišena područja) koje se u visinskoj razlici od nekoliko metara pružaju stotinama metara jedna uz drugu. Lijeva inundacija Dunava je površinom znatno manja jer se nasipi za obranu od poplava protežu znatno bliže obali rijeke, a veće poplavne površine su još preostale na predjelima zvanim Zvjerinjak i Srebrenica. Odlukom Državne uprave za vode (iz 2000. g.) na prijedlog Hrvatskih voda određena je vanjska granica uređenog inundacijskog pojasa uz desnu obalu Dunava od rkm 1420+700 do rkm 1390+000, koja većim dijelom prolazi Parkom prirode „Kopački rit“ te je veći dio istog u utvrđenom inundacijskom pojasu. Prema odredbama Zakona o vodama u uređenom inundacijskom pojasu zabranjeno je obavljati radnje kojima se može pogoršati vodni režim i povećati stupanj ugroženosti od štetnog djelovanja voda. Sve zemljišne čestice u utvrđenom inundacijskom pojasu imaju karakter vodnog dobra.

Poplavno područje Parka prirode Kopački rit se razgraničava na:

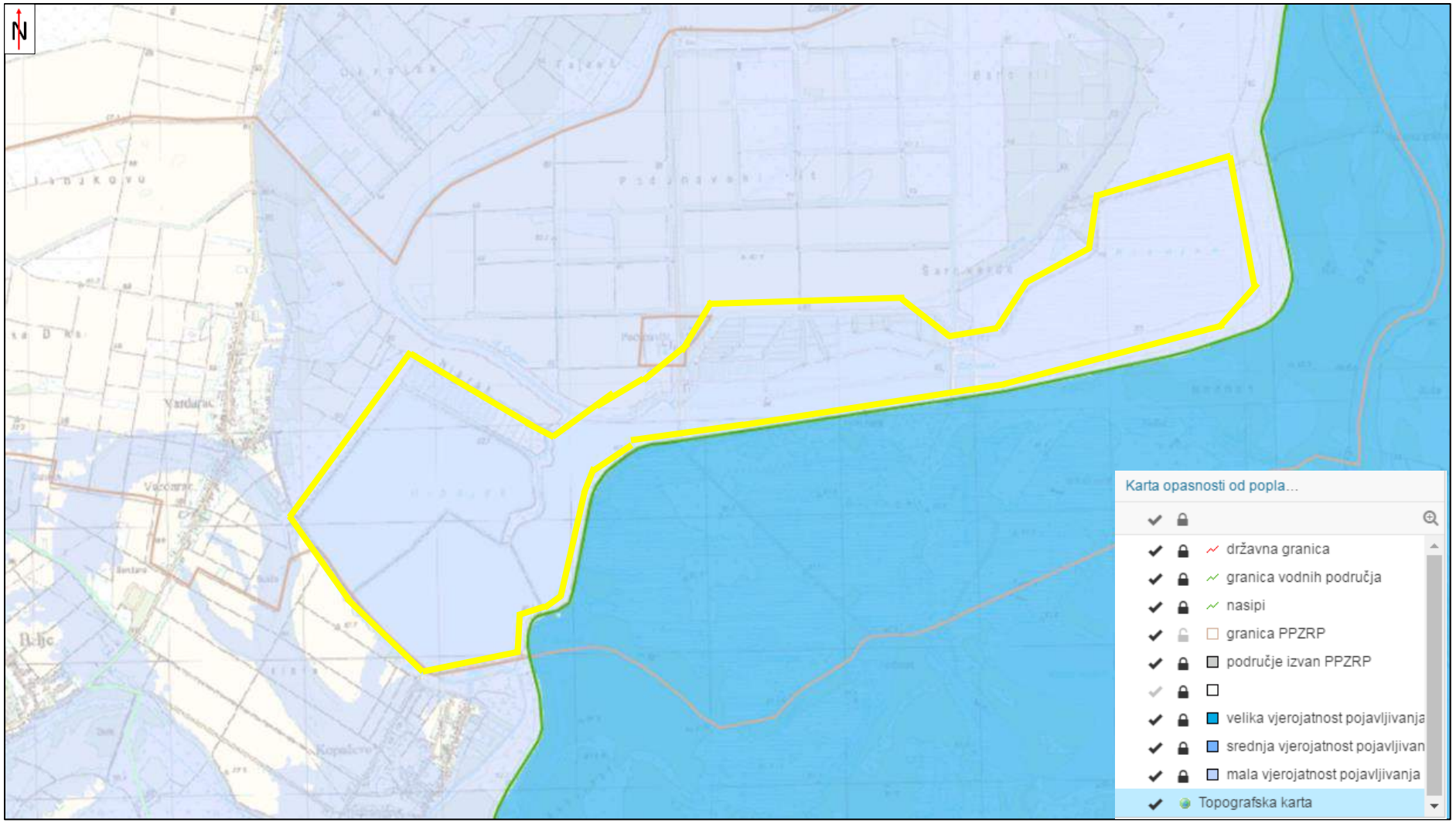
- Temeljnu zonu poplavnog područja („Core zone“) koja obuhvaća prirodno poplavno područje Parka prirode istočno od nasipa Drava – Dunav i Zmajevac – Kopačevo, do nasipa na lijevoj obali Dunava, koje ima sve osobitosti vlažnih područja i glavnim je razlogom proglašenja Parka prirode „Kopački rit“.
- Zaštitnu zonu („Buffer zona“) obuhvaća područje Parka prirode zapadno od nasipa Zmajevac – Kopačevo i istočno od nasipa na lijevoj obali Dunava te područje zapadno od Posebnoga zoološkog rezervata i sjeverno od Parka prirode „Kopački rit“, koje je Prostornim planom predloženo za zaštitu. Ovo je područje dijelom branjeno od poplava i kultivirano.
- Zonu Posebnoga zoološkog rezervata koja se nalazi u okviru zone temeljnog prirodnog fenomena, na njezinom južnom dijelu i obuhvaća područje koje je izdvojeno zbog osobitih vrijednosti i raznolikosti životinjskog svijeta.

Na području Parka prirode „Kopački rit“, Hrvatske vode su se angažirale na obnovi ratom oštećenih objekata vodnogospodarskog sustava i sanaciji korita i obala rijeke Dunav. Nasipi su u domovinskom ratu korišteni kao fortifikacijske utvrde i za kretanje vojne tehnike, što je uzrokovalo njihovo mjestimično loše stanje nakon rata.

Od vodnospodarskih objekata obnovljene su crpne stanice (građevinski, strojarski i elektro dijelovi) Tikveš, Zlatna greda i Podunavlje; kanali (Glavni dovodni kanal do CS Tikveš, spojni kanal CS Tikveš i Zlatna greda) te je deminirana, a potom i obnovljena dionica (Kopačevo - CS Tikveš) Glavnog dunavskog nasipa. Pored navedenog, Hrvatske vode izradile su projektnu dokumentaciju za modernizaciju krune nasipa Drava - Dunav i Zmajevac - Kopačevo.

Zbog nedostatnog kapaciteta, odnosno nemogućnosti punjenja cjelokupnog sustava ribnjaka „Podunavlje“ vodom iz rijeke Dunav za vrijeme trajanja velikih voda istog, planirana je rekonstrukcija postojećih objekata CS Podunavlje, te gradnja novih objekata kako bi se ubrzalo vrijeme punjenja.

Sukladno karti poplavnih područja Hrvatskih voda (**Slika 28**), cijela lokacija zahvata nalazi se na području male vjerojatnosti pojavljivanja poplava, dok se sa južne strane lokacije nalazi područje velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava .



Slika 28: Isječak iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske vode, http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljivanja)

3.7. STANJE VODNIH TIJELA

U svrhu praćenja kakvoće voda i zaštite od onečišćenja Parka prirode „Kopački rit“, Hrvatske vode provode monitoring na sljedećim lokacijama: Stara Drava-Ustava Kopačevo-prema selu, Ustava Kopačevo - jezero Sakadaš, jezero Sakadaš sredina-površina, jezero Sakadaš sredina-sredina i jezero Sakadaš sredina-dno, glavni dovodni kanal za CS Tikveš, glavni dovodni kanal za CS Zlatna Greda i Čama kod CS Podunavlje. Tijekom 2013. godine uzorkovanje je provedeno 12 puta na lokacijama Stara Drava - Ustava Kopačevo, Ustava Kopačevo - jezero Sakadaš i jezero Sakadaš, a 6 puta na lokacijama glavni dovodni kanal za CS Tikveš, glavni dovodni kanal za CS Zlatna Greda te Čama kod CS Podunavlje. Uzorkovanje i analizu kakvoće voda provodi Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, a temeljem Uredbe o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ broj 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16). Temeljem Uredbe, propisan je klasifikacijski sustav za ocjenu stanja voda: vrlo dobro stanje, dobro stanje, umjereno stanje, loše stanje i vrlo loše stanje. Generalna je ocjena da na području Parka prirode unazad nekoliko godina nema značajnih odstupanja u kvaliteti voda.

Podaci o stanju vodnih tijela svih vrsta voda na području i u okolici planiranog zahvata zatraženi su i dobiveni su od Hrvatskih voda.

Karakteristike površinskih vodnih tijela sa njihovim stanjem su prikazane sukladno Planu upravljanja vodnim područjem, za razdoblje 2016. – 2021.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km^2,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km^2,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koja se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije (Tekućice: Vodno područje rijeke Dunav ekotip 1A).

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u Panonskoj ekoregiji, vodnom području rijeke Dunav, podslivu rijeke Dunav i Drava. Sam lokacija zahvata je vodno tijelo CDLN004, Ribnjak Podunavlje, Kategorija vodnog tijela je stajačica, ekotip SPSCNP.

Stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela dano je u **Tablici 45.**

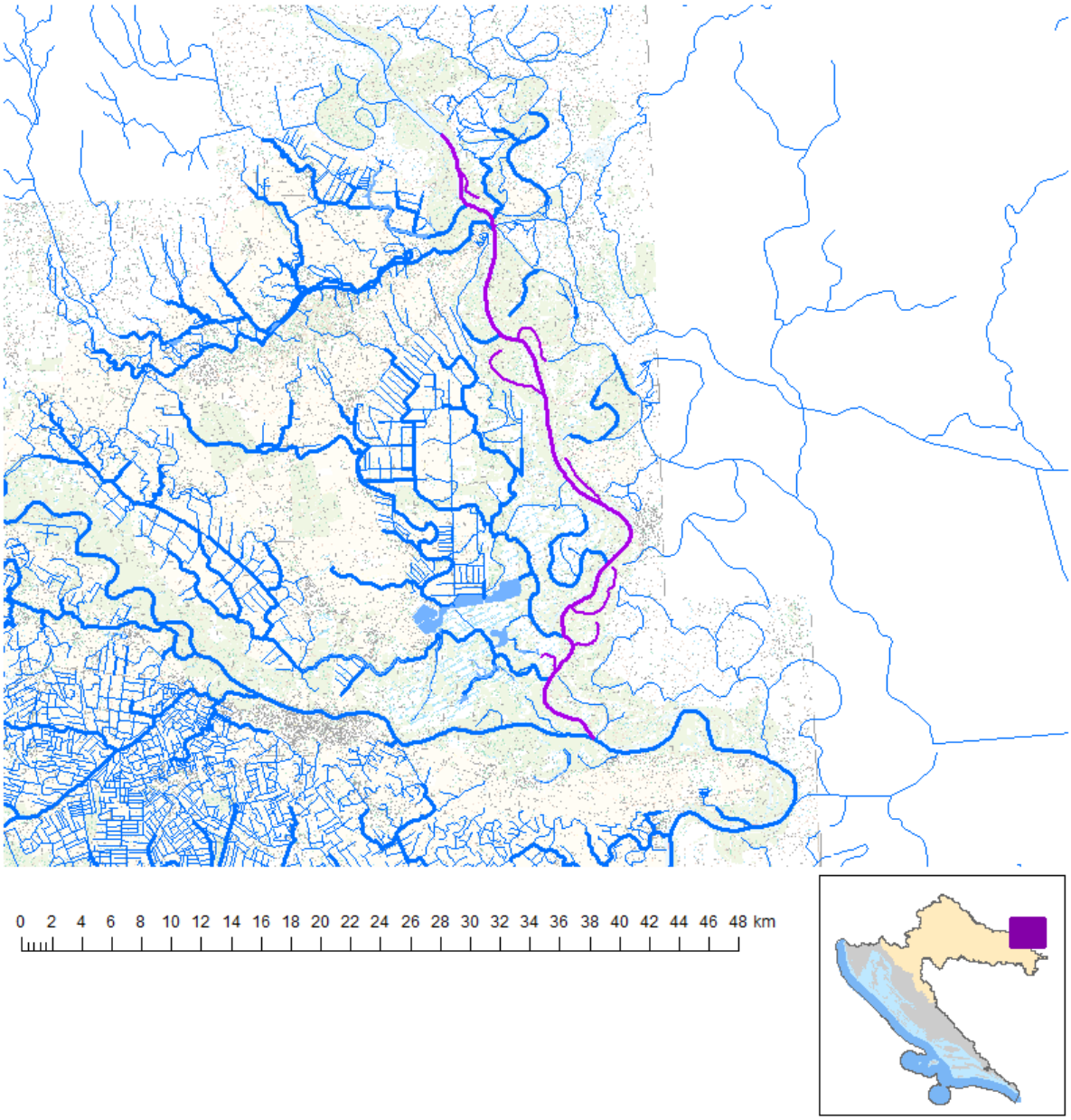
Tablica 7: Opći podaci vodnog tijela CDRI0001_002, Dunav

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0001_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0001_002
Naziv vodnog tijela	Dunav
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-Dunav (5D)
Dužina vodnog tijela	50.8 km + 26.6 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SR)
Obaveza izvješćivanja	EU, ICPDR
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016*, HR53010004*, HR2000394*, HR2001309*, HR15602*, HR15605*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	29010 (granični profil, Dunav)

Tablica 8: Stanje vodnog tijela CDRI0001_002, Dunav

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0001_002					
PARAMETAR	**UREDBA NN 73/2013***	**ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA**			
		STANJE	**2021.**	**NAKON 2021.**	**POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA**
Stanje, konačno	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
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	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitoplankton	vrlo dobro	vrlo dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne 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	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
NEMA OCJENE: Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 29: Prikaz vodnog tijela CDRI0001_002, Dunav

Tablica 9: Opći podaci vodnog tijela CDRN0002_001, Drava

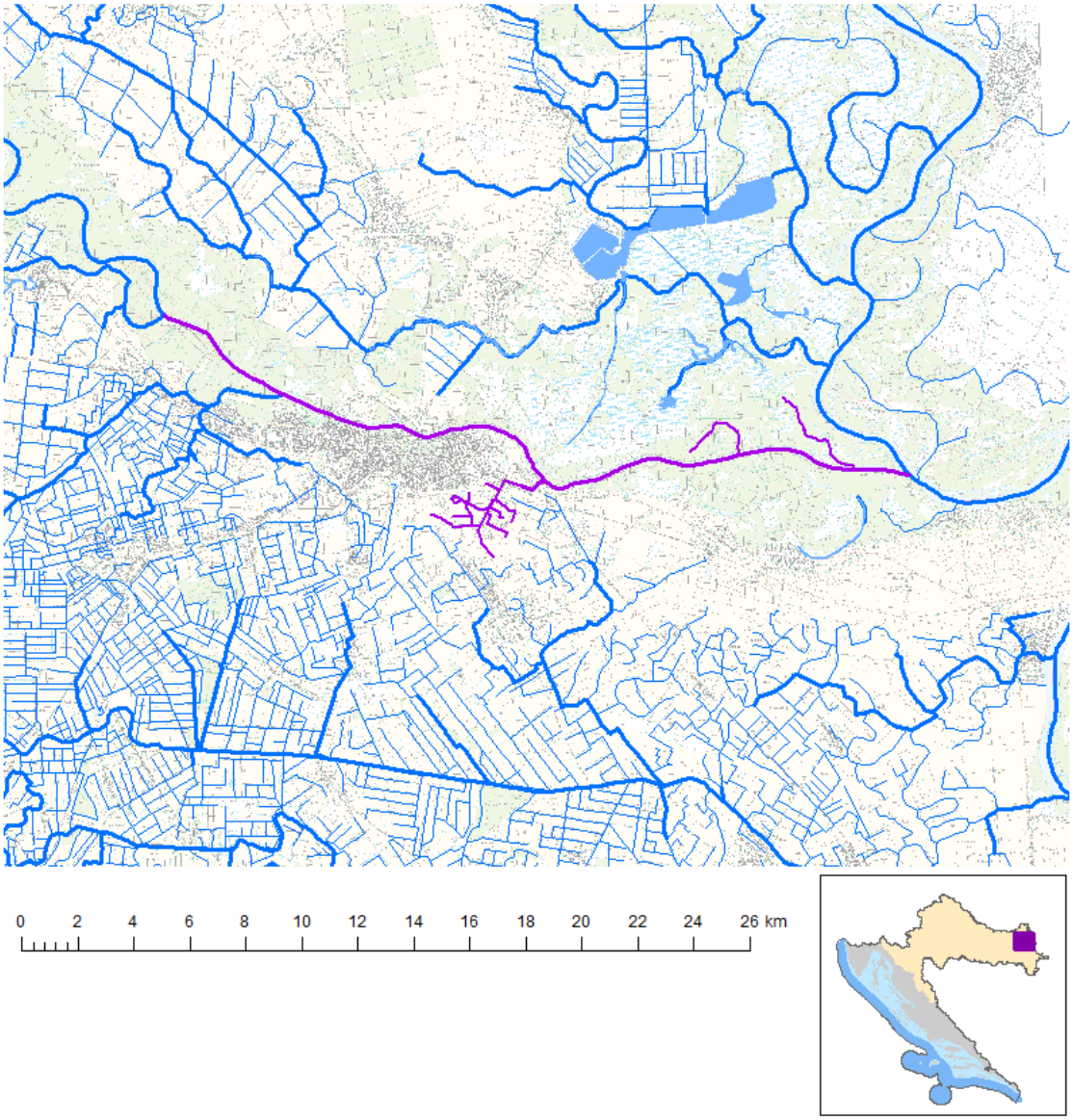
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0002_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0002_001
Naziv vodnog tijela	Drava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - donji tok Save i Drave (5C)
Dužina vodnog tijela	29.5 km + 22.4 km
Izmijenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, ICPDR
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR13311201, HR1000016*, HR53010002*, HR2000372*, HR2000394*, HR2001308*, HR15602*, HR15605*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	25055 (prije utoka u Dunav, Drava) 25053 (Višnjevac (kod hipodroma), Drava) 25054 (Nemetin (kod Tranzita), Drava)

Tablica 10: Stanje vodnog tijela CDRN0002_001

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0002_001					
PARAMETAR	**UREDBA NN 73/2013***	**ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA**			
		STANJE	**2021.**	**NAKON 2021.**	**POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA**
Stanje, konačno	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
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	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitoplankton	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne 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	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima



Slika 30. Prikaz vodnog tijela CDRN0002_001, Drava

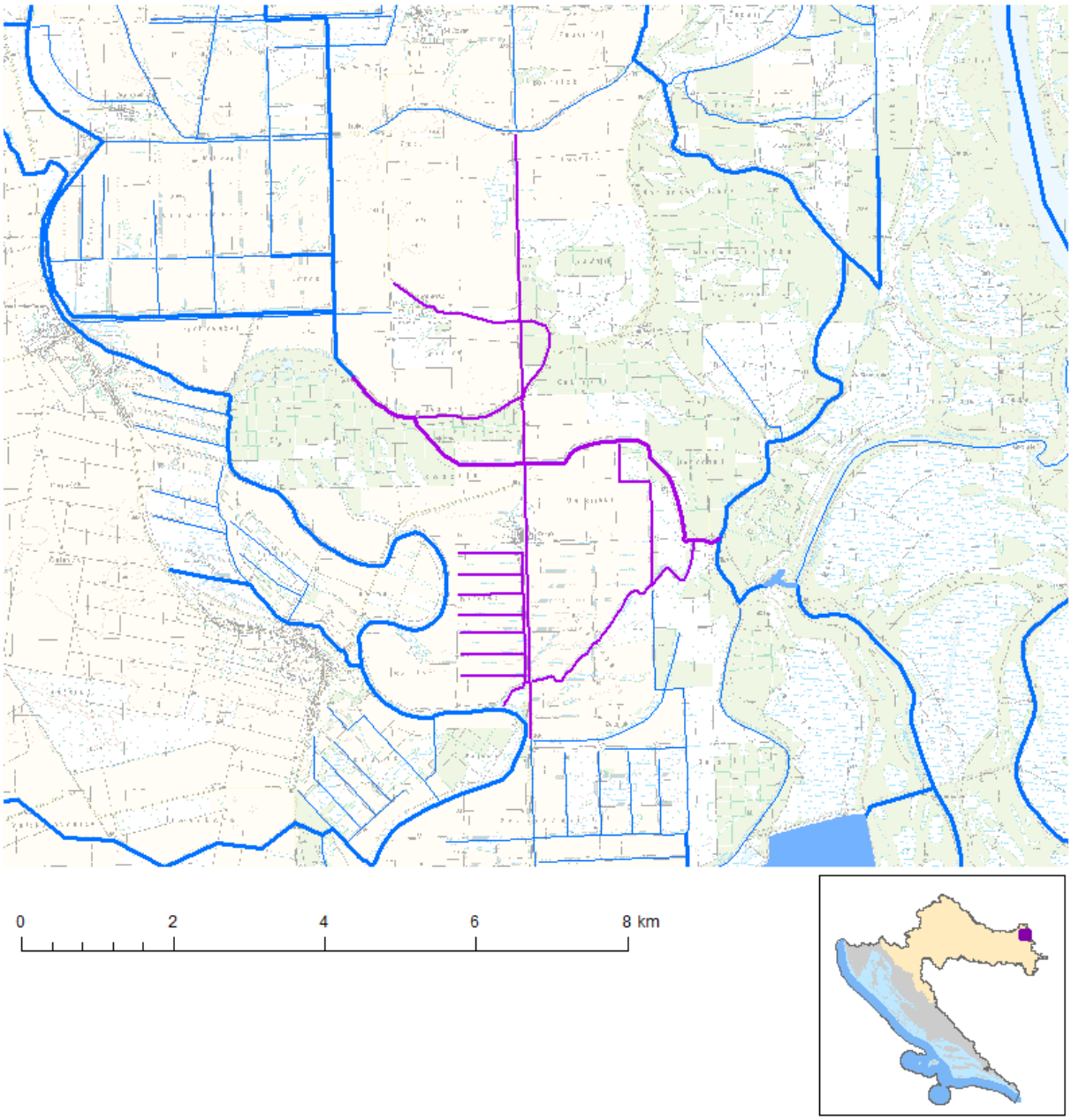
Tablica 11: Opći podaci vodnog tijela CDRN0028_003, Gl. dovodni knl. Tikveš

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0028_003	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0028_003
Naziv vodnog tijela	Gl.dovodni knl.Tikveš
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	6.41 km + 26.6 km
Izmijenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394, HR15602*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21023 (Glavni dovodni kanal Tikveš, Tikveš, GOK Tikveš)

Tablica 12: Stanje vodnog tijela CDRN0028_003, Gl. dovodni knl. Tikveš

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0028_003					
PARAMETAR	**UREDBA NN 73/2013***	**ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA**			
		STANJE	**2021.**	**NAKON 2021.**	**POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA**
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	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
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 31: Prikaz vodnog tijela CDRN0028_003, Gl.dovodni knl.Tikveš

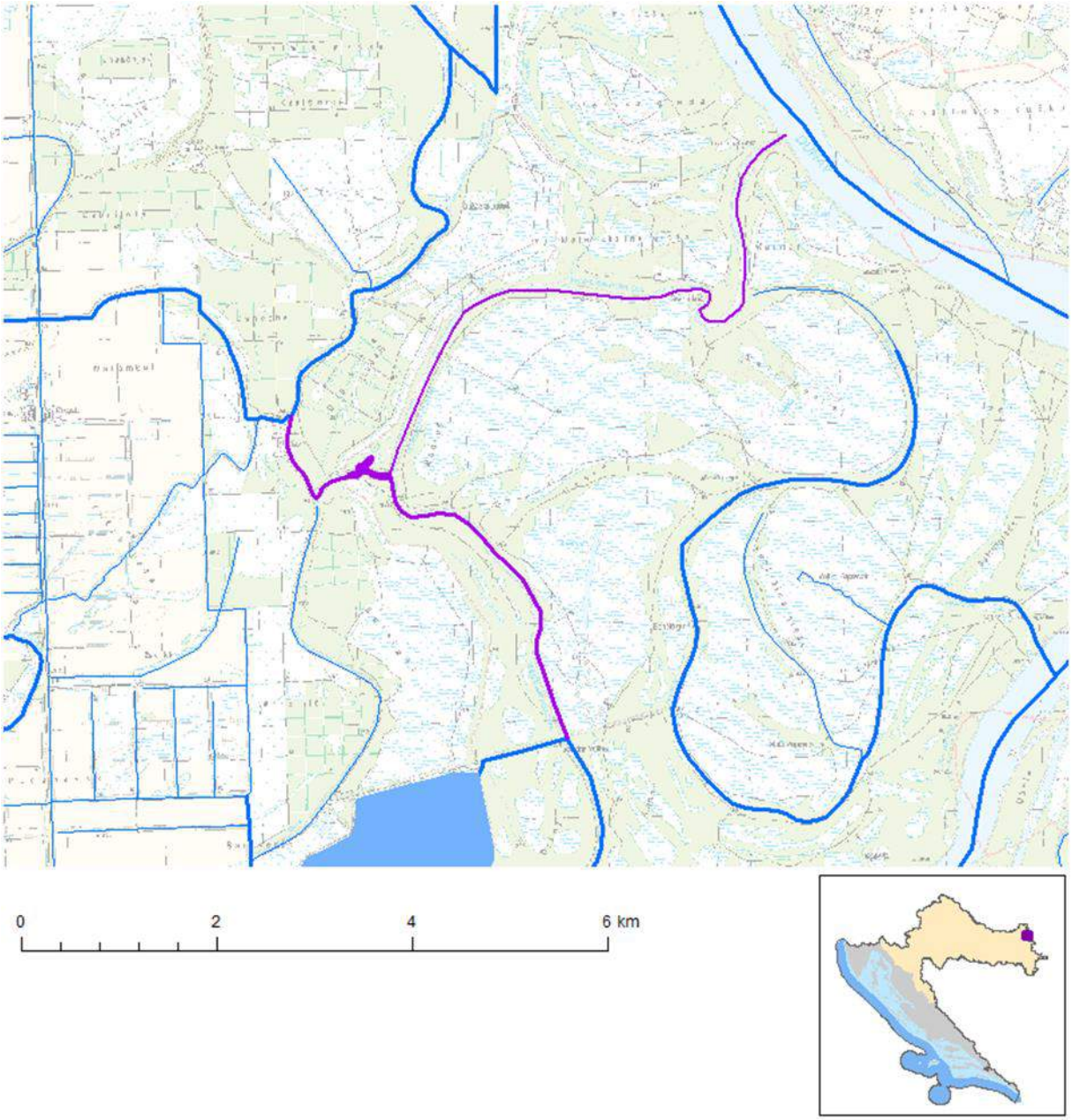
Tablica 13: Opći podaci vodnog tijela CDRN0028_002, Vemeljski Dunavac

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0028_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0028_002
Naziv vodnog tijela	Vemeljski Dunavac
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	5.46 km + 7.22 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394, HR15602, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 14: Stanje vodnog tijela CDRN0028_002, Vemeljski Dunavac

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0028_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	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
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	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
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	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)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 32: Prikaz vodnog tijela CDRN0028_002, Vemeljski Dunavac

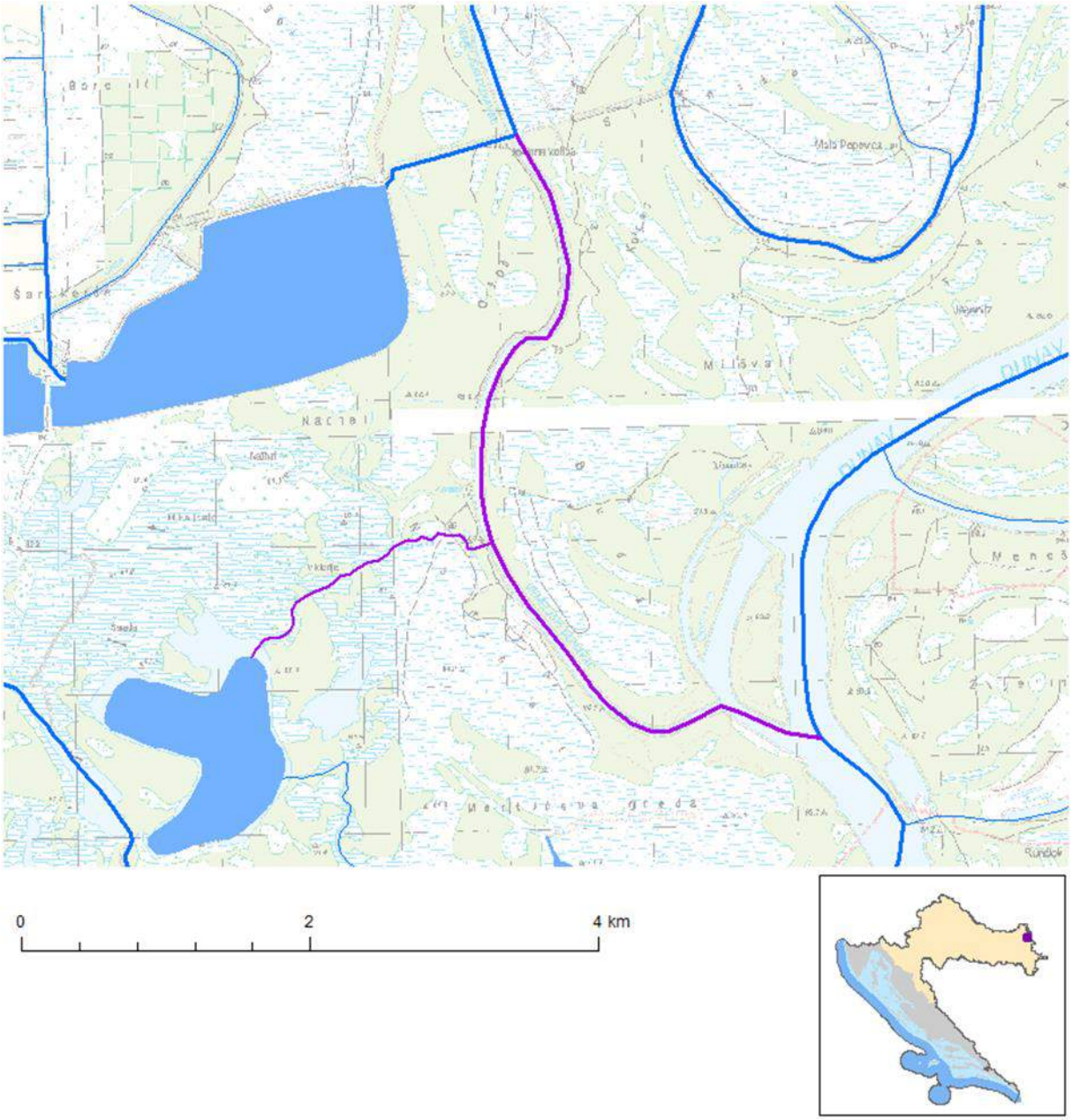
Tablica 15: Opći podaci vodnog tijela CDRN0028_001, Vemeljski Dunavac

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0028_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0028_001
Naziv vodnog tijela	Vemeljski Dunavac
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	6.19 km + 2.13 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394, HR15602, HR15605, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 16: Stanje vodnog tijela CDRN0028_001, Vemeljski Dunavac

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0028_001					
PARAMETAR	**UREDBA NN 73/2013***	**ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA**			
		STANJE	**2021.**	**NAKON 2021.**	**POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA**
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	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	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	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
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
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	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 33: Prikaz vodnog tijela CDRN0028_001, Vemeljski Dunavac

Tablica 17: Opći podaci vodnog tijela CDRN0035_001, Hulovski kanal

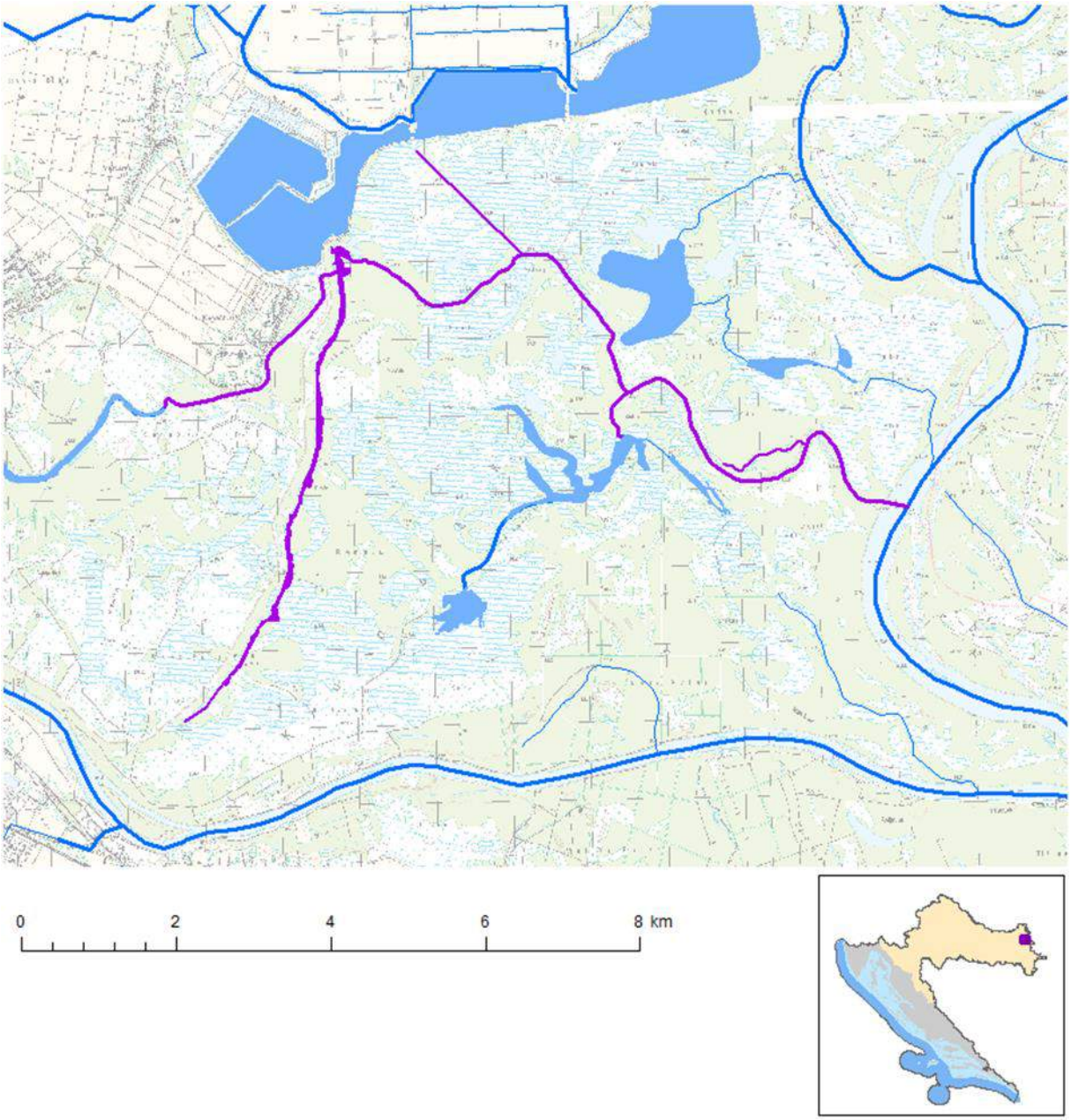
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0035_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0035_001
Naziv vodnog tijela	Hulovski kanal
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	16.1 km + 8.48 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394, HR2001308*, HR15602*, HR15605*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21004 (Kopačevo, Stara Drava), 21018 (ustava Kopačevo, Stara Drava prije j. Sakadaš), 21005 (Sakadaš, Jezero Sakadaš)

Tablica 18: Stanje vodnog tijela CDRN0035_001, Hulovski kanal

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0035_001					
PARAMETAR	**UREDBA NN 73/2013***	**ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA**			
		STANJE	**2021.**	**NAKON 2021.**	**POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA**
Stanje, konačno	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
BPK5	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	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	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren,

Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima



Slika 34: Prikaz vodnog tijela CDRN0035_001, Hulovski kanal

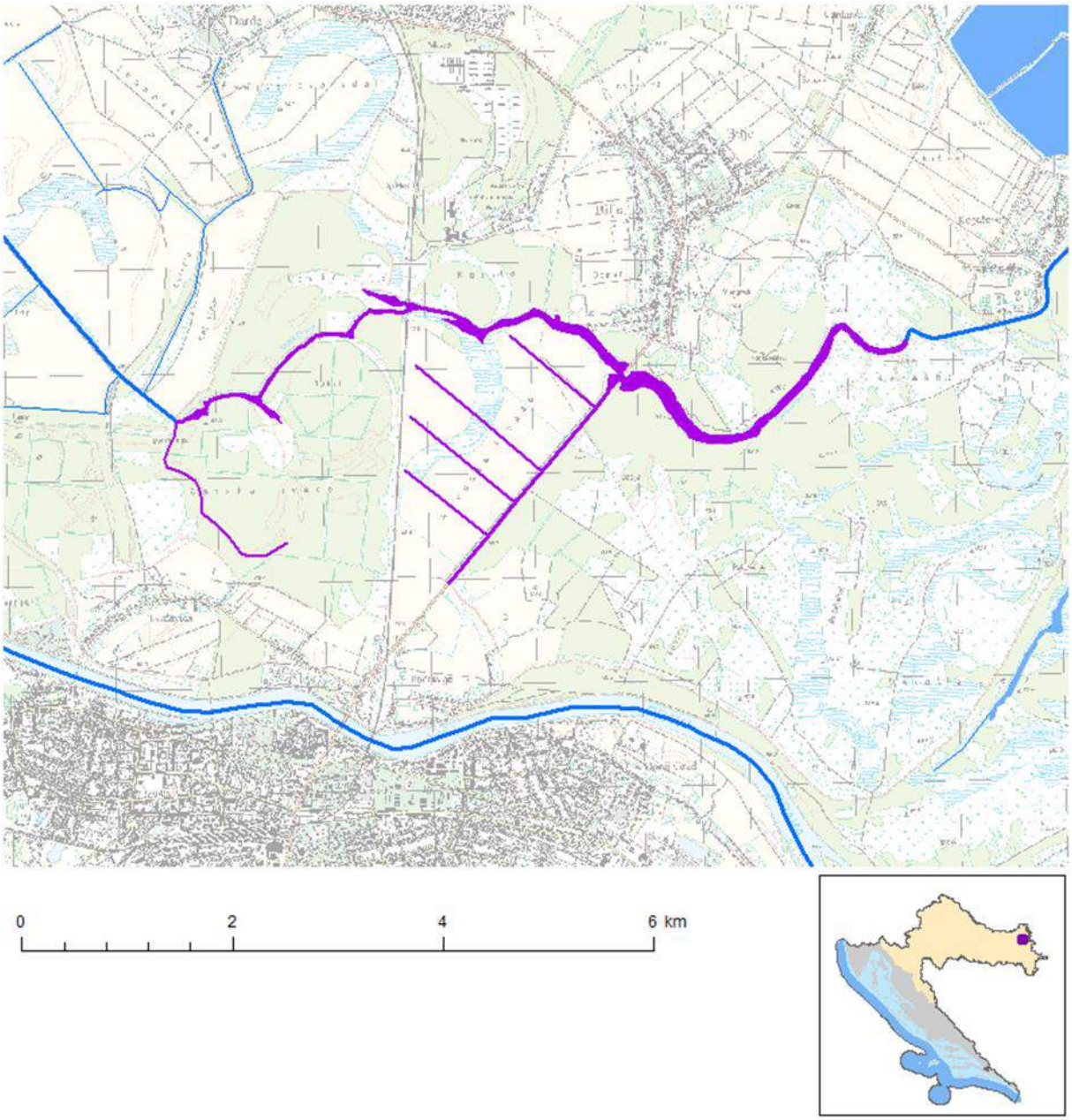
Tablica 19: Opći podaci vodnog tijela CDRN0042_001, Stara Drava-Bilje

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0042_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0042_001
Naziv vodnog tijela	Stara Drava-Bilje
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	11.3 km + 7.05 km
Izmijenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2001308, HR3493049, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	21001 (Čingi Lingi lij. str., Stara Drava); 21002 (Čingi Lingi des.str, Stara Drava)

Tablica 20: Stanje vodnog tijela CDRN0042_001, Stara Drava-Bilje

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0042_001					
PARAMETAR	**UREDBA NN 73/2013***	**ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA**			
		STANJE	**2021.**	**NAKON 2021.**	**POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA**
Stanje, konačno	vrlo loše	vrlo loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo loše	vrlo loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo loše	vrlo loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše	vrlo loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	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
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše	vrlo loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	vrlo loše	vrlo loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	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
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 35: Prikaz vodnog tijela CDRN0042_001, Stara Drava-Bilje

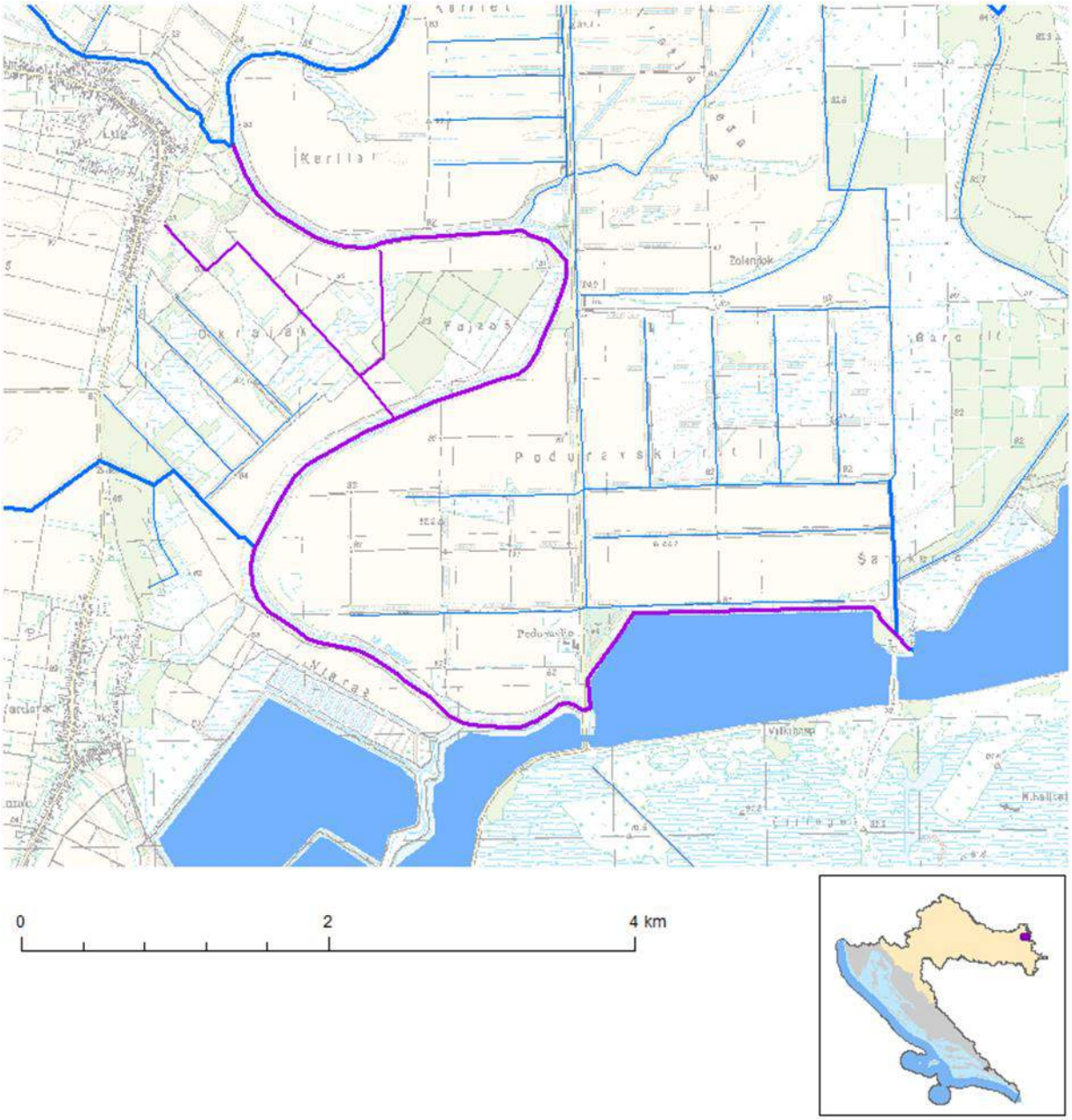
Tablica 21: Opći podaci vodnog tijela CDRN0060_002, Bojana

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0060_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0060_002
Naziv vodnog tijela	Bojana
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	11.0 km + 3.12 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394, HR15602*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 22: Stanje vodnih tijela CDRN0060_002, Bojana

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0060_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	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
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 36: Prikaz vodnog tijela CDRN0060_002, Bojana

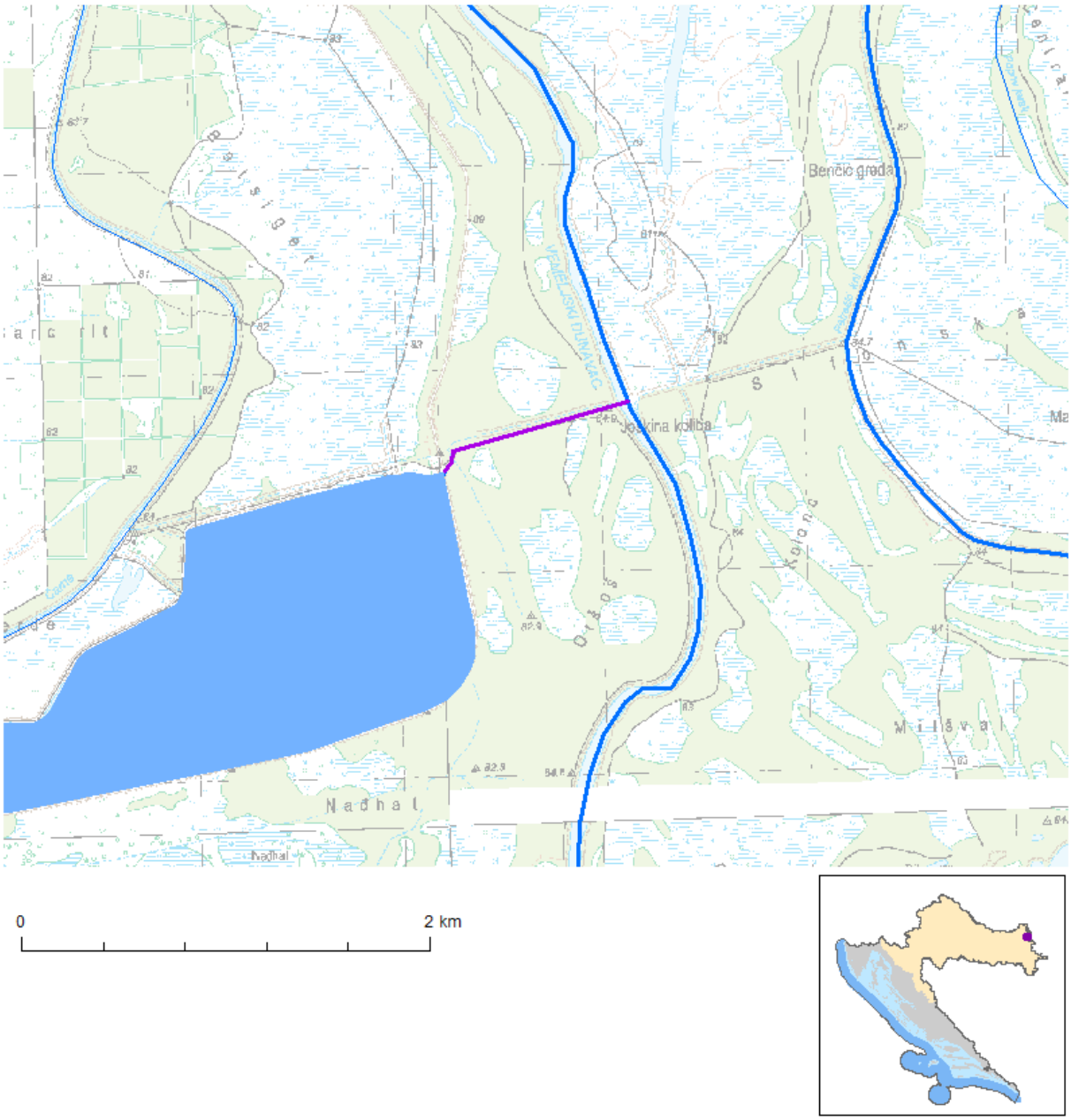
Tablica 23: Opći podaci vodnog tijela CDRN0060_001, Sifonski kanal

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0060_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0060_001
Naziv vodnog tijela	Sifonski kanal
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	1.01 km + 0.0 km
Izmijenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394, HR15602, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 24: Stanje vodnog tijela CDRN0060_001, Sifonski kanal

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0060_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne 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	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	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
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 37: Prikaz vodnog tijela CDRN0060_001, Sifonski kanal

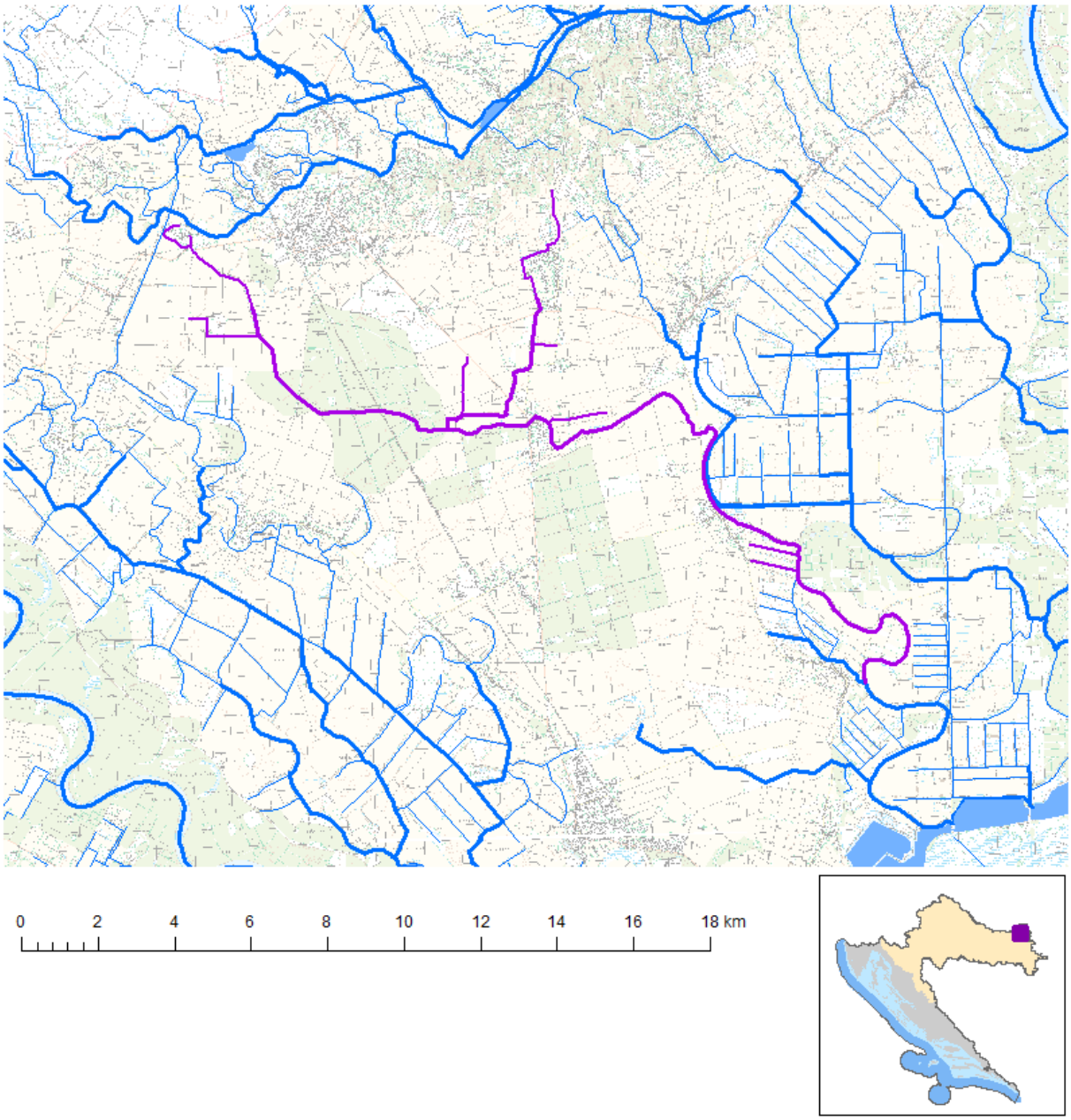
Tablica 25: Opći podaci vodnog tijela CDRN0088_001, Bojana

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0088_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0088_001
Naziv vodnog tijela	Bojana
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	31.8 km + 17.7 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394*, HR15602*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 26: Stanje vodnog tijela CDRN0088_001, Bojana

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0088_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	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
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 38: Prikaz vodnog tijela CDRN0088_001, Bojana

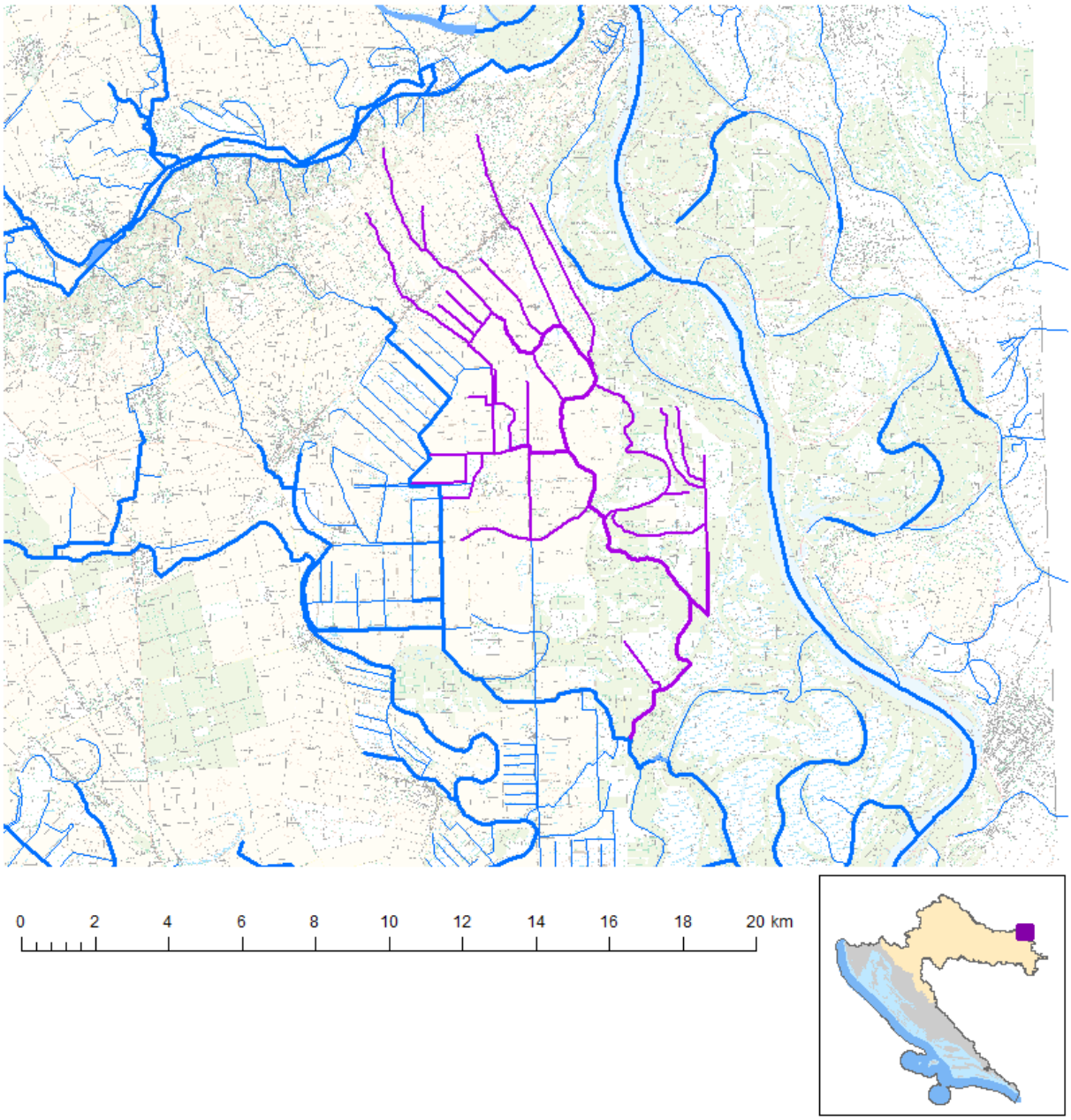
Tablica 27: Opći podaci vodnog tijela CDRN0092_001, Spojni knl.Čarna Tikveš-Zl.Greda

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0092_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0092_001
Naziv vodnog tijela	Spojni knl.Čarna Tikveš-Zl.Greda
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	20.5 km + 73.5 km
Izmijenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394*, HR2001309*, HR15602*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21022 ((G.D.K. za C.S. Zlatna Greda) Čama, Zlatna*, Čama)

Tablica 28: Stanje vodnog tijela CDRN0092_001, Spojni knl. Čarna Tikveš-Zl. Greda

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0092_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	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
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 39: Prikaz vodnog tijela CDRN0092_001, Spojni knl. Čarna Tikveš-Zl. Greda

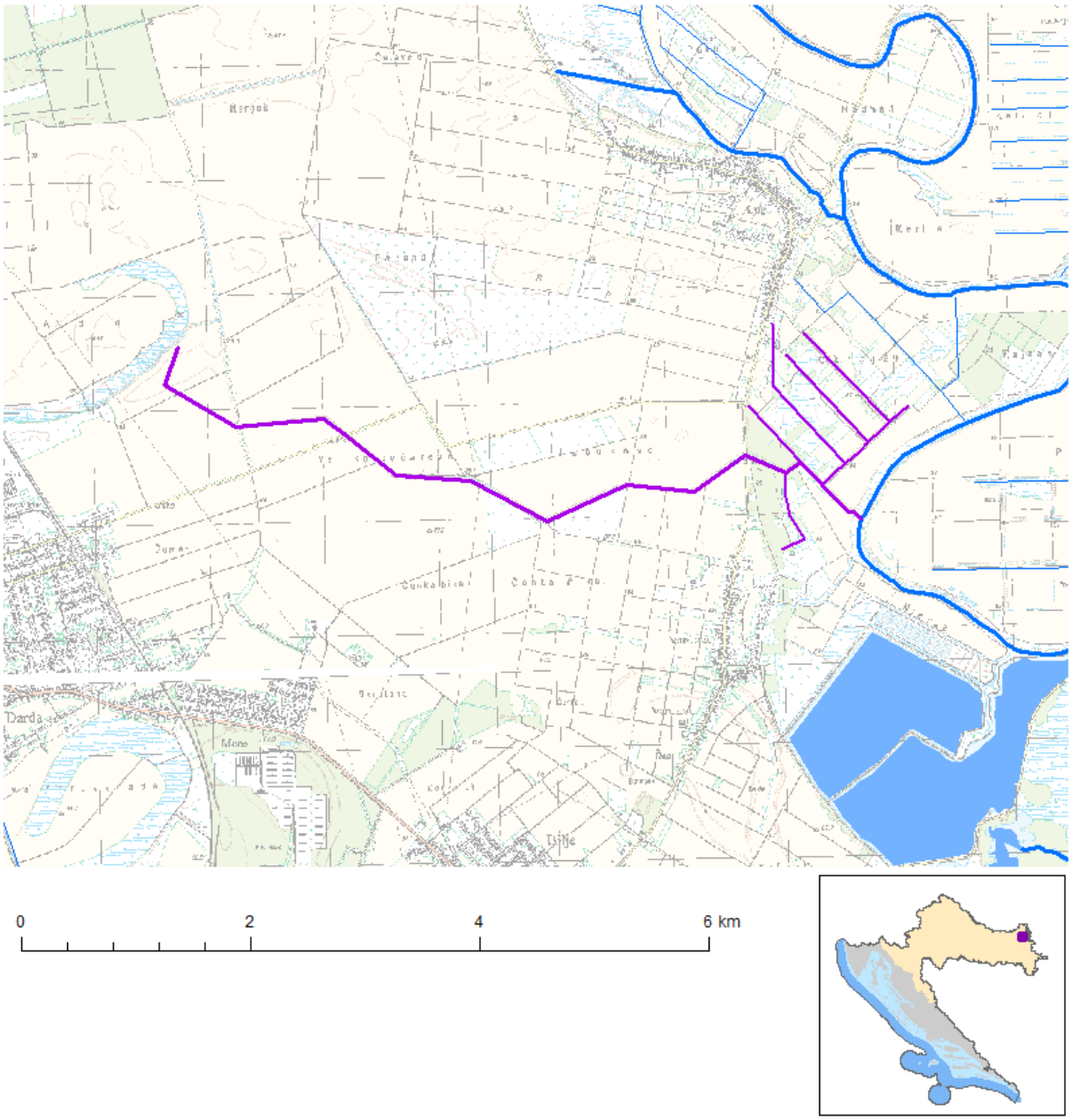
Tablica 29: Opći podaci vodnog tijela CDRN0130_001, M.Dunav

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0130_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0130_001
Naziv vodnog tijela	M.Dunav
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	5.2 km + 8.2 km
Izmijenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 30: Stanje vodnog tijela CDRN0130_001, M. Dunav

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0130_001					
PARAMETAR	**UREDBA NN 73/2013***	**ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA**			
		STANJE	**2021.**	**NAKON 2021.**	**POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA**
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	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
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 40: Prikaz vodnog tijela CDRN0130_001, M.Dunav

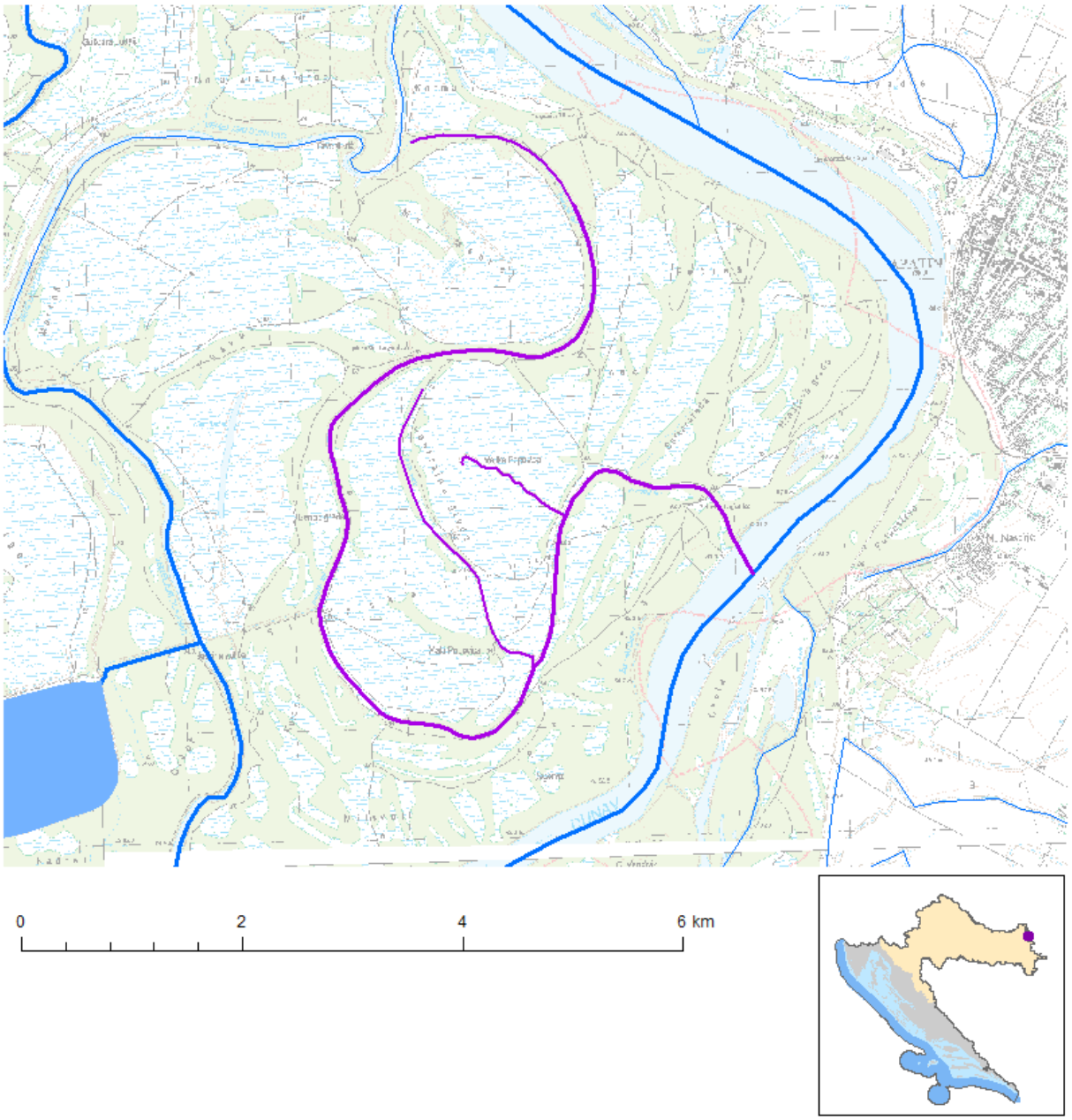
Tablica 31: Opći podaci vodnog tijela CDRN0182_001, Petreški knl.

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0182_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0182_001
Naziv vodnog tijela	Petreški knl
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	12.2 km + 6.02 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394, HR15602, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 32: Stanje vodnog tijela CDRN0182_001, Petreški knl.

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0182_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	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
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 41: Prikaz vodnog tijela CDRN0182_001, Petreški knl.

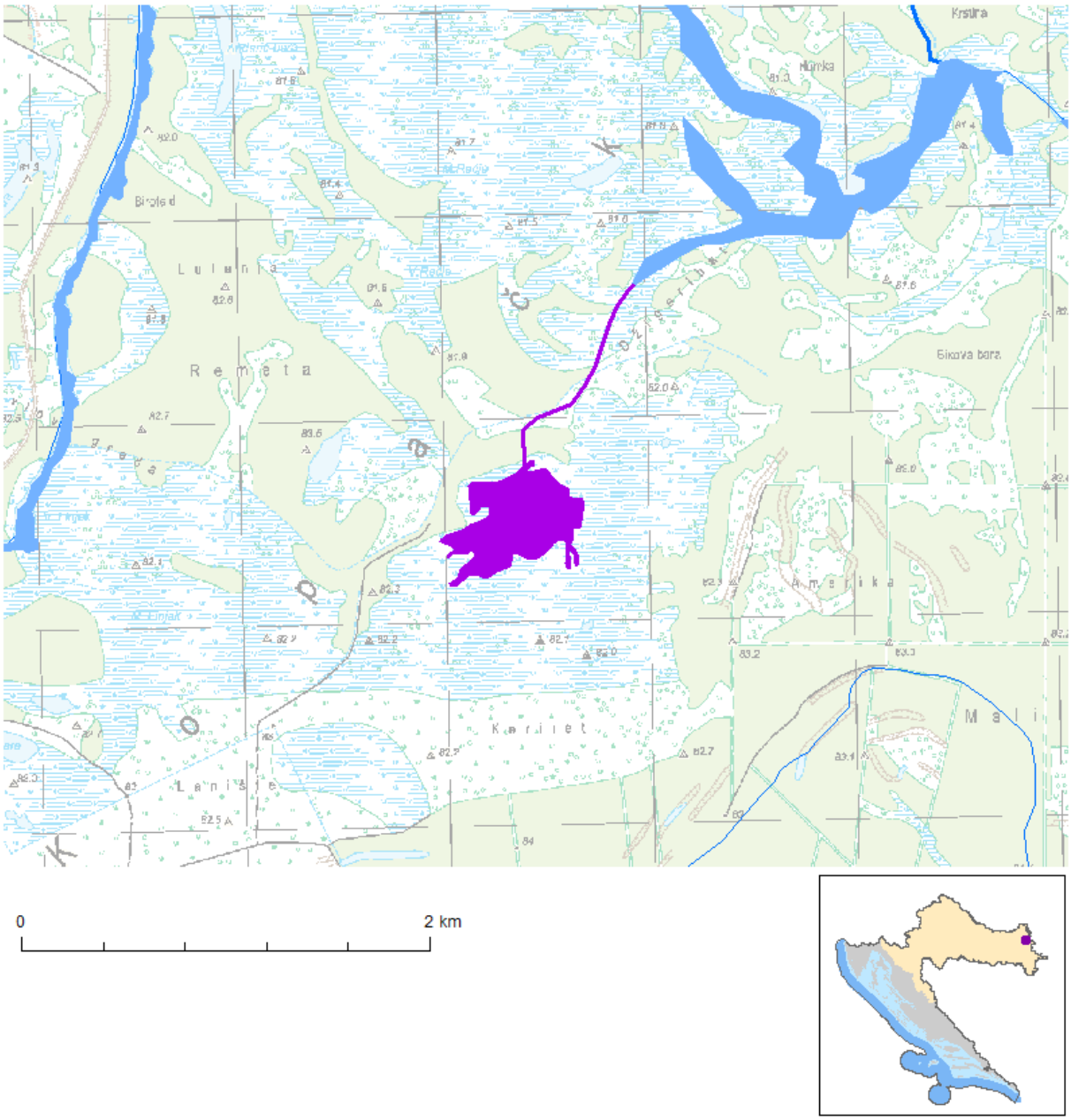
Tablica 33: Opći podaci vodnog tijela CDRN0216_001, Kanova Bara

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0216_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0216_001
Naziv vodnog tijela	Kanova Bara
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	1.14 km + 0.597 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394, HR15602, HR15605, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 34: Stanje vodnog tijela CDRN0216_001, Kanova Bara

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0216_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	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
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 42: Prikaz vodnog tijela CDRN0216_001, Kanova Bara

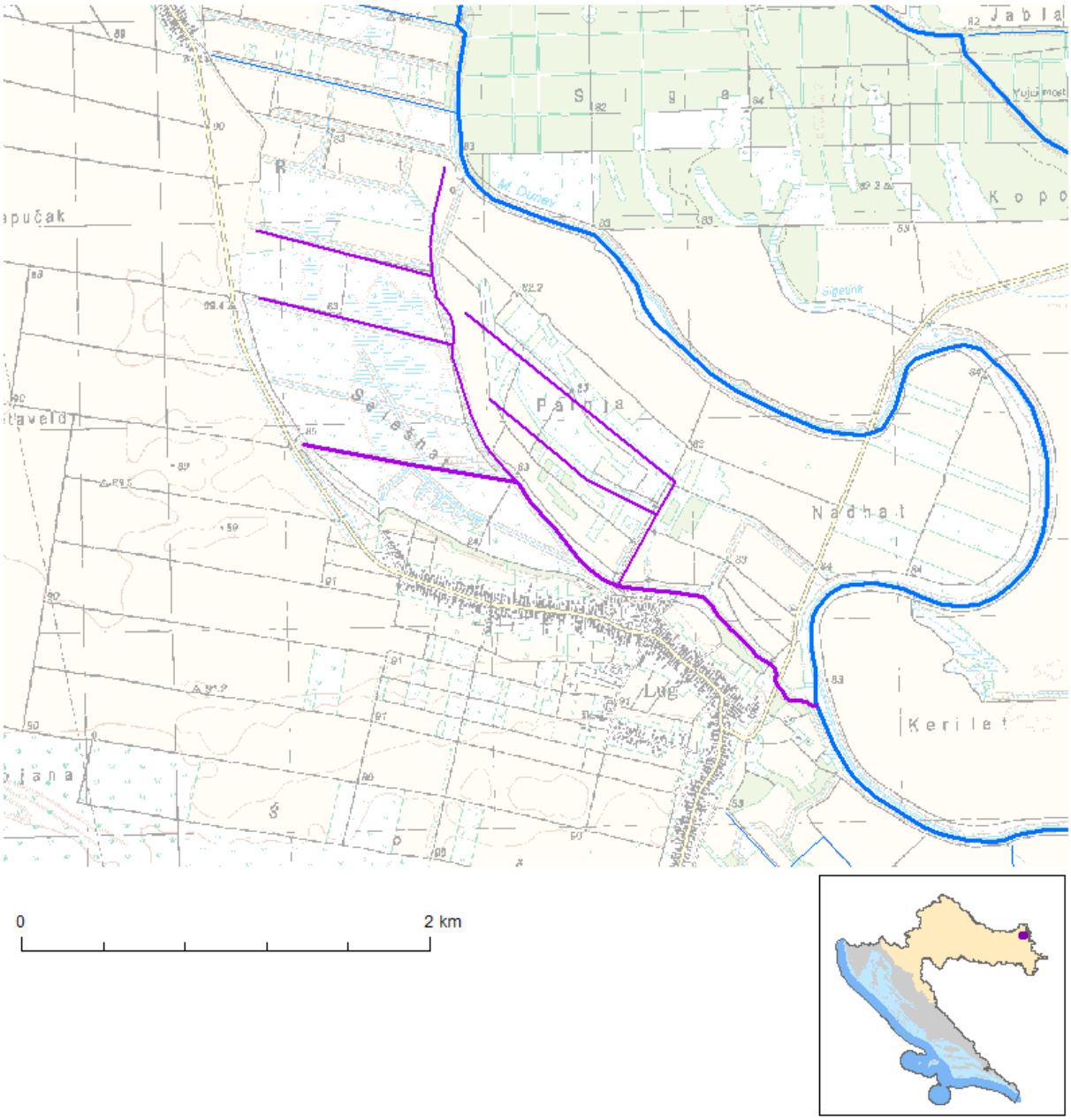
Tablica 35: Opći podaci vodnog tijela CDRN0235_001, M.Dunav

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0235_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0235_001
Naziv vodnog tijela	M.Dunav
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	3.04 km + 6.48 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 36: Stanje vodnog tijela CDRN0235_001, M.Dunav

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0235_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	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
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 43: Prikaz vodnog tijela CDRN0235_001, M.Dunav

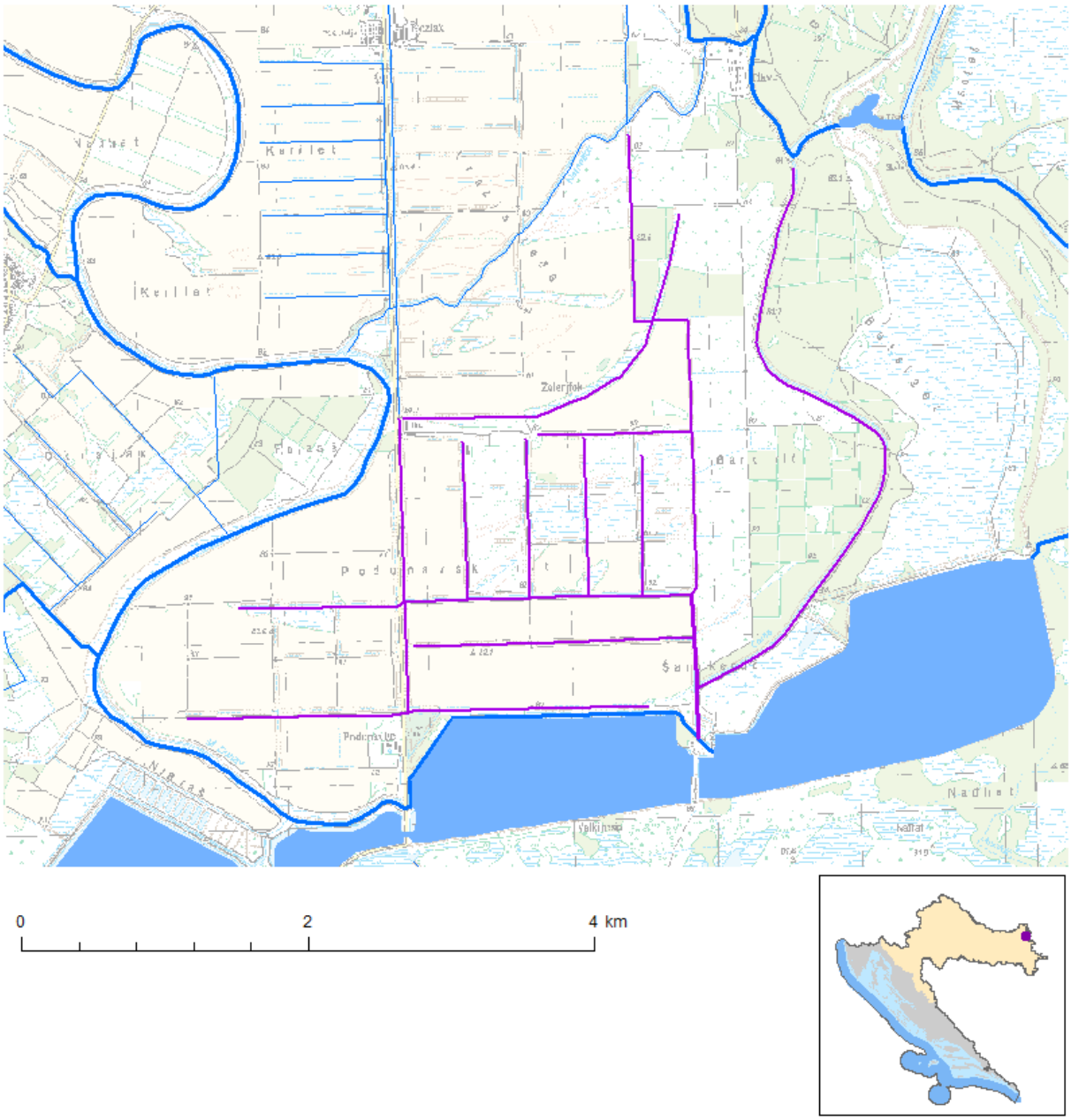
Tablica 37: Opći podaci vodnog tijela CDRN0251_001, Kanal Donji Zmajevački

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0251_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0251_001
Naziv vodnog tijela	Kanal Donji Zmajevački
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	0.702 km + 27.2 km
Izmijenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394, HR15602*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 38: Stanje vodnog tijela CDRN0251_001, Kanal Donji Zmajevački

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0251_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	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
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 44: Prikaz vodnog tijela CDRN0251_001, Kanal Donji Zmajevački

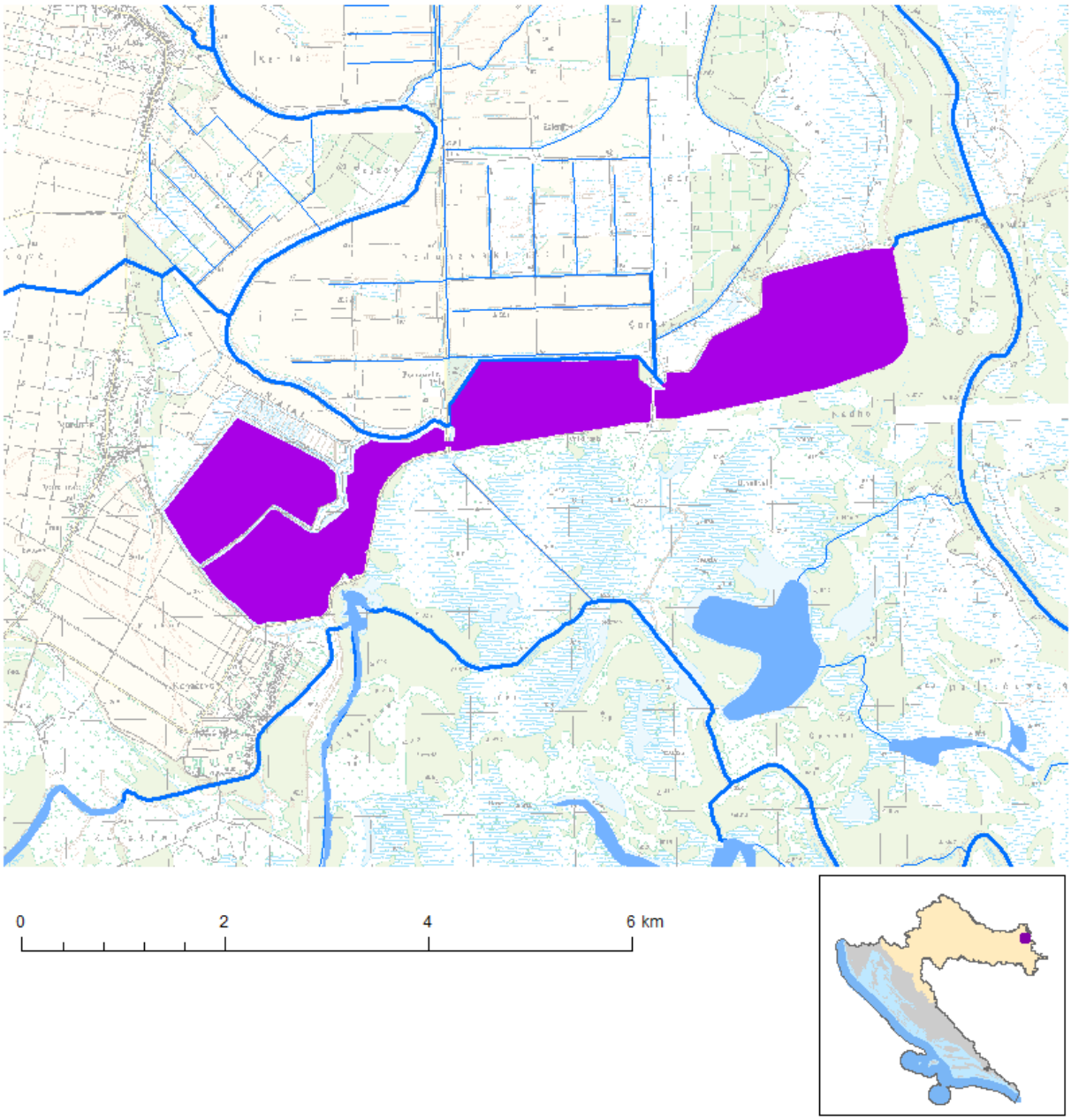
Tablica 39: Opći podaci vodnog tijela CDLN004, Ribnjak Podunavlje

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDLN004	
Šifra vodnog tijela:	CDLN004
Naziv vodnog tijela	Ribnjak Podunavlje
Kategorija vodnog tijela	Stajaćica / Lake
Ekotip	SPSCNP
Površina vodnog tijela	6.45 km2
Izmijenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394, HR15602, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 40: Stanje vodnog tijela CDLN004, Ribnjak Podunavlje

STANJE VODNOG TIJELA CDLN004					
PARAMETAR	**UREDBA NN 73/2013***	**ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA**			
		STANJE	**2021.**	**NAKON 2021.**	**POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA**
Stanje, konačno	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
OBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakrougljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 45: Prikaz vodnog tijela CDLN004, Ribnjak Podunavlje

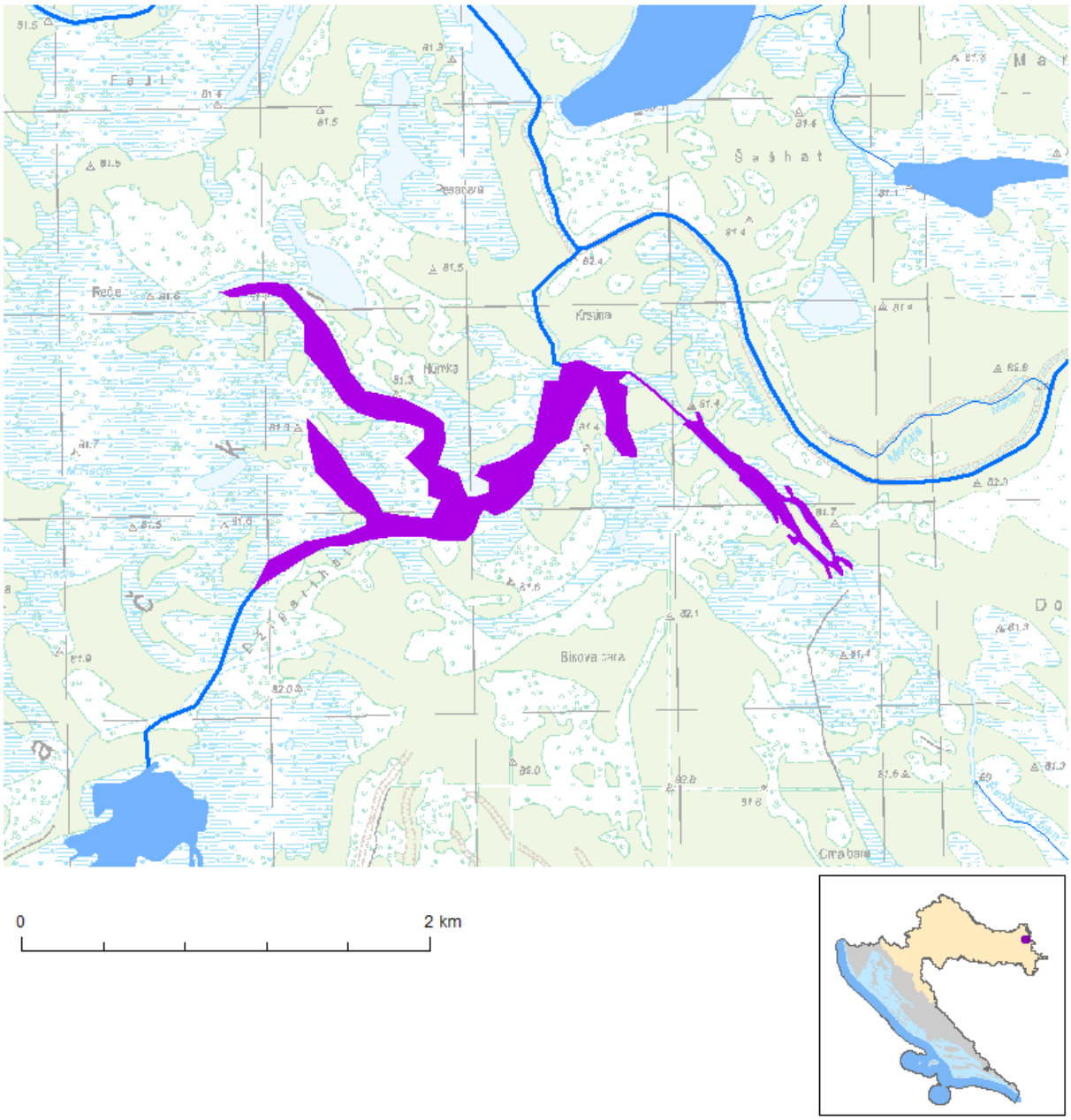
Tablica 41: Opći podaci vodnog tijela CDLN007, Sarvaš Bara

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDLN007	
Šifra vodnog tijela:	CDLN007
Naziv vodnog tijela	Sarvaš Bara
Kategorija vodnog tijela	Stajaćica / Lake
Ekotip	SPMSNP
Površina vodnog tijela	0.653 km2
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394, HR15602, HR15605, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 42: Stanje vodnog tijela CDLN007, Sarvaš Bara

STANJE VODNOG TIJELA CDLN007					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
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
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 46: Prikaz vodnog tijela CDLN007, Sarvaš Bara

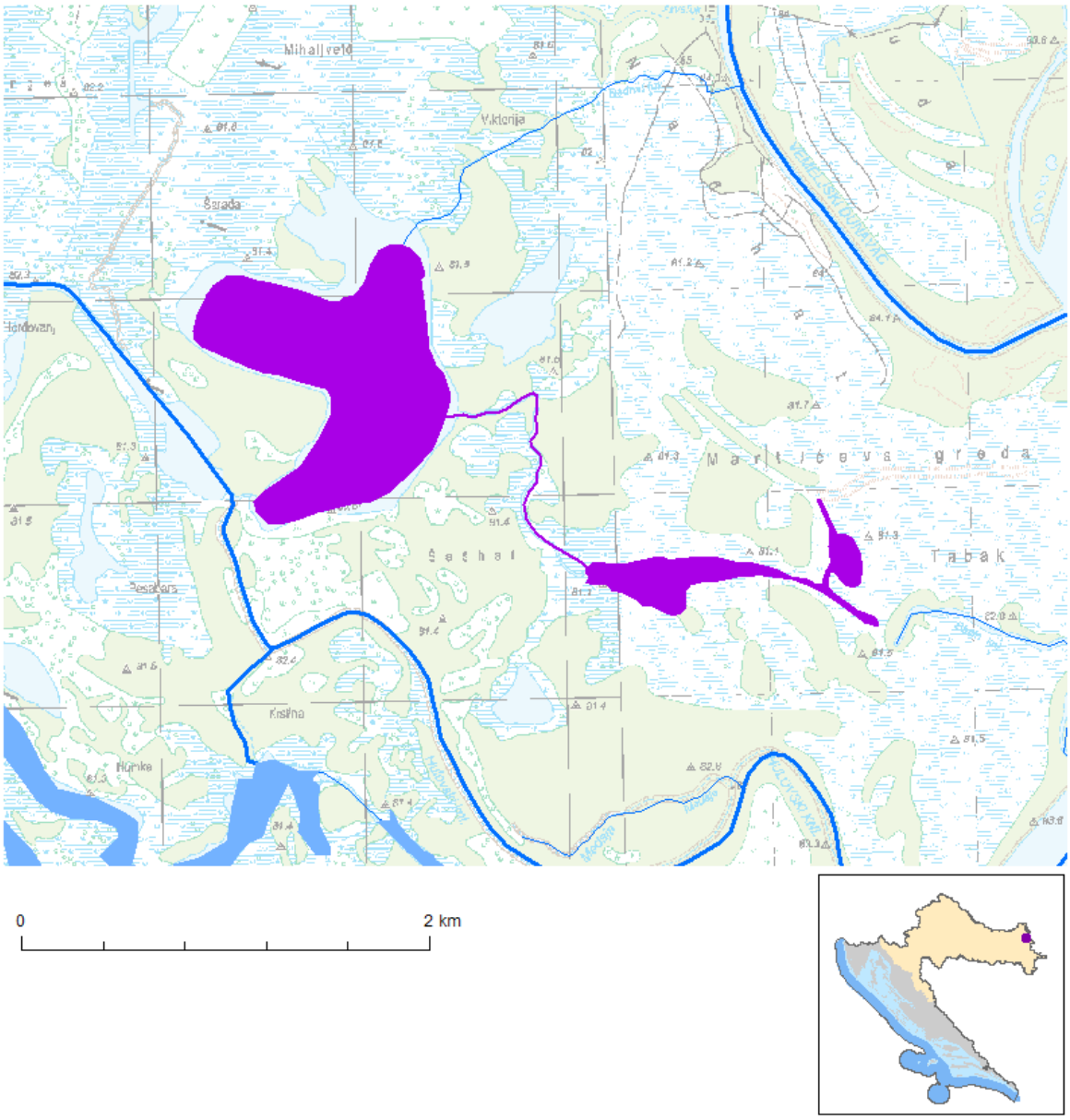
Tablica 43: Opći podaci vodnog tijela CDLN006, Kopačevsko jezero

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDLN006	
Šifra vodnog tijela:	CDLN006
Naziv vodnog tijela	Kopačevsko jezero
Kategorija vodnog tijela	Stajaćica / Lake
Ekotip	SPMSNP
Površina vodnog tijela	1.13 km2
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2000394, HR15602, HR15605, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 44: Stanje vodnog tijela CDLN006, Kopačevsko jezero

STANJE VODNOG TIJELA CDLN006					
PARAMETAR	**UREDBA NN 73/2013***	**ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA**			
		STANJE	**2021.**	**NAKON 2021.**	**POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA**
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
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
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	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
adsorbilni organski 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
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	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:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima



Slika 47: Prikaz vodnog tijela CDLN006, Kopačevsko jezero

Tablica 45: Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Ribnjak „Podunavlje“ je klasificiran kao vodno tijelo CDLN004, Ribnjak Podunavlje. Radi se o umjetnom vodnom tijelu.

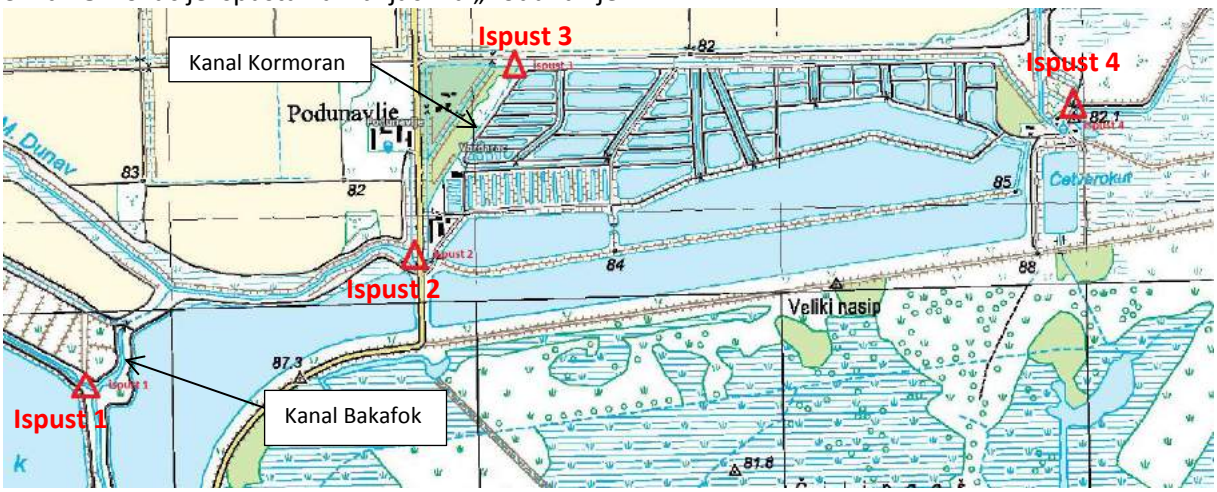
Za potrebe ribnjaka može se koristiti voda zahvaćena iz rijeke Dunav, koja predstavlja primarno vodno tijelo (CDRI0001_002, Dunav). Voda se zahvaća gravitacijski preko ustave Podunavlje (minimalno +530 cm na vodomjeru Batina), uvodi u vodno tijelo Vemeljski Dunavac CDRN0028_002, i sifoniranjem kroz crpnu stanicu Tikveš, pri povoljnim vodostajima Dunava (minimalno + 200 cm na vodomjeru Tikveš čija je kota „0“ 79.330 m.n.v. odnosno +250 cm na vodomjeru Batina čija je „0“ kote 80.450 m.n.v.), odvodi u vodno tijelo CDRN0251_001, Kanal Donji Zmajevački, kojim se dovodi do crpne stanice „Podunavlje“ kojom se upumpava u jezero Četverokut. Iz Četverokuta voda se može

ispuštati ustavama ili u ribnjake ili u Posebni zoološki rezervat Kopački rit. Osim zahvaćanja iz Dunava voda se u raspoloživim količinama doprema i iz kanalske mreže melioracijskog areala Dunavskog rita, putem glavnih kanala (kanal Batsiget i glavni dovodni kanal Podunavlje (CDRN0251_001, Kanal Donji Zmajevački), na čijem je južnom rubu, uz nasip obrane od poplava, predmetni ribnjak lociran.

Također se za visokih voda u području Kopačkog rita preko ustave na jezeru Četverokut, voda može uvoditi u ribnjake.

Prilikom pražnjenja tabli ribnjaka koriste se 4 ispusta (Slika 48).

Slika 48: Lokacije ispusta na ribnjacima „Podunavlje“



Ispust 1 koristi se za pražnjenje tabli A1, A2, D i E1-19. Voda iz ovih tabli ribnjaka utječe u kanal Bakafok koji se tada ulijeva 500 m nizvodnije u Mali Dunav (vodno tijelo CDRN0060_002, Bojana) kojim se odvodi do crpne stanice Podunavlje.

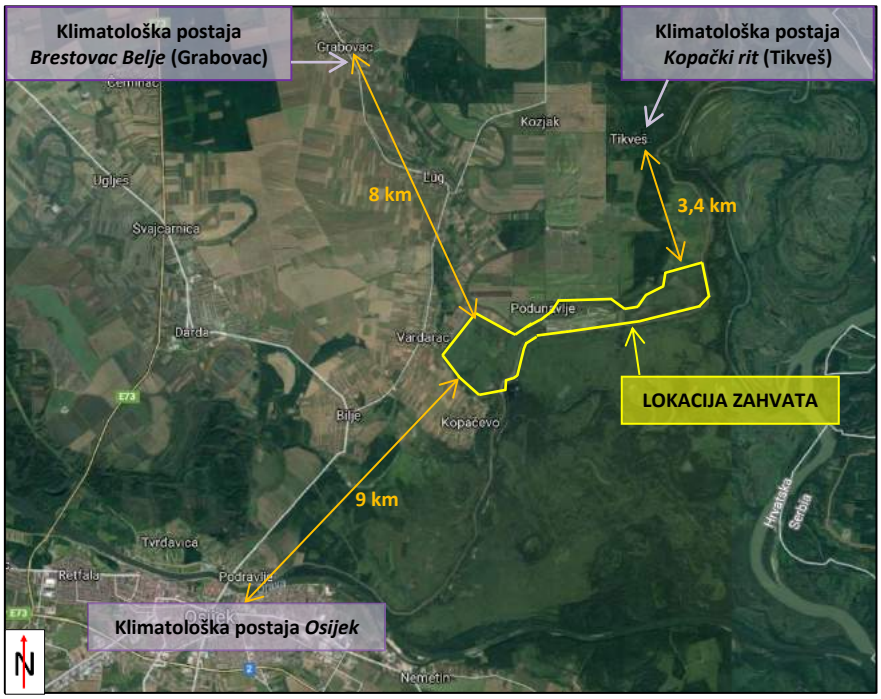
Ispust 2 koristi se za pražnjenje tabli A1 i B. Voda se ispušta u Mali Dunav (vodno tijelo CDRN0060_002, Bojana) kojim se odvodi do crpne stanice Podunavlje.

Ispust 3 koristi se za pražnjenje tabli mladičnjaka, zimnjaka i rastilišta. Voda se ispušta u kanal IV reda Kormoran preko kojeg se odvodi do Malog Dunava (vodno tijelo CDRN0060_002, Bojana) kojim se odvodi do crpne stanice Podunavlje.

Ispust 4 koristi se za pražnjenje tabli C1 i C2. Voda se odvodi u kanal II reda Donji Zmajevački (vodno tijelo CDRN0251_001, Kanal Donji Zmajevački), kojim se odvodi do crpne stanice Podunavlje.

3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA

Osnovno obilježje klime područja Općine Bilje je homogenost klimatskih prilika, kao posljedice geografskog položaja, te malih visinskih razlika terena. Klimatske prilike Općine dio su ukupnih klimatskih obilježja šireg prostora, kako prostora Baranje, tako i područja istočne Hrvatske, u kojemu prevladava umjereno kontinentalna klima, koju karakteriziraju česte i intenzivne promjene vremena. Prema Köppenovoj klasifikaciji to je područje Cfwbx, što je oznaka za umjereno toplu, kišnu klimu, kakva vlada u velikom dijelu umjerenih širina.



Slika 48a. Položaj najbližih klimatoloških postaja Kopački rit, Brestovac Belje i Osijek u odnosu na lokaciju zahvata

Najbliže klimatološke postaje lokaciji zahvata su klimatološka postaja Kopački rit u Tikvešu (oko 3,4 km sjeverno od lokacije zahvata) (Općina Bilje), Brestovac Belje u Grabovcu (oko 8 km sjeverozapadno) (Općina Čeminac) i Osijek (oko 9 km jugozapadno). Za klimatološke postaje Kopački rit i Brestovac Belje uzeta su razdoblja od 2004. do 2013. godine, dok su za postaju Osijek uzeta razdoblja od 1981. do 2010. godine te od 2004. do 2013. godine (Cvitan, 2015).

Srednja godišnja temperatura zraka za navedene postaje iznosi između 11,0 i 11,8°C. Prema srednjoj mjesečnoj temperaturi zraka najtopliji mjesec na svim klimatološkim postajama je srpanj (između 21,9°C i 23,1°C), dok je najhladniji mjesec siječanj (između 0,0°C i 0,8°C) (**Tablica 45a**).

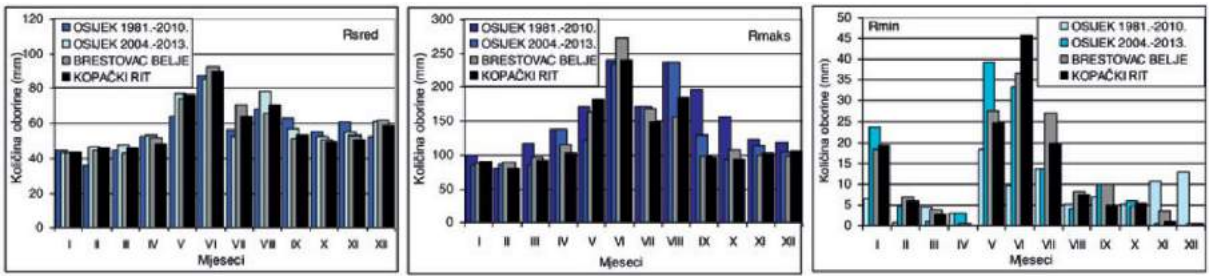
Apsolutne maksimalne i minimalne temperature zraka te apsolutne amplitude zabilježene su u Osijeku. Apsolutna maksimalna temperatura zraka zabilježena je u razdoblju od 2004. do 2013. godine te je iznosila 40,3°C. Apsolutna minimalna temperatura zraka zabilježena je u razdoblju od 1981. do 2010. godine te je iznosila -27,1°C. Visoke apsolutne amplitude zabilježene su u zimskom razdoblju, a najveća je zabilježena u Osijeku u razdoblju od 2004. do 2013. godine te je iznosila 47,8°C (veljača) (**Tablica 45a**).

Tablica 45a. Srednje mjesečne i godišnje temperatura zraka (t_{sr}, °C), apsolutne maksimalne i minimalne temperature zraka (t_{maks} i t_{min}; °C) i apsolutne amplitude (A; °C) u Osijeku u razdoblju 1981.-2010. i na postajama Osijek, Brestovac Belje i Kopački rit u razdoblju 2004.-2013. (Izvor: Cvitan, 2015)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
	OSIJEK (1981.-2010.)												
t_{sr}	0.0	1.7	6.5	11.8	17.1	20.1	22.0	21.3	16.7	11.6	5.7	1.3	11.3
t_{maks}	18.2	22.7	26.0	30.5	35.0	36.0	39.6	38.6	37.1	29.6	24.1	21.3	39.6
t_{min}	-27.1	-20.8	-21.0	-6.8	1.0	2.8	5.6	5.1	2.1	-5.5	-15.7	-23.2	-27.1
A	45.3	43.5	47.0	37.3	34.0	33.2	34.0	33.5	35.0	35.1	39.8	44.5	66.7
	OSIJEK (2004.-2013.)												
t_{sr}	0.8	1.4	6.5	12.8	16.9	20.6	22.9	21.8	17.0	11.8	6.7	1.9	11.8
t_{maks}	18.2	22.7	25.1	30.4	33.5	36.0	39.6	40.3	37.1	29.6	24.1	21.3	40.3
t_{min}	-17.8	-25.1	-14.9	-3.0	0.8	4.9	8.5	8.2	3.4	-4.8	-7.4	-17.5	-25.1
A	36.0	47.8	40.0	33.4	32.7	31.1	31.1	32.1	33.7	34.4	31.5	38.8	65.4
	BRESTOVAC BELJE (2004.-2013.)												
t_{sr}	0.7	1.5	6.6	12.9	17.2	20.9	23.1	22.0	17.2	11.8	6.4	1.8	11.8
t_{maks}	17.1	21.2	24.4	30.4	34.0	36.9	40.0	40.1	36.2	29.1	23.6	20.2	40.1
t_{min}	-16.6	-26.0	-13.2	-4.0	1.1	6.5	9.2	8.5	2.5	-4.6	-6.9	-19.0	-26.0
A	33.7	47.2	37.6	34.4	32.9	30.4	30.8	31.6	33.7	33.7	30.5	39.2	66.1
	KOPAČKI RIT (2004.-2013.)												
t_{sr}	0.4	1.3	6.0	12.1	16.2	19.9	21.9	20.4	15.9	10.9	6.1	1.6	11.0
t_{maks}	16.4	(18.1)	24.6	30.5	32.7	34.6	39.4	39.1	35.2	28.4	23.1	21.1	39.4
t_{min}	-15.9	-25.1	-15.6	-5.1	0.4	4.8	9.6	7.9	2.2	-4.8	-7.4	-17.8	-25.1
A	32.3	43.2	40.2	35.6	32.3	29.8	29.8	31.2	33.0	33.2	30.5	38.9	64.5

Vrijednosti srednje godišnje količina oborina najbližih klimatoloških postaja kreću se od 683,5 mm do 703,8 mm, vrijednosti maksimalne godišnje količine oborina od 1038,2 mm do 1123,2 mm, dok se vrijednosti minimalne godišnje količine oborina kreće od 317,0 do 422 mm. Vrijednost najviše maksimalne mjesečne količine oborina iznosilo je 272,5 mm na klimatološkoj postaji Brestovac Belje u lipnju. Vrijednosti najniže minimalne mjesečne količine oborina iznosilo je 0,0 mm na klimatološkim postajama Osijek (2004.-2013.) u prosincu i Kopački rit u travnju.

Vrijednost maksimalne dnevne količine oborina po klimatološkim postajama su te iznose: 107,2 mm u Osijeku u lipnju (1981.-2010. i 2004.-2013.), 87 mm u Brestovcu Belje u srpnju te 103,7 mm u Kopačkom ritu u lipnju.

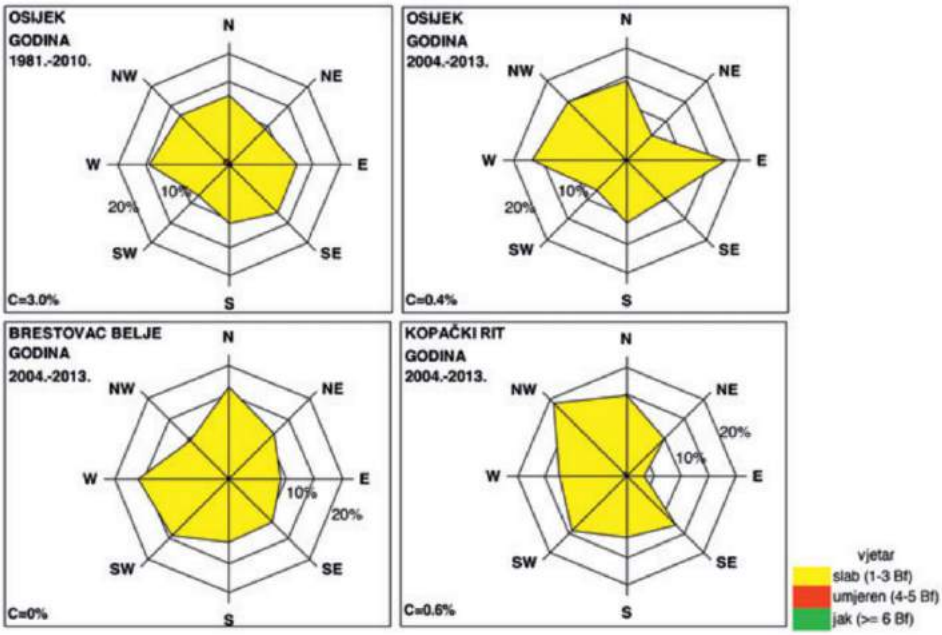


Slika 48b. Godišnji hod srednje (R_{sred}), maksimalne i minimalne (R_{maks} i, R_{min}) mjesečne količine oborine u Osijeku u razdoblju 1981.-2010., te na postajama Osijek, Brestovac Belje i Kopački rit u razdoblju 2004.-2013. (Izvor: Cvitan, 2015)

Vjetar u Osijeku najučestalije (u 38,2% slučajeva), puše iz sjeverozapadnog kvadranta (smjerovi W do N) te iz E i SE smjerova, odnosno u 8,6% i 7,5% slučajeva godišnje. Na osječkom je području znatno najučestaliji slab vjetar (1-3 Bf) tijekom cijele godine, a ukupno ga je godišnje 92%. Umjerenog je vjetra (4-5 Bf) najviše u proljeće (8%) a najmanje ljeti i u jesen (po 4%), dok je jak vjetar (≥ 6 Bf) kroz godinu zastupljen u manje od 1% slučajeva, uz najveću proljetnu zastupljenost od 0.4%.

Najjači vjetar najčešće puše iz sjeverozapadnog kvadranta pri prolazu frontalnih sustava. Najviše tišina ima ljeti i u jesen.

Uočeno je podudaranje smjerova umjerenog i jakog vjetra, koji na sve tri lokacije, a u Osijeku u oba razdoblja, puše iz sjeverozapadnog kvadranta. Slab vjetar je pod jačim lokalnim utjecajima i modifikacijama, pa se razdiobe njegovih smjerova prilično razlikuju na tri lokacije u desetogodišnjem razdoblju, iako je cijelo analizirano područje ravničarsko. Jedan od najočitijih lokalnih utjecaja i modifikatora smjera vjetra je utjecaj obližnje šume na smanjenje učestalosti pojavljivanja istočnog vjetra na lokaciji Kopačkog rita.



Slika 49. Godišnja razdioba učestalosti smjerova i jačina vjetra u Osijeku u razdoblju 1981.-2010., te na postajama Osijek, Brestovac Belje i Kopački rit u razdoblju 2004.-2013. (Izvor: Cvitan, 2015)

Tablica 45b. Godišnje vjerojatnosti pojavljivanja (‰) pojedinih smjerova slabog (1-3 Bf), umjerenog (4-5 Bf) i jakog (≥6 Bf) vjetra u Osijeku u razdoblju 1981.-2010. i na postajama Osijek, Brestovac Belje i Kopački rit u razdoblju 2004.-2013. (Izvor: Cvitan, 2015)

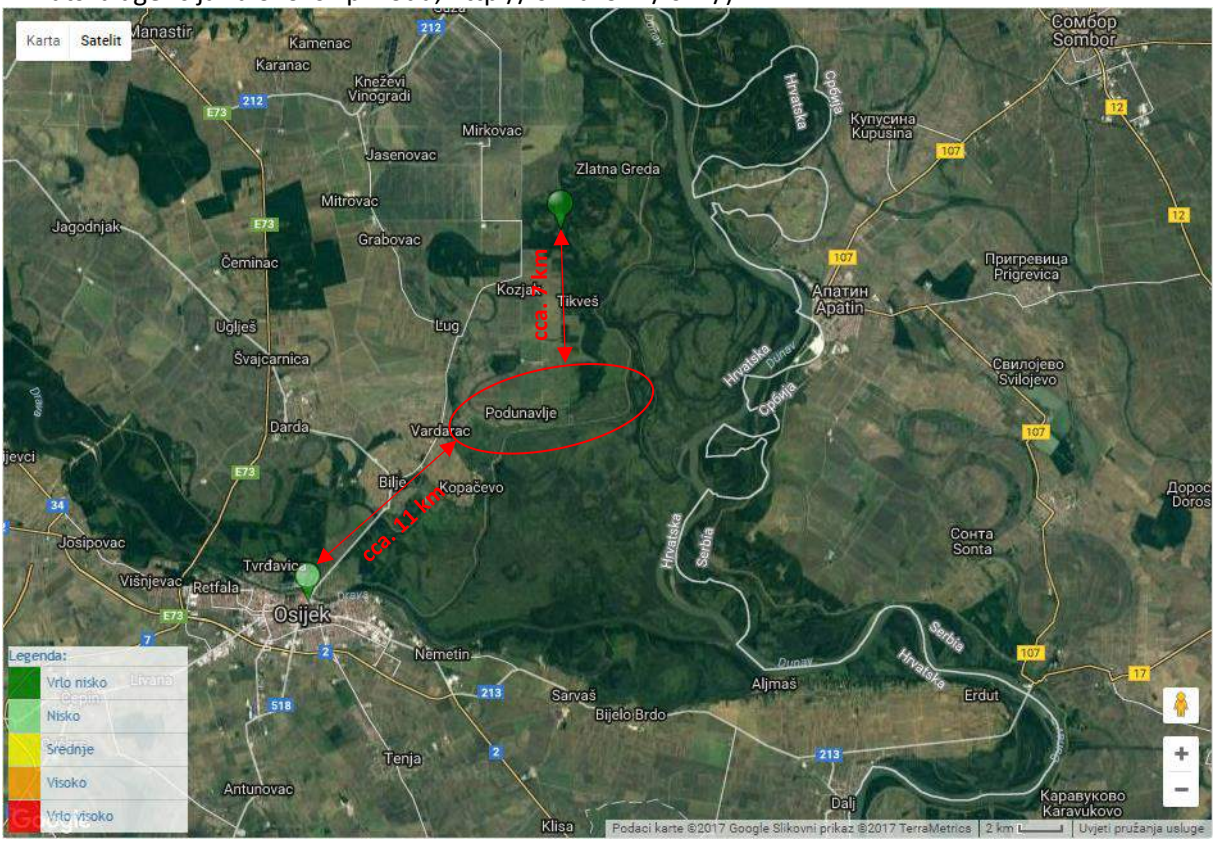
OSIJEK (1981.-2010.)						OSIJEK (2004.-2013.)					
		Jačina vjetra (Bf)						Jačina vjetra (Bf)			
Smjer		1-3	4-5	≥6	Zbroj	Smjer		1-3	4-5	≥6	Zbroj
N		125.4	10.5	0.5	136.4	N		141.6	1.8	0.0	143.3
NE		92.4	3.3	0.1	95.7	NE		63.0	0.2	0.0	63.2
E		121.7	4.5	0.2	126.3	E		175.1	3.2	0.0	178.3
SE		123.2	5.7	0.4	129.2	SE		95.3	1.2	0.0	96.5
S		105.3	3.4	0.1	108.7	S		111.7	1.2	0.1	112.9
SW		77.7	3.9	0.2	81.7	SW		74.8	2.9	0.0	77.7
W		144.4	9.7	0.3	154.4	W		166.3	6.1	0.0	172.4
NW		125.1	11.6	0.5	137.1	NW		147.3	4.9	0.0	152.2
C	30.3				30.3	C	4.0				4.0
Zbroj	30.3	915.0	52.4	2.0	1000.0	Zbroj	4.0	975.0	21.3	0.1	1000.0
BRESTOVAC BELJE (2004.-2013.)						KOPAČKI RIT (2004.-2013.)					
		Jačina vjetra (Bf)						Jačina vjetra (Bf)			
Smjer		1-3	4-5	≥6	Zbroj	Smjer		1-3	4-5	≥6	Zbroj
N		163.2	4.8	1.5	169.4	N		147.0	4.7	0.0	151.7
NE		111.3	1.4	0.1	112.7	NE		97.6	4.3	0.1	102.0
E		92.1	1.0	0.0	93.0	E		32.1	0.9	0.0	32.9
SE		108.0	0.8	0.0	108.8	SE		127.0	1.8	0.0	128.8
S		111.1	0.4	0.0	111.4	S		112.5	1.1	0.0	113.6
SW		140.6	1.2	0.1	141.9	SW		140.1	2.5	0.0	142.5
W		159.0	3.2	0.4	162.5	W		122.8	2.1	0.0	124.9
NW		94.4	5.2	1.3	100.9	NW		188.7	9.2	0.0	197.9
C	0.0				0.0	C	5.5				5.5
Zbroj	0.0	979.4	17.8	3.2	1000.0	Zbroj	5.5	967.6	26.4	0.1	1000.0

Kvaliteta zraka

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka za RH za 2015. godinu (listopad 2016., HAOP) ribnjaci Podunavlje u Općini Bilje nalaze se na području Osječko-baranjske županije koja pripada zoni HR 1 – Kontinentalna Hrvatska.

Najbliže mjerne postaje lokaciji zahvata su postaje Kopački rit, koja je dio Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i nalazi se cca 7 km sjeverno od lokacije predmetnog zahvata i postaja Osijek-1 koja je također dio Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i nalazi se cca 11 km jugozapadno od lokacije predmetnog zahvata u aglomeraciji HR OS (**Slika 49**).

Slika 50: Isječak karte sa prikazom mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka (Izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, http://iszz.azo.hr/iskzl/)



Kvaliteta zraka na mjernoj postaji Osijek-1 bila je I. kategorije s obzirom na SO_2, NO_2, CO, uvjetno I. kategorije s obzirom na benzen i O3, a II. kategorije s obzirom na PM10.

3.8.1. Promjena klime

U svijetu je prepoznat sve veći ljudski utjecaj na klimatske promjene, koji je povezan s današnjim globalnim zatopljenjem. Na svjetskoj razini se do 2050. godine očekuje povećanje temperature od 2-5°C. Vezano uz porast temperature očekuje se povećano isparavanje (evapotranspiracija), više ekstrema u vremenskim pojavama (poplave, suše), ranije topljenje snijega i općenito smanjenje oborina (povećanje intenziteta, ali rjeđa pojava), te se predviđa povišenje razine mora za 17 – 25,5 centimetara, odnosno 18 – 38 cm (optimistični scenarij) te 26 – 59 cm (pesimistični scenarij) do 2100. godine. (Izvor: 4th Report the IPCC).

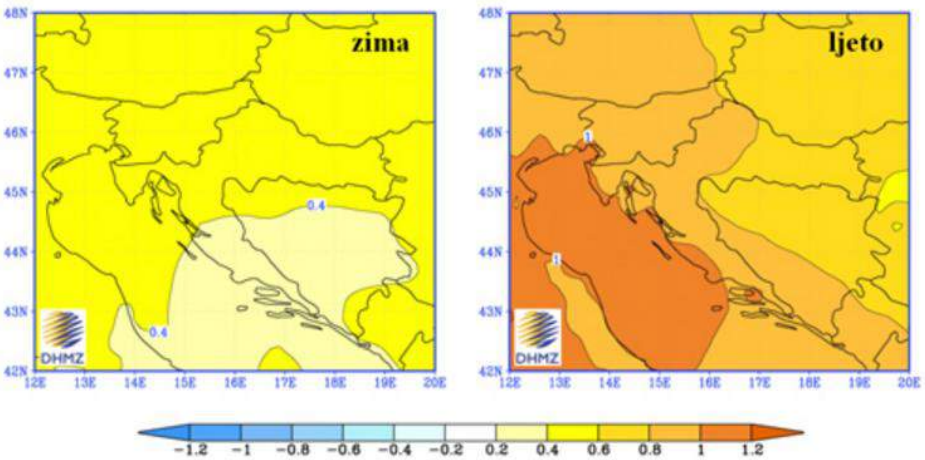
Za Hrvatsku se koristi regionalni klimatski model RegCM (Pal i sur. 2007.) iz Međunarodnog centra za teorijsku fiziku (engl. International Centre for Theoretical Physics) u Trstu u Italiji. Model za dosadašnje simulacije klimatskih promjena uzima početne i rubne uvjete iz združenog globalnog klimatskog modela ECHAM5/MPI-OM (Roeckner i sur. 2003.; Marsland i sur. 2003.).

Dinamička prilagodba regionalnim modelom RegCM napravljena je za sve tri realizacije ECHAM5/MPI-OM modela za dva odvojena razdoblja: sadašnje i buduće. Sadašnja klima predstavljena je razdobljem 1961. - 1990., dok je buduća klima prema A2 scenariju definirana razdobljem 2011 - 2070. godine, a model obuhvaća veći dio Europe i područje Sredozemlja s prostornim korakom mreže od 35 km. Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod http://www.dhmz.htnet.hr/):

- Prvo razdoblje: razdoblje od 2011. do 2040. godine - bliža budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Drugo razdoblje: razdoblje od 2041. do 2070. godine - sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO_2) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

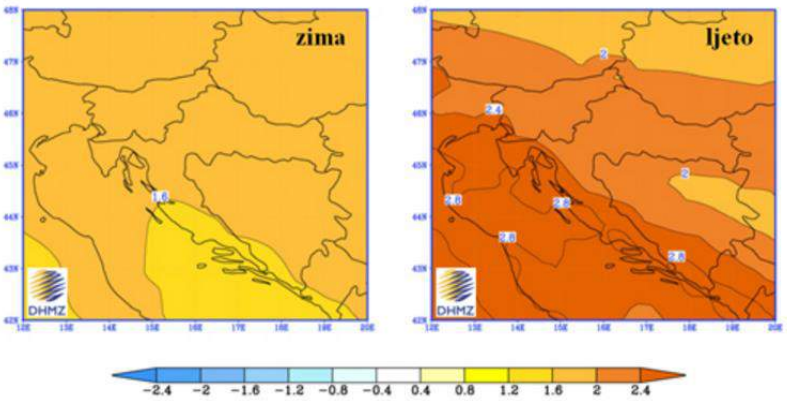
<u>Promjene temperature zraka</u>

Sukladno projekcijama, u prvom razdoblju (2011. – 2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1,2°C (Branković i sur. 2012.).



Prema gornjim slikama, vidljivo je da će se na lokaciji predmetnog zahvata u prvom razdoblju temperatura povećati za 0,4 do 0,6˚C zimi i 0,6 do 0,8˚C ljeti.

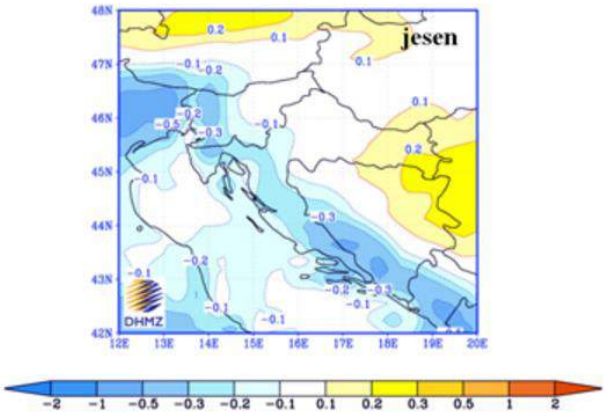
U drugom razdoblju (2041. – 2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, te do 3°C u priobalnom dijelu (Branković i sur. 2010.).



Prema gornjim slikama, vidljivo je da će se na lokaciji predmetnog zahvata u drugom razdoblju temperatura povećati za 1,6 do 2˚C ljeti i 2 do 2,4˚C zimi.

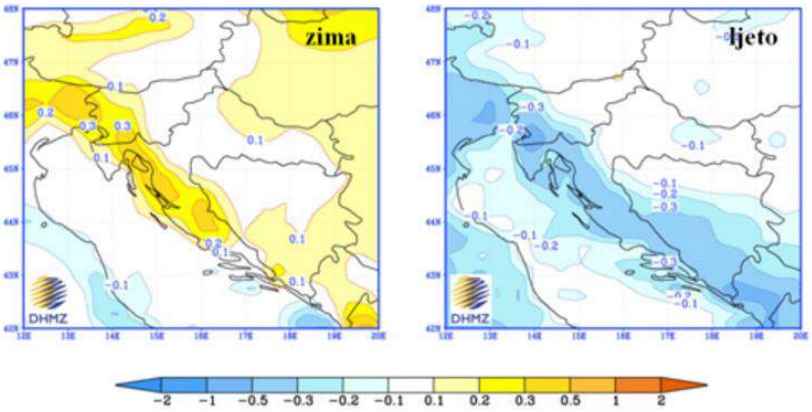
<u>Promjene oborina</u>

Promjene količine oborine u prvom razdoblju (2011. – 2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja, te variraju s obzirom na količinu ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana.



Prema gornjoj slici, vidljivo je da na lokaciji predmetnog zahvata u prvom razdoblju neće biti značajnijih promjena količina oborine (0,1 do 0,2 mm/dan).

U drugom razdoblju (2041. – 2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su jače izražene pa se ljeti u gorskoj Hrvatskoj i u obalnom području očekuje njeno smanjenje, a očekuje se vrijednost od 45-50 mm koje su statistički značajne. U zimi, povećanje oborine očekuje se u sjeverozapadnoj Hrvatskoj i Jadranu, no nije statistički značajno.



Prema gornjoj slici, vidljivo je da će na lokaciji predmetnog zahvata u drugom razdoblju doći do povećanja količina oborina zimi (0,1 do 0,2 mm/dan), dok ljeti neće doće do promjene oborina(-0,1 do 0,1 mm/dan).

3.9. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Reljefne osobine prostora Općine Bilje dio su nizinskog, ravničarskog dijela geografske cjeline Baranje, odnosno šireg prostora istočne Hrvatske. Današnji izgled i osobine reljefa u okruženju područja Općine, nastali su djelovanjem tektonskih procesa, radom rijeka, te utjecajem klimatskih promjena od pleistocena do danas. Utjecajem i međuzavisnim djelovanjem svih činitelja, nastali su na taj način složeni morfološki oblici. Na širem prostoru Baranje nastala su tri osnovna tipa reljefa: nizinski (fluvijalni i fluvio-močvarni), ravničarski (lesne zaravni) i brdski (tektonski).

U morfološko-strukturnom smislu nizinski reljef, koji je zastupljen na prostoru Općine pripada tipu akumulacijsko-tektonskog reljefa. U takvom, geološki mladom reljefu, mogu se izdvojiti različiti geomorfološki oblici i cjeline: naplavne (aluvijalne) ravni, riječne terase i fluvio-močvarne nizine. Naplavne ravni nastale su uz tokove Drave i Dunava, te njihovih pritoka, gdje su dubine temeljnice vrlo male, te se takva područja odlikuju velikom vlažnošću i u prošlosti su bila redovito plavljena. U sastavu naplavnih ravni prevladava pijesak, pretaloženi prapor i gline, dok se šljunci javljaju na većim dubinama. Reljef cjelokupnog prostora je mlade geološke prošlosti, nastao u holocenu i pleistocenu. U nizinskom prostoru rijeke Drave mogu se izdvojiti poloj i terasna nizina (starija holocenska, te mlađa i starija virmska terasa). Poloj je izdužen u pravcu sjeverozapad-jugoistok, dužine 56 km. Poloj se u pravcu jugoistoka sužava, tako da između Osijeka i Bilja iznosi između 3,5-4 km. Blago je nagnut od sjeverozapada prema jugoistoku i od jugozapada prema sjeveroistoku. U tom smjeru se kreću i nadmorske visine terena. Poloj Drave izgrađuju pijesci, šljunci, pjeskovite i glinovite ilovače, a debljina ovih fluvijalnih sedimenata raste od sjeverozapada prema jugoistoku (15-200 m). Također, pokazuje obilježja plavine, što je posebno izraženo na području Posebnog zoološkog rezervata. To je ujedno i najniže područje cjelokupnog prostora. U pravcu lesne terase i rijeka, tereni su viši i ispresijecani mnogobrojnim barama (depresije), između kojih se nalaze grede (povišena područja). Na taj način ukupni prostor ima valovitu konfiguraciju. Većina bara i jezera su ostaci nekadašnjeg korita rijeke, ali ima i takvih koje su nastale uslijed riječne erozije prilikom povlačenja voda s poplavnog područja. Obje dravske terase (mlađa virmska i starija holocenska), kao i recentni poloj, dio su plitke erozijske udubine koju je Drava usjekla i ispunila taložinama starijeg virma, kada je zbog tada formirane apatinsko-kopačevske supsidencije skrenula u današnji pravac otjecanja.

Nadmorske visine terena blago se spuštaju od zapada i sjeverozapada sa 88-90 mnv, prema istoku i jugoistoku, gdje je zabilježena najniža točka od 82 mnv., na ušću Drave u Dunav. Dunav na ovom području ima samo jednu, i to mlađu virmsku terasu, jer se na ovim prostorima pojavio tek u mlađem plesitocenu. Iz svog dotadašnjeg pravca otjecanja sjeverozapad-jugoistok, Dunav skreće u svoj današnji smjer otjecanja. Mlađa virmska terasa Dunava razvijena je sjeverno od Baranjskog brda, dok je južno od njega nema, zbog utjecaja supsidencijskih pokreta u Kopačkom ritu na mehanizam rijeke. Meandriranjem je Dunav stvorio veliki poloj, ukupno širine do 25 km (14 km s baranjske strane), s tipičnim reljefnim oblicima (meandri, mrtvaje, grede, rukavci, ade). U sastavu sedimenata, taložina, javljaju se šljunci, pijesci, pjeskovita i glinovita ilovača i fluvijalni les. Na taj način nastalo je područje Kopačkog rita, kao fluvijalno-močvarna nizina, zasipanjem sedimenata rijeka Drave i Dunava, uz stalno zamočvarivanje i djelomično ujezerivanje prostora. Zbog toga je i reljefna energija na ovom području svega 1-2 m/km².

Uži dio Kopačkog rita, odnosno riječno-močvarna nizina, ima relativno ovalni oblik. U smjeru Z-I duljina mu je od 8 do 10 km, a idući smjerom od juga prema sjeveru širina mu je od 7 do 9 kilometara. Na ovom području mogu se izdvojiti plitke ovalne i polumjesečaste udubine, najčešće ujezerene (Kopačevsko jezero, Bijelo jezero, itd.), uski kanali ili fokovi i žile. Dubina jezera kreće se u prosjeku od 1 do 3 metra. Kako su neka jezera polumjesečastog oblika, pretpostavlja se da su ona ostaci starijih dunavskih i dravskih mrtvaja, i to iz razdoblja kada su zbog usporavanja tektonskog spuštanja prevladali riječna erozija i taloženje.

3.10. KULTURNA BAŠTINA

Naselje Bilje je sjedište općine, 3 km sjeverno od Osijeka i jedno je od najstarijih naselja u Baranji čiji tragovi sežu do rimskog doba. Osim poljoprivrede, koja je do Domovinskog rata dominirala kao temeljna djelatnost Biljana, u posljednje se vrijeme razvio turizam vezan uz Park prirode Kopački rit i danas predstavlja ishodišnu točku kontinentalnog turizma Baranje. Zbog blizine Osijeka kojemu gravitira većina građana Bilja, te zbog svojih sačuvanih osobina mirnog baranjskog mjesta dovoljno udaljenog od buke grada, Bilje su mnogi prepoznali kao ugodno mjesto za život, te se naselje ubrzano razvija i širi. Bilje je zapravo jedno od tek nekoliko mjesta u Osječko-baranjskoj županiji i jedino mjesto u Baranji koje ima veći broj stanovnika nego prije rata.

Srednjovjekovne isprave naselje prvi puta spominju 1212. godine, a tijekom 14. stoljeća mjesto se zove Bolehe, Belehe i kasnije Belya.

Među biljskom baštinom ističe se dvorac kojeg je sagradio princ Eugen Savojski od 1707.-1712. godine. Pretpostavlja se da je autor dvorca austrijski arhitekt Johann Lucas von Hildebrandt. Ispod dvoraca nalazili su se prostrani podrumi za smještaj oko 40.000 litara vina, koje se dovozilo iz ostalih vlastelinskih podruma. U samom dvorcu sagrađena je kapela u kojoj je prvo dijete kršteno 1721. godine. Kapela je imala ulogu župne kapele sve do 1775. godine kada je izgrađena župna crkva Bezgrešnog Začeća Blažene Djevice Marije. Župa u Bilju osnovana je 1758. godine. Osim katoličke crkve, koju je izgradila 1775. godine Dvorska komora, u Bilju se nalazi i kalvinska crkva izgrađena početkom 19. stoljeća.

Osnovna karakteristike prostora obuhvaćenog općinom Bilje, s gledišta zaštite kulturne baštine je u podjednakoj zastupljenosti tradicijskih građevina, arheoloških lokaliteta i pojedinačno zaštićenih sakralnih građevina.

Iz uobičajenog fonda tradicijskog graditeljstva (seoskih kuća i ambara) rasprostranjenih u Bilju, Kopačevu, Lugu i Vardarcu izdvajaju se specifični nizovi građevina, još sačuvanih u izvornim oblicima. Posebnost koja proizlazi iz njihove neposredne povezanosti s autohtonim krajolikom tvori glavnu identifikacijsku odrednicu tog kraja i Baranje uopće.

Osim tradicijskih građevina, u središtima naselja Bilje, Lug i Kopačevo nalaze se pojedinačno zaštićene sakralne građevine. Posebno je vrijedna crkva u Lugu s još srednjovjekovnim tragovima.

Na području općine Bilje nalazi se osam registriranih arheoloških lokaliteta iz prapovijesnog, antičkog i srednjovjekovnog razdoblja i jedan evidentirani arheološki lokalitet iz antičkog razdoblja, što govori o vrlo bogatoj napućenosti ovih prostora tokom povijesnih perioda.

Na području općine Bilje su, sukladno posebnom zakonu, zaštićena sljedeća kulturna dobra:

a) REGISTRIRANA

Graditeljski sklop

- Bilje, dvorac Eugena Savojskog
- Zlatna greda, pustara Zlatna greda, kraj Bilja

Sakralna građevina

- Bilje, crkva Bezgrešnog začeća blažene djevice Marije
- Kopačevo, crkva reformiranih

Civilna građevina

- Vardarac, kuća u Ulici Š.Petefija 144
- Vardarac, tršćara u Ulici Š. Petefija 18

Arheološki lokalitet

- Bilje, „Rimska cesta“, antičko nalazište **(1)**
- Kopačevo, „Mali Sakadaš“, antičko nalazište **(2)**
- Kopačevo, „Čorda i dr.“, antičko nalazište **(3)**
- Lug, „Gradina“, prapovijesno antičko i srednjovjekovno nalazište **(4)**
- Lug, „Silađ-Okrajak“, prapovijesno i antičko nalazište **(5)**
- Lug, „Utrina-Četeveld“, prapovijesno nalazište **(6)**
- Vardarac, „Kenderfeld“, prapovijesno nalazište **(7)**

- Vardarac, „Selefeldek“, prapovijesno i antičko nalazište **(8)**

b) PREVENTIVNO ZAŠTIĆENA

Graditeljski sklop

- Kompleks „Tikveš“ kompleks dvorca („Novi dvorac“ s aneksom), sakralna građevina
- Bilje, crkva reformiranih
- Vardarac, crkva reformiranih

Civilna građevina

- Bilje, kuća u Ulici kralja Zvonimira 28
- Bilje, kuća u Blatnoj ulici 14
- Bilje, kuća u Ulici Š. Petefija 15
- Bilje, kuća u Ulici Š. Petefija 17
- Kompleks, „Tikveš“ lovačka kurija

c) EVIDENTIRANA

Civilna građevina

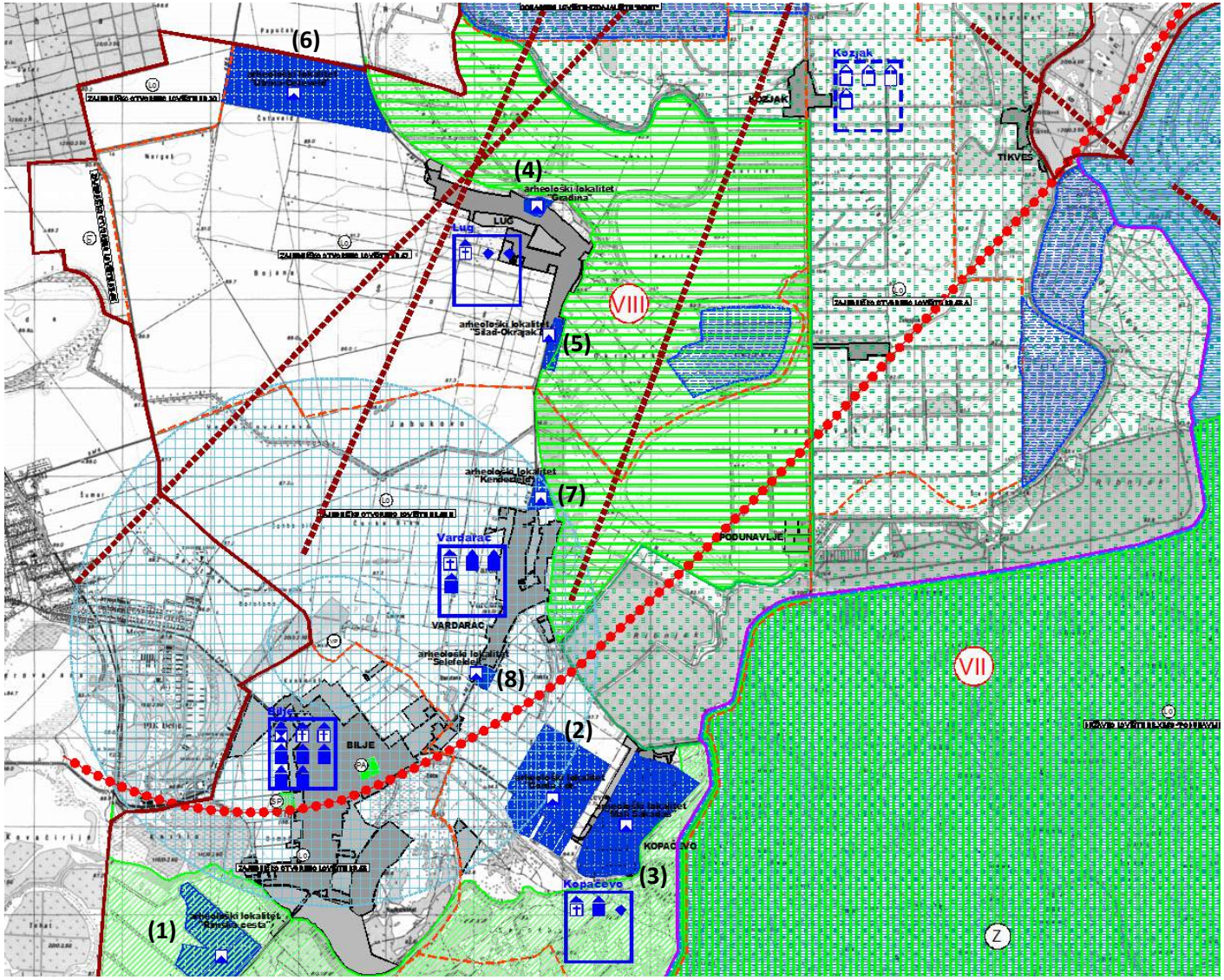
- Bilje, kuća u Ulici kralja Zvonimira 10
- Kopačevo, kuća u Ulici Š. Petefija 52
- Vardarac, kuća u Ulici Košuta Lajoša 54
- Vardarac, kuća u Ulici Š. Petefija 133

Spomen objekt

- Kopačevo, spomenik palim borcima
- Lug, spomenik posvećen KKKPJ, KKSKOJ i KOAFŽ
- Lug, spomen ploča Klaji Imri

Arheološki lokalitet

- Bilje, „Rimska cesta“ antičko nalazište



Slika 51: Isječak iz Kartografskog prikaza „3A. Područja posebnih uvjeta korištenja; Područja posebnih ograničenja u korištenju“ s označenim arheološkim lokalitetima (izvor: Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 8/05, 2/16, 8/16-ispravak i 9/16-pročišćeni tekst))

3.11. BUKA

Na području Općine Bilje buka **ne predstavlja** problem i treba je održati na postojećoj razini provođenjem mjera zaštite određenih važećim zakonskim propisima. Unutar građevinskog područja naselja dopušta se maksimalna razina buke od 55 dB danju i 45 dB tijekom noći.

Lokacija planiranog zahvata smještena je **izvan** građevinskog područja naselja, te je većim dijelom okružena šumskim površinama. Najbliža naseljena područja su:

- Podunavlje (cca 140 m sjeverozapadno)
- Kopačevo (cca 150 m južno)
- Vardarac (cca 650 m zapadno)
- Lug (cca 2,5 km sjeverno)

Budući da se u okolici ribnjaka nalaze poljoprivredne površine i manja naselja, povećanje razine buke tijekom izvođenja radova rekonstrukcije ribnjaka neće imati utjecaja na naseljena područja.

3.12. OTPAD

Za vrijeme rekonstrukcije ribnjaka, prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15) na lokaciji neće nastajati otpad.

Tijekom rada ribnjaka, prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15) mogu nastajati sljedeće vrste otpada:

- 20 03 01 miješani komunalni otpad
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža

Miješani komunalni otpad će sukladno ugovoru preuzimati ovlaštena komunalna tvrtka.

Otpad ključnog broja 15 01 01 će se na odgovarajući način odvojeno skupljati i privremeno skladištiti na mjestu nastanka do predaje ovlaštenoj osobi.

3.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

Ribnjaci Podunavlje smješteni su u Općini Bilje u Osječko-baranjskoj županiji. Nalaze se u samom geografskom središtu Općine te na teritoriju Parka prirode Kopački rit. Općina Bilje sa svojom istočnom granicom graniči sa Republikom Srbijom, na sjeveru sa Općinama Kneževi Vinogradi i Čeminac, na zapadu sa Općinom Darda, a na jugu sa Općinom Erdut i Gradom Osijekom.

Općina je prometno povezana s ostalim gradovima i naseljima pomoću županijskih cesta ŽC 4042 (D212-Grabovac-Vardarac-Bilje-(Ž4257)) i ŽC 4257 (Švajcarnica (D7)-Darda-Bilje-A.G. Grada Osijeka).

Općina Bilje zauzima površinu od 344 km^2 od čega su cca 80 km^2 poljoprivredne površine, a cca 250 km^2 šumske površine. Općinu čini 8 naselja.

3.13.1. Infrastruktura

<u>Cestovni promet</u>

Cestovni promet i prometna infrastruktura čine osnovu prometa u Osječko-baranjskoj županiji. Na području Županije ukupno je 481,78 km državnih cesta a to su: Slatina-Našice-Osijek-Ilok (cesta D2) i državna granica Beli Manastir-Osijek-Đakovo (D7), Slatina-Donji Miholjac-Josipovac (D34), Požega-Pleternica-Đakovo (D36), Đakovo-Vinkovci-Tovarnik (D46) i državna granica- D. Miholjac-Našice-Slavonski Brod (D53). Od 642,79 km županijskih cesta 547,94 km je lokalnih cesta. Njima upravlja Uprava za ceste Osječko-baranjske županije koju je osnovala Županija svojom Odlukom 1997. godine. Međutim, bez asfaltnog pokrova je ukupno 287,47 km cesta, od toga 30,47 županijskih cesta i 256,65 km lokalnih cesta.

Pristup do lokacije ribnjaka Podunavlje moguć je putem županijske ceste ŽC 4056 (Lug (Ž4042) – Kozjak – Kopačevo – Ž4042). Do lokacije ribnjaka moguće je doći i ostalim nerazvrstanim cestama.

Željeznički promet

Željeznički promet na području Županije obuhvaća 269 km pruga i 31 željezničku postaju. Modernizacijom pruga trebalo bi stvoriti uvjete za povećanje kako putničkog, tako i prometa roba jer prijevoz željeznicom je jeftiniji od cestovnog prijevoza. U skladu s programom rješavanja željezničko cestovnih prijelaza Županija je predložila prioritet u rješenju i to na sljedećim prugama: MP 13A Osijek-Beli Manastir-državna granica; MP 13B Osijek-Strizivojna-Vrpolje; I 100 Dalj-Varaždin; II 207 Našice-Nova Kapela; OG Nemetin-Nova Luka Osijek; MP 14 Vinkovci-Erdut-državna granica.

Najbliža pruga lokaciji ribnjaka Podunavlje je MP 13A Osijek-Beli Manastir-državna granica, koja prolazi zapadno od lokacije na cca 5 km.

Riječni promet

Osječko-baranjska županija obuhvaća 104 km plovnog puta rijeke Drave, od ušća do M. Martinaca od kojih je od 0 do 22 rkm, plovni put od međunarodnog značaja, od rkm 22. do rkm 70,2 je unutarnji plovni put Republike Hrvatske, a od rkm 70,2 do 104 plovidba je regulirana sporazumom s Republikom Mađarskom.

Osječko-baranjska županija naslanja se na rijeku Dunav u dužini od 86,06 km i to od granice s Republikom Mađarskom do nizvodnog dijela općine Dalj "rkm 1433,06 -1347" koji je međunarodni plovni put.

Europskim ugovorom o glavnim plovnim putovima od međunarodnog značaja (AGN), rijeka Drava je plovni put od međunarodnog značaja do Osijeka s oznakom E 80 - 08, a luka Osijek je luka od međunarodnog značaja s oznakom P 80-08-01. Istim ugovorom Dunav pripada osnovnom Europskom koridoru plovnih putova (kontinentalnih) s oznakom E-80.

Vidljivo je iz izloženog da se u okviru Osječko-baranjske županije nalazi 190 km plovnih putova od čega je 96 km uključeno u kontinentalne plovne putove. Na tom, po dužini i obavezama značajnom segmentu relativno su rijetka mjesta (registrirana i opremljena) za prihvat ili emitiranje prometa na druge podsisteme. Osim luke Osijek (novi Tranzit) rkm 13-14 i stare luke na rkm 18 na rijeci Dravi nalaze se i deponije Nemetin - rkm 11, Pampas - rkm 23, Žestilovac - rkm 87-88 i pristanište Belišće - rkm 53,5. U okviru Osječko-baranjske županije nema luka ili pristaništa na toku Dunava

Zračni promet

Na području Županije nalaze se dvije zračne luke kod Osijeka.

Zračna luka Osijek (Klisa) smještena je uz regionalnu cestu Osijek - Vukovar 20 km od grada Osijeka. Uzletno-sletna staza, dužine 2500 m i širine 45 m, omogućava usluge prihvata i otpreme putničkih i cargo zrakoplova kao i manjih zrakoplova za poslovna putovanja. Izgrađena je i otvorena za promet 1980. godine, a nakon Domovinskog rata obnovljena i ponovo otvorena za promet 2001. godine. Značajniju djelatnost predstavlja cargo promet, dok se putnički promet za sada uspostavlja samo u ljetnim mjesecima.

Neposredno uz rubna naselja grada Osijeka i Čepina nalazi se Poslovno-športska zračna luka Osijek koju je Osječko-baranjska županija 1993. godine obnovila i osposobila za prihvat malih zrakoplova. Ona je 1996. godine uvedena u redovni zračni promet.

Energetski sustav

Naftovodi

Na području županije vadi se sirova nafta na 8 naftnih polja. Iz pojedinačnih se bušotina spojnim i kolektorskim naftovodima transportira do otpremne stanice u Beničancima. Kolektorski naftovodi su: - Bizovac-Ševkovica, - Ševkovica-Beničanci, - Obod-Beničanci, - Kućanci/Kapelna-Beničanci, - Crnac-Beničanci.

Uz željezničku prugu Vinkovci-Zagreb, smješten je važan infrastrukturni koridor koji obuhvaća jedan međunarodni naftovod, jedan kolektorski naftovod, magistralni plinovod (bivši produktovod), te planirani plinovod.

Plinoopskrba

Plinoopskrbni sustav u cjelini modem podijeliti u dva sustava: sustav veledistribucije i sustav distribucije zemnog plina. Sustav veledistribucija pokriva teritorij cijele države, a na području Osječko-baranjske županije bogato je razvijen, ali ne i dovršen. Tlak u plinovodima je 50 bar i po pravcima povezuje otpremne plinske stanice, skladišta plina i mjerno redukcijske stanice (MRS-e) koje predstavljaju mjesta povezivanja plina od veledistributera i izvorište su svake distribucijske mreže.

Elektroenergetska mreža

Na području općine Bilje ne postoje postrojenja za proizvodnju električne energije već se opskrba električnom energijom ostvaruje isključivo iz elektroenergetske mreže Republike Hrvatske. Prema podacima dostupnim od HEP-Distribucija d.o.o., DP „Elektroslavonija“ Osijek, procijenjena potrošnja kućanstava na području Općine iznosi cca 86% ukupne potrošnje, dok je za potrebe gospodarstva i javnog sadržaja te javne rasvjete procijenjena potrošnja 11% odnosno 3% od ukupne potrošnje na području cijele Općine.

Prijenosna mreža na području Općine sadrži jedan nadzemni dalekovod na naponskim razinama od 110 kV, koji vodi od TS 110/35/10 kV Osijek 2 do TS 110/35/10 kV Beli Manastir. Ovaj dalekovod nema izravnog utjecaja na elektroopskrbu potrošača na području općine Bilje.

Postojeća distribucijska mreža na području Općine sadrži građevine na svim distribucijskim naponskim razinama, dakle 35 kV, 10(20) kV i 0,4 kV, te javnu rasvjetu.

Na 35 kV naponskoj razini elektroenergetska mreža sadrži jednu trafostanicu (TS) 35/10(20) kV lociranu sjeverozapadnom dijelu naselja Bilje. Ova TS spojena je s okruženjem s tri (četiri) 35 kV dalekovoda i to:

- DV 35 kV od TS 35/10(20) kV Osijek do TS 35/10(20) kV Bilje,
- DV 35 kV od TS 35/10(20) kV Bilje do TS 35/10(20) kV Kneževi Vinogradi,
- KB 2x 35 kV od TS 35/10(20) kV Osijek-Centar do TS 35/10(20) kV Bilje.

Na 10(20) kV naponskoj razini izgrađeni su nadzemni dalekovodi do svih TS 10/0,4 kV u naseljima.

3.13.2. Poljoprivreda

Tradicionalna poljoprivredna proizvodnja i prateća preradbena industrija spadaju među najvažnije grane privrede u Osječko-baranjskoj županiji. Ukupne poljoprivredne površine u županiji iznose 212.013 ha od čega se kao oranične površine koristi 201.705 ha.

U strukturi sjetvenih površina prevladavaju žitarice zasijane na 63 %, uljarice na 20,1 %, krmno bilje na 9,4 %, šećerna repa na 6,0%, povrće na 1%, duhan na 0,1 %, cvijeće, aromatično bilje i ostalo na 0,3 % površine.

Na području županije djeluje 214 poduzeća u rasponu od ratarske i stočarske proizvodnje pa do uslužnih djelatnosti u poljoprivredi sela, lova i šumarstva, te 65 poduzeća proizvodnje hrane i 17 proizvodnje pića. Od ukupnog broja zaposlenih u tvrtkama čija je osnovna djetnost poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo zaposleno je cca 12,8%. U proizvodnji hrane zaposleno je 8,6%, a u proizvodnji pića 1,3%.

Općina Bilje je sa 14% poljoprivrednih površina pod eko proizvodnjom vodeća u županiji. Općina Bilje realizirala u suradnji s osječkim Poljoprivrednim fakultetom projekt informiranja poljoprivrednika o prijelazu s konvencionalne na ekološku poljoprivredu osobito zbog zaštite područja Kopačkog rita.

3.13.3. Šumarstvo

Prema podacima iz 2016. godine na području Osječko-baranjske županije ukupne šumske površine čine cca 120.730 ha, od čega cca 25.820 ha su privatne šumske površine, dok je ostatak pod upravom Hrvatskih šuma. Velik problem gospodarenju šumama u ovom području još uvijek

predstavljaju minsko sumljiva područja (cca 16% površine državnih šuma na području Županije je nedostupno).

Privatne šume su djelomično obuhvaćene Programom gospodarenja šumama šumoposjednika (cca 10.540 ha), međutim na temelju satelitskih i orto-foto snimaka iz 2006. godine utvrđena je površina neuređenih šuma, malih šumskih posjeda od gotovo 8.000 ha.

Prema uputama Hrvatskih šuma šume uz rijeke Dravu i Dunav, a gdje nema ekonomske opravdanosti intenzivnog uzgoja plantaža i kultura topola i vrba, potrebno je održavati u prirodnom obliku. Površine šumskog zemljišta (neobraslo proizvodno) kojih ima 15.070 ha na području Županije potrebno je gdje uvjeti dozvoljavaju pošumiti. Isto tako, sva marginalna poljoprivredna zemljišta na području Županije gdje je to moguće, privesti šumskoj kulturi, što predstavlja dugoročan program.

Park prirode „Kopački rit“, uključivo i Posebni zoološki rezervat prostire se na području Šumarija Tikveš i Darda, na gospodarskim jedinicama Dvorac-Siget, Tikveške podunavske šume i Kopačevske podunavske šume. Za svaku od te tri gospodarske jedinice jednom u deset godina izrađuje se poseban stručni elaborat - program gospodarenja kojim se za razdoblje od 10 godina propisuju mjere gospodarenja i zaštite šuma, a koje odobrava Ministarstvo poljoprivrede posebnim rješenjem. Za gospodarsku jedinicu Tikveške podunavske šume Program gospodarenja vrijedi za razdoblje od 2008. do 2017. godine, za Dvorac - Siget od 2009. do 2018. godine, a za gospodarsku jedinicu Kopačevske podunavske šume od 2011. do 2020. godine. Temeljem tih usvojenih programa gospodarenja šumama, Hrvatske šume djeluju i provode aktivnosti - mjere zaštite i gospodarenja šumama na području Parka prirode „Kopački rit“.

Gospodarska jedinica Dvorac – Siget nalazi se na području šumarija Tikveš – Bilje u sklopu Uprave šuma Podružnice Osijek. Gospodarska jedinica je razdijeljena na 96 odjela s prosječnom površinom od 41,81 ha i 505 odsjeka s prosječnom površinom od 7,95 ha. Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u šume s posebnom namjenom i u gospodarske šume.

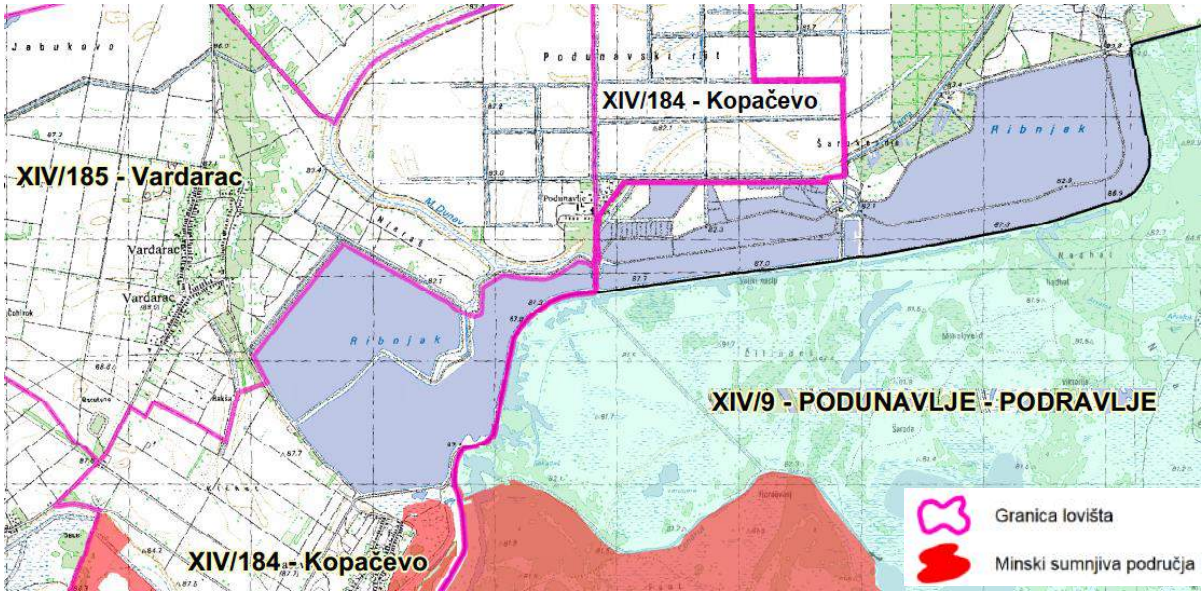
Lokacija zahvata se nalazi sjeverno od gospodarske jedinice Kopačevske podunavske šume, južno i jugozapadno od gospodarske jedinice Dvorac Siget te nije unutar navedenih šumskih područja (**Slika 51**).

Slika 52: Gospodarska jediniva Dvorac Siget

3.13.4. Lovstvo

Područje zahvata nalazi se većim dijelom svoje površine unutar državnog otvorenog lovišta XIV/9 Podunavlje- Podravlje, dok se zapadni dio ribnjaka nalazi unutar županijskog zajedničkog lovišta XIV/184 Kopačevo (table D, A1 i A2), koje se proteže i uz rub sjeverno od rastilišta i mladičnjaka. Površina lovišta Podunavlje-Podravlje je 28.885 ha, površina, dok je površina lovišta Kopačevo 1.618 ha. Glavne vrste divljači u lovištu Podunavlje-Podravlje su jelen srna i divlja svinja, a u lovištu Kopačevo jelen, srna, divlja svinja, zec, fazan-gnjetlovi i trčka skvržulja. Sjeverno od table D i A1, ribnjaci graniče s županijskim zajedničkim lovištem XIV/185 Vardarac.

Hrvatske šume gospodare lovištem „Podunavlje-Podravlje“ putem lovnogospodarske osnove koju je usvojilo Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva (vrijedi za razdoblje 2006. - 2016.) u koju su ugrađeni uvjeti zaštite prirode izdani od strane Ministarstva kulture. Od lovnog gospodarenja izuzeta je površina Posebnog zoološkog rezervata. Temeljem te usvojene lovnogospodarske osnove Hrvatske šume gospodare lovištem na području Parka prirode „Kopački rit“.



Slika 53: Raspored lovišta na lokaciji ribnjaka Podunavlje
(izvor: http://portal.hrsume.hr/images/stories/lovstvo/pdf/Podunavlje_Podravlje.pdf)

3.13.4. Stanovništvo

Općina Bilje nalazi se u Osječko-baranjskoj županiji. Općinu Bilje ima sukladno popisu stanovništva iz 2011. godine 5.642 stanovnika. Općinu čine naselja: Bilje, Kopačevo, Kozjak, Lug, Podunavlje, Tikveš, Vardarac, Zlatna Greda. Sjedište općine je naselje Bilje (Bellye), koje je smješteno 3 km sjeveroistočno od Osijeka i jedno je od najstarijih naselja u Baranji čiji tragovi sežu do rimskoga doba. Naselje Bilje, sa svojih 3.613 stanovnika jedno je od rijetkih u Osječko - baranjskoj županiji i jedino u Baranji koje danas ima veći broj stanovnika nego prije rata. Naselje Vardarac, koje je najbliže lokaciji zahvata sukladno popisu stanovništva iz 2011. ima 630 stanovnika. Današnji Vardarac je izgrađen uz nekadašnji rimski limes, a prvi stanovnici ovaj kraj su naselili još u brončano doba.

3.14. ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

U okolici lokacije zahvata trenutačno nema planiranih zahvata. Lokacija se nalazi unutar Parka prirode Kopački rit. Sa svoje zapadne i sjeverne strane graniči sa poljoprivrednim površinama, dok sa južne i istočne strane graniči sa Posebnim zoološkim rezervatom Kopački rit. Planirani zahvat rekonstrukcije, uređenja i modernizacije ribnjaka „Podunavlje“ u skladu je s Prostornim planom Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ br. 1/02,4/10, 3/16, 5/16 i 6/16), Prostornim planom

uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 8/05, 2/16, 8/16-ispravak i 9/16-pročišćeni tekst) i Prostornim planom Parka prirode Kopački rit („Narodne novine“ br. 24/06).

3.15. OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA ZA VARIJANTU „NE ČINITI NIŠTA“

U varijanti „ne činiti ništa“ na ribnjacima će se nastaviti prirodna sukcesija, kojom će doći do potpunog gubitka ribnjaka. Zbog razvoja bujne močvarne vegetacije, prvenstveno rogoza i trske doći će do postepenog zatrpavanja ribnjaka organskim materijalom što će pridonijeti njegovom isušivanju. Na posljetku će dijelovi ribnjaka obrasti šumskom vegetacijom. Na taj način će doći do trajnog gubitka ribnjačarskih i močvarnih površina, te će s navedenog područja nestati i sada prisutne životinjske vrste, ponajprije ptice močvarice.

4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, TIJEKOM GRAĐENJA, KORIŠTENJA I UKLANJANJA ZAHVATA

Prepoznavanjem mogućih utjecaja zahvata na okoliš omogućuje se njihov pregled i analiza po pojedinim elementima. Utjecaj na okoliš je razmatran gledajući ukupni opseg rekonstrukcije, uređenja i modernizacije ribnjaka „Podunavlje“.

Metodologija procjene utjecaja na okoliš temeljena je na modelu ekspertne prosudbe i na modelu analogije, korištenju stručno-znanstvenih utemeljenih modela prihvaćenih u metodologiji procjene utjecaja zahvata na okoliš. Analogija je temeljena na znanjima stečenim pri procjeni i rezultatima mjerenja utjecaja sličnih zahvata u okoliš. Upotrijebljen je i model temeljen na ekspertnoj prosudbi utjecaja na okoliš grupe suradnika – izrađivača studije u kombinaciji sa modelom analogije, komparativne metode i ekspertne metode.

Navedeni pristup je u skladu s utvrđivanjem i procjenom opasnosti na lokalnoj razini **APELL** procesa (skr. Svjesnost i pripravnost na neželjene događaje na lokalnoj razini), programa usmjerenog na sprečavanje mogućih ekoloških nesreća (Ured za industriju i okoliš UNEP u suradnji sa Udruženjem kemijskih proizvođača (CMA) i CEFIC, 1987 god.).

Za sastavnice okoliša napravljena je relativna skala vrijednosti utjecaja nastalih pri izgradnji i korištenju budućih objekata. Sukladno tome autori studije su odabrali razrede od 0 do 5.

Tablica 46: Odnos razvrstavanja u razrede procjene utjecaja na okoliš grupe autora u studiji i razvrstavanja utjecaja i posljedica mogućeg akcidenta iz APELL procesa

Razredi procjene utjecaja grupe autora u studiji	
U 0	nema utjecaja (nikakav utjecaj)
U 1	vrlo slab utjecaj (zanemariv utjecaj)
U 2	slab utjecaj (neznatan utjecaj)
U 3	srednji utjecaj
U 4	jak utjecaj
U 5	nedopustiv utjecaj (nekontrolirani događaj)

Na osnovu preliminarnih mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša, autori studije su zajednički razmotrili procjenu utjecaja u okviru navedenih vrijednosnih razreda od 0 (nema utjecaja) do 5 (nedopustiv utjecaj) prema sljedećim kriterijima:

Sinteza procjene utjecaja na okoliš rekonstrukcije i rada ribnjaka „Podunavlje“ predočena je modelom utjecaja, sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14).

4.1. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, TIJEKOM GRAĐENJA I/ILI KORIŠTENJA ZAHVATA

4.1.1. Utjecaj na biološku raznolikost

Utjecaj zahvata na ekosustave i staništa

Prema Karti staništa Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, lokacija planiranog zahvata nalazi se na području više stanišnih tipova, svrstan prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa kao, A.1.1., *Stalne stajaćice*, A.1.1.1.2. *Mezotrofne vode*, C22, *Vlažne livade Srednje Europe*, E11/E12, *Poplavne šume vrba/Poplavne šume topola* i I31, *Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama*

Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14), na lokaciji zahvata zabilježeni su ugroženi ili rijetki stanišni tipovi: C22, Vlažne livade Srednje Europe, E11 Poplave šume vrba i E12 Poplave šume topola.

Planirani zahvati iskopa, prijevoza, malčiranja i sličnih radnji može imati određeni učinak privremenog uznemiravanja pojedinih živih predstavnika kopnenih i životinjskih zajednica poput gmazova, vodozemaca, ptica i sisavaca. Pored toga, zahvat izmuljivanja, čišćenja i planiranja značajno će utjecati na mikrolokacijama zahvata (nasipi, dno ribnjaka i kanala) na uništavanju postojećeg biljnog pokrova i njihove biocenoze, ali se radi o prostorno ograničenom i prihvatljivom utjecaju na staništa kopnene flore i faune koja će se s vremenom oporaviti odnosno regenerirati. Obnova života biljnih i životinjskih zajednica u ribnjacima nakon upuštanja vode u njih je relativno brza. Tijekom izvođenja radova postoji mogućnost rizika širenja invazivnih biljnih, ali ne i ribljih vrsta jer se radovi obavljaju na suhom, odnosno nakon ispuštanja vode iz tabli ribnjaka i njihovog prosušivanja. Mehanizacijski radovi na izmuljivanju i čišćenju izlovnih kanala i izlovnih jama uskladit će se s ciljevima zaštite ptica, tako da im se unutar ribnjaka ili uz nasipe formiraju otočići od očišćenog supstrata gdje će se one zadržavati i gnijezditi. Planiranim zahvatom područja (izmuljivanje i čišćenje), ribnjaci će ponovno služiti za proizvodnju ribe, a to ujedno znači i dodatno hranjenje što će svakako vrlo pozitivno utjecati na vraćanje, zadržavanje, odmaranje i razmnožavanje brojne kolonije ptica močvarica ali i ostalih vrsta ptica, gmazova, sisavaca i drugih vrsta divljači.

Zbog svojih iznimno povoljnih ekoloških značajki te zbog vrlo produktivnog i biološki vrlo raznolikog i bogatog vodenog stupca i dna, ciprinidni ribnjaci su istovremeno i najpogodnije stanište brojnim divljim životinjskim (pticama, vodozemcima, gmazovima i sisavcima) i biljnim vrstama koje nisu predmet uzgoja.

Utjecaj na zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja Republike Hrvatske, Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, lokacija planiranog zahvata nalazi se u području Parka prirode Kopački rit, zaštićenog temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13).

U bližoj okolici zahvata nalaze se: Posebni zoološki posebni rezervat Kopački rit (uz južni rub lokacije predmetnog zahvata), Regionalni park Mura-Drava (uz jugozapadni rub lokacije predmetnog zahvata) i Spomenik parkovne arhitekture Bilje – park uz dvorac (cca 2,5 km sjeverozapadno od lokacije predmetnog zahvata).

Planiranim zahvatom će se rekonstruirati, urediti i modernizirati postojeći ribnjaci „Podunavlje“ koji su izgrađeni 60-tih godina prošlog stoljeća. Isti će bez redovitog održavanja zbog brze prirodne sukcesije priječi u šaš i vrbike, te će time biti izgubljena močvarna staništa za močvarne i vodene organizme, osobito ptice močvarice. Zahvat se neće provoditi za vrijeme gniježđenja ptica. Također se neće provoditi na području svih tabli istovremeno, već će se raditi tabla po tabla, odnosno kanal po kanal. Sam zahvat će ostati ograničen na područje ribnjaka i neće zadirati u okolna prirodna područja. S obzirom na karakter, dinamiku i ograničeno područje zahvata isti neće imati negativni utjecaj na zaštićena područja, već će se zahvatom spriječiti gubitak vrijednih vodenih i vlažnih staništa.

Utjecaj na ekološku mrežu

Utjecaj na ekološku mrežu detaljno je obrađen u poglavlju 6.3.

4.1.2. Utjecaj na georaznolikost

Lokacija zahvata su postojeći ribnjaci. Na lokaciji nema zaštićenih dijelova geološke baštine, stoga neće biti negativnog utjecaja na georaznolikost.

Procjenjuje se da neće biti utjecaja (U0– nema utjecaja) planirane rekonstrukcije ribnjaka na georaznolikost.

4.1.3. Utjecaj na vode

Tijekom pripreme, rekonstrukcije i uređenja

Prije početka radova na ribnjacima iz pojedinih tabli će se ispuštati voda u okolne table i kanale. Table će se nakon toga prosušiti, nakon čega slijedi čišćenje od vegetacije, iskopavanje mulja, uređenje nasipa, uređenje dna table, izgradnja otoka. Nakon provedenih radova tabla će se ponovo puniti vodom iz okolnih tabli i kanala. Tijekom upuštanja vode može doći do kratkotrajnog zamućenja iste, ali taj utjecaj je kratkotrajan i zanemariv.

Tijekom radova kod kojih će se koristiti mehanizacija i vozila postojat će mogućnost onečišćenja podzemnih voda naftnim derivatima. Najčešći uzrok takvih pojava su nepažnja radnika i kvar strojeva. U slučaju izlijevanja naftnih derivata iz vozila ili strojeva koji će se koristiti prilikom rekonstrukcijskih radova, u pripremi će biti sredstva za upijanje naftnih derivata, što će umanjiti utjecaj na okoliš.

Tijekom rada

Tijekom rada ribnjaci će se koristiti za uzgoj slatkovodnih riba, prvenstveno šarana. Tijekom uzgoja ribe se dohranjuju žitaricama i peletima. Hrana se dozira u količini koju ribe mogu u kratkom roku pojesti, kako ne bi došlo do njenog taloženja na dnu ribnjaka i pojačane eutrofikacije. U ljetnim mjesecima po potrebi će se koristiti aeratori za prozračivanje ribnjaka. Kvaliteta vode će se u tablama redovito kontrolirati kemijskim analizama.

Zbog redovitog održavanja iz pojedinih tabli će se povremeno ispuštati voda u okolne kanale i table, te nakon prosušivanja provoditi redovite agrotehničke mjere (košnja, manji popravci nasipa, provjera ustava i preljeva i sl.).

Na lokaciji će nastajati sanitarne otpadne vode koje se skupljaju u vodonepropusnoj sabirnoj jami. Sadržaj iste po potrebi će prazniti i zbrinjavati ovlaštena pravna osoba.

U slučaju nastanka opasnosti onečišćenja voda, bez odgađanja će se izvijestiti Državna uprava za zaštitu i spašavanje.

Utjecaj zahvata na vodna tijela

Ribnjak „Podunavlje“ je klasificiran kao vodno tijelo CDLN004, Ribnjak Podunavlje. Ribnjak Podunavlje je sukladno podacima Hrvatskih voda u vrlo lošem stanju u odnosu na hidromorfološke elemente, osobito hidrološki režim, morfološke uvjete i kontinuitet toka, jer se radi o umjetnom vodnom tijelu. Obzirom da se radi o postojećem objektu koji ne zadovoljava morfološko stanje, planirani zahvat na ribnjaku neće utjecati na hidromorfološko stanje i neće postići ciljeve, što za umjetna vodna tijela nije niti potrebno.

Primarno vodno tijelo za punjenje ribnjaka je CDRI0001_002, Dunav, koje je preko vodnog tijela Vemeljski Dunavac CDRN0028_002 i CS Tikveš povezano s vodnim tijelom CDRN0251_001, Kanal Donji Zmajevački iz kojeg se putem CS Podunavlje ribnjaci pune. S obzirom na maksimalno dozvoljenu godišnju količinu zahvaćanja vode od 16.000.000 m^3, koja se djelomično pridobiva i iz melioracijskih kanala vodnog tijela CDRN0251_001, Kanal Donji Zmajevački te, u slučaju vrlo visokih vodostaja, iz poplavnog područja Parka prirode Kopački rit, ne očekuje se značajan utjecaj na hidromorfološka obilježja i protok vodnog tijela CDRI0001_002, Dunav, s obzirom na protok Dunava koji u prosjeku iznosi 6.300 m^3/s odnosno 198.676.800.000 m^3/god. Također je važno napomenuti da

se voda iz vodnog tijela CDRI0001_002, Dunav izuzima samo u vrijeme vrlo visokih vodostaja (minimalno +530 cm na vodomjeru Batina).

Vodno tijelo Vemeljski Dunavac CDRN0028_002 klasificirano je kao prirodno vodno tijelo, koje je u dobrom stanju. Vodno tijelo CDRN0251_001, Kanal Donji Zmajevački klasificirano je kao umjetno vodno tijelo, koje je u vrlo dobrom stanju. Radom ribnjaka ne očekuje se promjena stanja ovih vodnih tijela u odnosu na kemijsko, ekološko i hidromorfološko stanje s obzirom da je protok vode za punjenje/pražnjenje ribnjaka povremen te se ne provodi punjenje/pražnjenje svih tabli istovremeno čime se pritisak na ova vodna tijela smatra prihvatljivim. Izvođenjem zahvata i korištenjem ribnjaka neće se promijeniti stanje ovih vodnih tijela niti degradirati prema Uredbi o standardu kakvoće voda i Planu upravljanja vodnim područjima, za razdoblje 2016. – 2021.

Tijekom pražnjenja ribnjaka osim u navedena vodna tijela voda će se ispuštati i u vodno tijelo CDRN0060_002, Bojana, klasificirano kao prirodno vodno tijelo u vrlo dobrom stanju. Kao što je već navedeno pražnjenja su povremena i ne provode se na većem broju tabli istovremeno te se također ne očekuje utjecaj povremene promjene protoka tijekom pražnjenja kao ni hidromorfoloških obilježja, odnosno vodno tijelo se također neće degradirati prema Uredbi o standardu kakvoće voda i Planu upravljanja vodnim područjima, za razdoblje 2016. – 2021.

Provedbom zahvata i korištenjem ribnjaka neće se izmijeniti dosadašnje stanje vodnih tijela u odnosu na cjelovitost vodnog toka, hidromorfološko stanje vodotoka te na fizikalno-kemijske i biološke pokazatelje kakvoće voda kako je to bilo i nekad za vrijeme korištenja cjelokupnih ribnjaka.

Utjecaj na podzemno vodno tijelo CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA, s obzirom da se radi o postojećem objektu čijim radom se ne očekuje promjena razina podzemnih voda kao ni promjena fizikalno-kemijskih i bioloških pokazatelje kakvoće voda, ocjenjuje kao zanemariv.

Utjecaj poplava na zahvat

Ribnjaci se sukladno podacima Hrvatskih voda nalaze na području male vjerojatnosti pojavljivanja poplava. S obzirom da se lokacija zahvata nalazi na području srednje vjerojatnosti pojave poplava, potrebno je tijekom korištenja stalno održavati protočnost ustava, propusta i kanala kako bi se izbjegao negativan utjecaj suvišnih voda na ribnjake.

Do negativnog utjecaja na kakvoću podzemne vode može doći tijekom izvođenja radova rekonstrukcije i uređenja ribnjaka, prilikom punjenja radne mehanizacije gorivom, odnosno prilikom izlijevanja goriva i/ili maziva za strojeve i vozila, njihovog curenja u tlo i podzemlje, te uslijed akcidentnih situacija. Također do izlijevanja naftnih derivata može doći iz vozila za dostavu hrane, otpremu ribe i sl. Svi mogući negativni utjecaji na vode tijekom radova na rekonstrukciji bit će spriječeni pravilnom organizacijom radova, te pridržavanjem svih mjera zaštite.

Intenzitet utjecaja na vode procjenjuje se kao zanemariv **(U 1).**

4.1.4. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Tijekom rekonstrukcije i uređenja ribnjaka „Podunavlje“ provoditi će se iskop mulja s dna ribnjaka koji će se prosuštivati te koristiti za popravak nasipa i uređenje dna ribnjaka (izravnavanje depresija, niveliranje dna i sl.). Mulj se neće odvoziti s lokacije zahvata. Samim zahvatom se neće zadirati u nove površine koje nisu u funkciji ribnjaka ili dovodno-odvodnih kanala za opskrbu ribnjaka vodom. Nakon rekonstrukcije na lokaciji će se provoditi uzgoj slatkovodne ribe što je primarna funkcija ove lokacije od njene izgradnje 1963. godine.

Tijekom radova na rekonstrukciji ribnjaka postoji mogućnost onečišćenja tla uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva koji će sudjelovati u rekonstrukciji. Pažljivim radom ti utjecaji se mogu izbjeći, pa rad mehanizacije neće ostaviti negativan utjecaj na tlo.

Intenzitet utjecaja na tlo na lokaciji ocjenjuje se kao **zanemariv (U1 - vrlo slab utjecaj).**

4.1.5. Utjecaj na zrak

Tijekom pripreme i izgradnje

Posljedica radova pri rekonstrukciji ribnjaka može biti pojava emisije prašine, osobito tijekom prijevoza mulja do mjesta sušenja. Povećano stvaranje prašine nošene vjetrom može uzrokovati onečišćenje atmosfere u okolini gradilišta. Povećanje prašine, te onečišćenje atmosfere mogu izazvati strojevi i uređaji koji će se koristiti na gradilištu. Intenzitet ovog onečišćenja ovisit će o vremenskim prilikama (jačini vjetra i oborinama). Ovaj utjecaj fugitivnih emisija prašine nije značajan, kratkotrajan je i lokalnog je karaktera.

Povećani promet vozila kao i rad građevinskih strojeva s pogonom na naftne derivate, može dodatno onečišćavati atmosferu emisijom ispušnih plinova.

Motorna vozila i necestovni pokretni strojevi su definirani kao pokretni emisijski izvori.

Ovaj je utjecaj kratkotrajan i lokalnog je karaktera.

Tijekom rada

Tijekom korištenja ribnjaka intenzitet prometa se neće značajno promijeniti u odnosu na sadašnji. Trenutno na lokaciji prometuju vozila djelatnika koja i sada dolaze na lokaciju, kao i vozila za otpremu ribe i vozila i strojevi koja se koriste tijekom redovitog rada ribnjaka. Povećanje prometa biti će u vidu kamiona koji će dovoziti hranu. Emisije ispušnih plinova vozila će e biti povremene i neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka. Rekonstrukcijom ribnjaka doći će do promjene stanja prometa na lokaciji zahvata, ali ne u toj mjeri koja bi rezultirala negativnim utjecajem na okoliš.

Sukladno svemu gore navedenom, intenzitet utjecaja na zrak je ocijenjen kao zanemariv (U1).

4.1.6. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

Vezano uz predmetni projekt, utjecaj klimatskih promjena očituje se u sljedećim elementima: suša, visoke temperature, razvoj termičkih padalina (velika količina padalina u kratkom vremenu), ekstremni vremenski uvjeti, nedovoljne količine vode, smanjenje rezervi pitke vode.

UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PREDMETNI ZAHVAT

Prema metodologiji opisanoj u smjernicama Europske komisije „Non-paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient“, tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat.

U nastavku su obrađena 4 modula:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Procjena ranjivosti
4. Procjena rizika

Modul 1 – Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje se s obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti mogu se izdvojiti prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine i ekstremne oborine. Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta i toplinski otoci u urbanim cjelinama. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se čimbenici koji mogu biti relevantni.

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provodi se za 4 glavne komponente:

- postrojenja i procesi in-situ
- ulazi (voda, energija)
- izlazi (proizvod)
- transport.

Osjetljivost zahvata vrednuje se na sljedeći način:

- visoka osjetljivost
- srednja osjetljivost
- zanemariva osjetljivosti.

Kako se u predmetnom slučaju radi o rekonstrukciji i modernizaciji ribnjaka, analiza osjetljivosti provest će se za komponente procesa izmuljavanja ribnjaka, te ulaza/izlaza vode.

Tablica 47: Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

VRSTA ZAHVATA	Rekonstrukcija i modernizacija ribnjaka	
Učinci i opasnosti	Proces izmuljivanja ribnjaka	Ulaz/izlaz vode
Prosječna temperatura zraka		
Ekstremna temperatura zraka		
Prosječna količina oborine		
Ekstremna količina oborine		
Prosječna brzina vjetra		
Maksimalna brzina vjetra		
Vlažnost		
Sunčevo zračenje		
Oluje		
Poplave		
Erozija tla		
Požar		
Kvaliteta zraka		
Klizišta		

Modul 2 – Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene na lokaciji na kojoj se nalaze ribnjaci. Procjena izloženosti obrađuje se za sadašnje i buduće stanje na predmetnoj lokaciji.

Tablica 48. Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene

Učinci i opasnosti	Izloženost – sadašnje stanje*		Izloženost – buduće stanje**	
PROSJEČNA TEMPERATURA ZRAKA	Na klimatološkoj postaji Kopački rit u Tikvešu (2004. - 2013.) srednja mjesečna temperatura zraka u klimatološki zimskim mjesecima (prosinac, siječanj i veljača) kretala se od 0,4 do 1,6°C, dok se na postaji Osijek (1981. – 2010.) kretala od 0 do 1,7°C pri čemu je najhladniji mjesec bio siječanj. Najviše srednje mjesečne temperature zraka bile su u srpnju i kolovozu. Srednja godišnja temperatura zraka na klimatološkoj postaji Kopački rit u Tikvešu iznosila je 11°C, dok je u Osijeku iznosila 11,3°C.		Prema projekcijama promjene temperature zraka na području Republike Hrvatske, u prvom razdoblju (2011.-2040.) zimi se očekuje povećanje od 0,4˚C do 0,6˚C, a ljeti 0,8˚C do 1˚C, u odnosu na razdoblje 1961.-1990. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se povećanje zimi 1,6 do 2,0˚C, a ljeti 2 ˚C od 2,4˚C.	

EKSTREMNA TEMPERATURA ZRAKA	Na mjernoj postaji Kopački rit u Tikvešu (2004. – 2013.) apsolutna maksimalna temperatura zraka iznosila je 39,4°C, dok je u Osijeku (1981 . – 2010.) iznosila 39,6°C. Na mjernoj postaji Kopački rit u Tikvešu (2004. – 2013.) apsolutna minimalna temperatura zraka iznosila je -25,1°C, dok je u Osijeku (1981 . – 2010.) iznosila -27,1°C.		Sukladno projekcijama promjene ekstremnih temperatura zraka na području zahvata ne očekuju se veće promjene ekstremnih temperatura zraka.	
PROSJEČNA KOLIČINA OBORINE	Prosječna mjesečna količina oborina za klimatološku postaju Kopački rit u Tikvešu (2004. – 2013.) iznosila je 58 mm, dok je za postaju Osijek (1981. – 2010.) iznosila 57 mm. Najveća srednja količina oborina na klimatološkoj postaji Kopački rit u Tikvešu (2004.-2013.) bila je u kolovozu i iznosila je 70,4 mm, a na postaji Osijek (1981.-2010.) bila je u lipnju i iznosila je 87,1 mm. Najmanja prosječna količina oborina na klimatološkoj postaji Kopački rit u Tikvešu (2004.-2013.) bila je u siječnju i iznosila je 43,9 mm, a na postaji Osijek (1981.-2010.) bila je u veljači i iznosila je 35,6 mm.		Sukladno projekcijama promjene prosječnih količina oborina, na području lokacije zahvata u prvom razdoblju (2011.-2040) očekuje se povećanje količina oborina od ,1 do 0,2 mm/dan. U drugom razdoblju (2041.-2070.) povećat će se količina oborina zimi (0,1 do 0,2 mm/dan), dok ljeti neće doći do promjene količine oborina.	
EKSTREMNA KOLIČINA OBORINE	Ekstremne količine oborina najčešće padnu u ljetnom periodu. Na klimatološkoj postoji Kopački rit u Tikvešu (2004.-2013.) apsolutna maksimalna količina oborina bila je u lipnju i iznosila je 239,4 mm, dok je na postaji Osijek (2181.-2010.) bila u lipnju i iznosila je 239,5 mm.		Ekstremne količine oborina se i nadalje očekuju u ljetnom periodu.	
PROSJEČNA BRZINA VJETRA	Prosječna brzina vjetra na klimatološkoj postaji Osijek iznosi 2,7 m/s .		Skladno projekcijama do 2080. godine na predmetnom području očekuje se povećanje brzine vjetra do 6%.	
MAKSIMALNA BRZINA VJETRA	Prosječan mjesečni broj dana s olujnim vjetrom manji je od jedan odnosno takvi se vjetrovi javljaju jednom u dvije do pet godina u svakom pojedinom mjesecu.		U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene maksimalnih brzina vjetra, tj. ne očekuje se promjena izloženost zahvata.	
VLAŽNOST	Na klimatološkoj postaji Kopački rit u Tikvešu i Osijeku srednja relativna vlaga najniža je tijekom ljetnih mjeseci, a najviša tijekom zimskih mjeseci.		U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene vlažnosti, tj. ne očekuje se promjena izloženost zahvata.	
SUNČEVO ZRAČENJE	Najmanji broj sunčanih sati u danu je u zimskom periodu, a najveći u ljetnom.		U narednom razdoblju očekuje se lagani porast sunčeva zračenja, ali značajnijih promjena neće biti.	
OLUJE	Olujni vjetar je vjetar brzine 17,2 m/s ili veće. Takve brzine vjetra su na ovom području rijetke. Prosječan mjesečni broj dana s olujnim vjetrom		U narednom razdoblju ne očekuje se značajnije povećanje broja dana s olujnim vjetrovima.	

	manji je od jedan odnosno takvi se vjetrovi javljaju jednom u dvije do pet godina u svakom pojedinom mjesecu.			
POPLAVE	Prema karti opasnosti od poplava koja je izrađena u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava, cijela lokacija zahvata nalazi se unutar poplavnog područja (mala vjerojatnost pojavljivanja poplava). S južne strane nalazi se područje velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava.		U narednom razdoblju ne očekuju se promjene vjerojatnosti pojavljivanja poplava.	
EROZIJA TLA	Tereni na području lokacije imaju izraženu eroziju uzrokovanu vodom.		Muljem koji će se dobivati izmuljivanjem ribnjaka popravljat će se stranice ribnjaka i kanala koji su erodirali, te urediti dno tabli ribnjaka.	
POŽAR	Na predmetnoj lokacija nije bilo zabilježenih požara.		U narednom razdoblju ne očekuje se pojava većih požara na lokaciji.	
KVALITETA ZRAKA	Najbliža mjerna postaja koja je dio Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka je postaja Kopački rit koja se nalazi cca 7 km sjeverno od lokacije zahvata. Na navedenoj postaji zrak je bio I. kategorije. Druga najbliža mjerna postaja je Osijek1 koja se nalazi cca 11 km jugozapadno od lokacije zahvata. Na navedenoj postaji zrak je bio I. kategorije s obzirom na SO_2, NO_2, CO, uvjetno I. kategorije s obzirom na benzen i O_3, a II. kategorije s obzirom na PM_{10}.		U narednom se razdoblju ne očekuju promjene u kvaliteti zraka na predmetnom području.	
KLIZIŠTA	U pojačanoj eroziji zemljišta naročito na većim nagibima terena, mogući su pojave klizišta.		Muljem koji će se dobivati izmuljivanjem ribnjaka popravljat će se stranice ribnjaka i kanala koji su erodirali, što će smanjiti mogućnost pojave klizišta.	

* podaci preuzeti iz poglavlja 3.8. (Izvor: Cvitan, L, 2015: *Početne naznake o prostornoj raznolikosti klime šireg područja Parka prirode Kopački rit*, Hrvatski meteorološki časopis br. 48/49, 63-91)

U obzir su uzeti podaci od klimatoloških postaja Kopački rit u Tikvešu (oko 3,4 km sjeverno od lokacije zahvata) za razdoblje od 2004. do 2013. godine te Osijek (oko 9 km jugozapadno) za razdoblje od 1981. do 2010. godine.

** http://sdwebx.worldbank.org/climateportal
http//climate-adapt.eea.europa.eu/tools/map-viewer

Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

V= S × E gdje je
S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene
E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti izračunava se na sljedeći način:

	IZLOŽENOST (E)			
OSJETLJIVOST (S)		Zanemariva	Srednja	Visoka
	Zanemariva			
	Srednja			
	Visoka			

Razina ranjivosti zahvata:

- Zanemariva
- Srednja
- Visoka

Tablica 49: Matrica klasifikacije ranjivosti za predmetni zahvat – postojeće stanje

UČINCI I OPASNOSTI	OSJETLJIVOST		IZLOŽENOST – postojeće stanje	RANJIVOST – postojeće stanje	
	Proces izmuljivanja ribnjaka	Ulaz/izlaz vode		Proces izmuljivanja ribnjaka	Ulaz/izlaz vode
Prosječna temperatura zraka					
Ekstremna temperatura zraka					
Prosječna količina oborine					
Ekstremna količina oborine					
Prosječna brzina vjetra					
Maksimalna brzina vjetra					
Vlažnost					
Sunčevo zračenje					
Oluje					
Poplave					
Erozija tla					
Požar					
Kvaliteta zraka					
Klizišta					

Tablica 50: Matrica klasifikacije ranjivosti za predmetni zahvat – buduće stanje

UČINCI I OPASNOSTI	OSJETLJIVOST		IZLOŽENOST – postojeće stanje	RANJIVOST – postojeće stanje	
	Proces izmuljivanja ribnjaka	Ulaz/izlaz vode		Proces izmuljivanja ribnjaka	Ulaz/izlaz vode
Prosječna temperatura zraka					

Ekstremna temperatura zraka					
Prosječna količina oborine					
Ekstremna količina oborine					
Prosječna brzina vjetra					
Maksimalna brzina vjetra					
Vlažnost					
Sunčevo zračenje					
Oluje					
Poplave					
Erozija tla					
Požar					
Kvaliteta zraka					
Klizišta					

Modul 4 – procjena rizika

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika određuje se prema sljedećoj matrici:

			Vjerojatnost				
			5%	20%	50%	80%	90%
			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
			1	2	3	4	5
Posljedice	Neznatne	1	1	2	3	4	5
	Malene	2	2	4	6	8	10
	Umjerene	3	3	6	9	12	15
	Značajne	4	4	8	12	16	20
	Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Vrlo visok rizik
Visok rizik
Umjeren rizik
Nizak rizik

Procjena rizika izrađena je za one aspekte kod kojih je matricom klasifikacije ranjivosti dobivena visoka ranjivost, a to su poplave.

			Vjerojatnost				
			5%	20%	50%	80%	90%
			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
			1	2	3	4	5
Posljedice	Neznatne	1					
	Malene	2					
	Umjerene	3		x			
	Značajne	4					
	Katastrofalne	5					

Uz procjenu da je vjerojatnost pojave poplava mala i umjerenu posljedicu, dobiven je faktor rizika 6/25. Navedeni faktor rizika predstavlja umjeren rizik te nije potrebno provođenje posebnih mjera osim onih koje će se provoditi prilikom izmuljivanja i uzgoja i onih koje su uzete u obzir prilikom procjene.

Ukoliko dođe do poplave na području lokacije zahvata, neće biti moguće regulirati ulaz i izlaz vode u ribnjake, te će postojati mogućnost ulaska ribljih vrsta iz obližnjih vodotoka. Također, moguće je da će poplava u ribnjake unijeti dodatne količine sedimenata (mulj) koji će smanjiti volumen tabli i povećati količinu mulja koju će biti potrebno izmuljiti. Navedene posljedice poplave smanjit će količinu ribe koja će se uzgojiti što će nanijeti financijsku štetu nositelju zahvata.

UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom rekonstrukcije ribnjaka koristit će se radni strojevi i vozila koji će se koristiti za izmuljivanje ribnjaka. Također, nakon rekonstrukcije ribnjaka i ponovnog pokretanja uzgoja ribe, može doći do promjene mikroklime u široj okolici lokacije zahvata (povećanje vlage zraka uslijed isparavanja vode, češće pojave magle). Zbog niskih vrijednosti emisija stakleničkih plinova i njihovog lokalnog karaktera, te činjenice da su ribnjaci postojeći i njihova rekonstrukcija neće značajno promijeniti mikroklimu šireg područja, ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Tijekom rada

Glavni trendovi klimatskih promjena koji se predviđaju za sljedeće stoljeće uključuju:

- porast temperature – do kraja 21. stoljeća očekuje se porast globalne prosječne temperature između 1,0 i 4,2 ˚C.
- promjene u oborinama – predviđa se da će oborine postati teško predvidive i intenzivnije u većem dijelu svijeta

4.1.7. Utjecaj na krajobraz

Ribnjaci „Podunavlje“ su postojeći objekti od 1963. godine. Zbog prirodne sukcesije su izgubili karakterističan izgled ribnjaka. Trenutačno su table A1, A2, C1, C2 i D obrasle trskom i rogozom te mjestimično grmljem i drvećem što cijeloj lokaciji daje zapušten izgled. Rekonstrukcijom ribnjaka će se ponovo vratiti vizura ribnjačarskih površina, što će dovest do povećanja krajobrazne vrijednosti područja koje je danas značajno degradirano.

Analizom vizualno-oblikovnih elemenata u prostoru, procijenjeno je da će zahvat imati pozitivan utjecaj na postojeće stanje i vizualno-oblikovne značajke okolnog prostora (U 0).

4.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA

4.2.1. Utjecaj buke

Tijekom rekonstrukcije

Buka će tijekom rekonstrukcije i uređenja ribnjaka nastajati radom građevinske mehanizacije, ali kako će njen utjecaj biti privremenog karaktera i srednjeg intenziteta, ne očekuju se razine buke koje će prijeći dozvoljene razine. Također zbog udaljenosti prvih kuća na cca 140 m od ribnjaka ne očekuje se negativan utjecaj buke na okolno stanovništvo.

Tijekom rada

Povremena buka će se na lokaciji ribnjaka javljati zbog vozila radnika, vozila i strojeva koji se koriste na lokaciji te dostavnih vozila. Njen utjecaj bit će privremenog karaktera te se ne očekuju razine buke koje će prijeći dozvoljene vrijednosti razine.

Sukladno navedenome utjecaj buke bit će zanemariv (U1).

4.2.2. Utjecaj nastanka otpada

Tijekom rekonstrukcije

Za vrijeme rekonstrukcije ribnjaka, prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15) nastajati će miješani komunalni otpad (15 01 01) koji će preuzimati ovlaštena komunalna tvrtka.

Tijekom rada

Tijekom rada ribnjaka, prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15) mogu nastajati sljedeće vrste otpada:

- 20 03 01 miješani komunalni otpad
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža

Miješani komunalni otpad će sukladno ugovoru preuzimati ovlaštena komunalna tvrtka.

Otpad ključnog broja 15 01 01 će se na odgovarajući način odvojeno skupljati i privremeno skladištiti na mjestu nastanka do predaje ovlaštenoj osobi.

Na taj način otpad koji će nastajati na lokaciji neće imati negativnog utjecaja (U0).

4.2.3. Utjecaj mulja

Tijekom rekonstrukcije ribnjaka provoditi će se izmuljivanje ribnjačarskih tabli koje podrazumijeva vađenje sloja mulja debljine cca 30 cm. Taj mulj će se tijekom radova privremeno skladištiti unutar same table koja je u rekonstrukciji ili po potrebi na jednoj od susjednih tabli. Mulj se ni u jednom trenutku neće skladištiti izvan prostora samih ribnjaka. Mulj će se po potrebi na tabli prosušivati nekoliko dana, ovisno o njegovoj vlažnosti i hidrometeorološkim uvjetima, te nakon toga frezati i u usitnjenom stanju ponovo ugrađivati u nasipe i po potrebi dno samih tabli koje se uređuju. Pošto se mulj neće privremeno deponirati ili trajno odlagati izvan lokacije ribnjaka, već će se cijelokupna količina mulja iskoristiti u rekonstrukciji **neće biti negativnog utjecaja mulja na okoliš (U0).**

4.2.4. Utjecaj na kulturna dobra

Na lokaciji predmetnog zahvata, nema zaštićenih niti registriranih objekata kulturne baštine na koji bi zahvat mogao imati utjecaja. U okruženju zahvata nalazi se nekoliko arheoloških lokaliteta, međutim pošto će se zahvat zadržati unutar granica tabli ribnjaka isti **neće imati negativnog utjecaja na navedena nalazišta (U0).**

4.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

4.3.1. Utjecaj na promet

Tijekom rekonstrukcije

Tijekom rekonstrukcije doći će do povećanog prometa teretnih vozila na lokaciji ribnjaka, osobnih automobila radnika koji će provoditi rekonstrukciju i radnih strojeva. Tijekom izmuljivanja će se iskopani materijal utovarivati na kamione i odvoziti do mijesta za presušivanje i frezanje. Mjesto presušivanja određivat će se tijekom radova, ali će se uglavnom nalaziti ili unutar iste table ili na nekoj od susjednih tabli. Za potrebe prijevoza koristit će se do 10 kamiona zapremnine 20-25 m^3 koji će tijekom radova biti cijelo vrijeme na lokaciji ribnjaka. Prijevoz materijala će se provoditi postojećim nasipima. Točne rute će se odrediti tijekom radova jer zbog zaraštenosti terena na nekim mijestima nije trenutačno vidljivo stanje nasipa i mogućnost provođenja teretnog transporta po istima. Duljina puta koju će kamion prilikom dovoza/odvoza prevaljivati biti će do 1 km. Samo u iznimnim slučajevima može se pojaviti potreba da će se materijal s jednog kraja ribnjaka morati prevoziti na drugi kada će udaljenost iznositi do 5 km. Količina mulja koja će se prevoziti na sušenje iznositi će cca 293.958 m^3, a količina presušenog materijala koji će se prevozti za ugradnju u nasipe i uređenje ribnjaka iznositi će cca 257.283 m^3. Ukupno će se prevesti 551.241 m^3 materijala. Prilikom rada 10 kamiona zapremnine 20 m^3 i uz prijevoz 40 tura dnevno za prijevoz ove količine materijala biti će potrebno cca 70 dana. Međutim, budući da će se nakon presušivanja dijela iskopanog materijala i njegove pripreme za ugradnju frezanjem moći nakon odvoza mokrog materijala utovariti suhi za ugradnju i u povratku dopremiti do mjesta ugradnje, pretpostavlja se da će prijevoz trajati cca 40 dana. Nakon završetka rekonstrukcije ovaj će utjecaj prestati.

Tijekom rada

Tijekom rada ribnjaka intenzitet prometa će se blago povećati. Na lokaciju će dolaziti vozila radnika, vozila za dovoz hrane i odvoz ribe. Po ribnjacima će se kreteti vozila i mehanizacija potrebni za normalan rad ribnjaka. Broj kamiona koji će dovoziti hranu iznositi će cca 1 u 2 tjedna. Tijekom izlova konzumne ribe na lokaciji će se javljati veći broj vozila za odvoz ribe. Izlov ribe se provodi povremeno, ovisno o potrebama tržišta, sa maksimumom pred Uskrs i Božić, kada je potražnja ribe povećana. Ovaj utjecaj će biti kratkotrajan, do tjedan dana, a ponajprije će utjecati na povećanje prometa na ŽC 4056 (Lug (Ž4042) – Kozjak – Kopačevo – Ž4042), koja spaja ribnjake s gradom Osijekom.

Sukladno svemu navedenome, predmetni zahvat će imati slab utjecaj na promet (U2).

4.3.2. Utjecaj na lovstvo

Područje zahvata nalazi se unutar državnog otvorenog lovišta XIV/9 Podunavlje- Podravlje i županijskog zajedničkog lovišta XIV/184 Kopačevo. Tijekom rekonstrukcije moguć je kratkotrajan utjecaj zbog povećanja broja vozila, rada mehanizacije i povećanog broja ljudi i razine buke. Navedeni utjecaj će nakon provedene rekonstrukcije prestati. Tijekom rada ribnjaka utjecaj vozila i buke biti će slabog, povremenog karaktera. **Utjecaj na divljač i lovstvo se procijenjuje kao zanemariv (U1).**

4.3.3. Utjecaj na stanovništvo

Ribnjak „Podunavlje“ nalazi se u blizini naselja Kopačevo i Vardarac, ali radovi neće značajno utjecati na život lokalnog stanovništva. Najznačajniji pozitivan utjecaj zahvata je taj što će se izmuljivanjem i čišćenjem ribnjaka omogućiti bolji dotok vode u proizvodne table i veći stupac vode koji će onemogućiti zadržavanje lisica, čagljeva i druge kopnene divljači uz spomenuta naselja, a koja ih je do sada ugrožavala. Pored toga, veći stupac vode u ribnjacima usporiti će rast makrovegetacije i moguću pojavu požara, što je zabilježeno u proteklim godinama na tablama u kojima nije bilo dovoljno vode te je došlo do zapaljenja osušene trske, trave i šaša.

Također će se u vrijeme obrane od poplava u ribnjacima koji graniče sa nasipom za obranu od poplave (južni i istočni dio lokacije zahvata), u očekivanom razdoblju visokih vodostaja Dunava, održavati radna kota razine vode na 83.00 mnv (cca 0,5 m ispod kote balasta nasipa). Na taj način pridonijet će se sigurnosti okolnog stanovništva od poplava.

Realizacijom projekta otvorit će se mogućnosti novog zapošljavanja, povećat će se prihodi Općine Bilje kroz novčana izdvajanja nositelja zahvata, te će se zbog veće proizvodnje ribe povećati protok ljudi i dobara, čime je utjecaj zahvata na lokalno stanovništvo ocijenjen kao pozitivan.

4.4. KUMULATIVNI UTJECAJI

U bližem okruženju nisu planiran zahvati koji bi mogli doprinjeti kumulativnim utjecajima. S toga kumulativni utjecaji nisu razmatrani.

4.5. UTJECAJ NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA

Do akcidentnih situacija može doći uslijed:

- mehaničkih oštećenja
- nepridržavanja uputa za rad

U slučaju akcidentnih situacija izlijevanja maziva, ulja i naftnih derivata od vozila i radnih strojeva koji će se koristiti prilikom rekonstrukcije ribnjaka, te vozila koja će dovoziti hranu i odvoziti konzumne ribe, onečišćeni dio tla će se odmah ukloniti i zbrinuti na zakonski propisan način, čime će se smanjiti mogućnost onečišćenja podzemnih voda. Za slučaj akcidentnih situacija ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osigurat će se sredstva za upijanje naftnih derivata za čišćenje suhim postupkom.

Na lokaciji može nastupiti masovno uginuće riba zbog pojave neke bolesti ili zbog nekih drugih okolnosti (trovanje). Takve situacije nanose materijalnu štetu samo vlasniku farme i nemaju utjecaja na zdravlje ljudi ili djelovanje na okoliš ukoliko se poduzmu mjere nadležnog veterinarskog inspektora.

Procjenjuje se da je tijekom rekonstrukcije ribnjaka i uzgoja riba, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustva zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

4.6. PREKOGRANIČNI UTJECAJ

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se cca 5 km zapadno od granice sa Republikom Srbijom, ali zbog prirode i lokalnog karaktera samog zahvata on neće imati prekogranični utjecaj (**U0 - nema utjecaja**).

4.7. GUBICI OKOLIŠA U ODNOSU NA KORIST ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ

Ribnjaci „Podunavlje“ su postojeći objekti od 1963. godine. Zbog ratnog djelovanja i odustajanja od proizvodnje dovedeni su u loše stanje koje je uzrokovala nebriga i uznapredovala prirodna sukcesija. Rekonstrukcijom ribnjaka isti će se ponovo privesti njihovoj primarnoj namjeni, a to je proizvodnja konzumne ribe. Time će se otvoriti i nova radna mijesta, te poboljšati financijska slika općine.

Jedan od pozitivnih aspekata rekonstrukcije ribnjaka je i obrana od poplava, jer se povećava kapacitet vode koje ribnjaci mogu primiti za vrijeme visokih vodostaja.

Također je i s pogleda zaštite okoliša i prirode te zaštite ponajprije ptica s više strana naglašeno (HDZPP, HAOP i dr.) da je održavanje ribnjačarskih površina od ključne važnosti. Gubitak ovih staništa značio bi značajan gubitak za ornitofaune, ali i drugih životinjskih i biljnih vrsta koje ovise o ovakvim tipovima staništa.

4.8. UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA

Nakon uređenja ribnjaka i stavljanja u funkciju nije planiran prestanak korištenja istih. U slučaju da nositelj zahvata odustane od proizvodnje, ribnjake je moguće dati u zakup drugom investitoru koji će nastaviti s proizvodnjom.

U slučaju da se na ribnjacima u potpunosti odustane od ribnjačarske proizvodnje te se prepuste prirodnoj sukcesiji isti će s vremenom nestati. Na taj način će doći do gubitka vodenih,

močvarnih i amfibijskih staništa, te do nestanka velikog broja životinjskih vrsta, osobito ptica koje su karakteristične za ovakva područja.

Utjecaj prestanka korištenja procjenjuje se kao značajan (**U 4 jak utjecaj).**

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA, TIJEKOM PRIPREME, GRAĐENJA, KORIŠTENJA I/ILI UKLANJANJA ZAHVATA

5.1. MJERE ZAŠTITE SASTAVNICA OKOLIŠA

5.1.1. Vode

Tijekom pripreme i rekonstrukcije

1. Sve tehničke popravke, servise kao i pranje mehanizacije i vozila provoditi izvan lokacije ribnjaka.
2. Na lokaciji osigurati priručna sredstva za brzu intervenciju u slučaju izlijevanja opasnih tvari.

Tijekom rada

3. Zahvaćati vode iz rijeke Dunav te kanalske mreže melioracijskih areala Dunavskog rita za potrebe ribnjaka u maksimalnoj količini od 16.000.000 m^3/god
4. Korištenje postojećih crpnih stanica za odvodnju Podunavlje i Tikveš u tehnološkom procesu korištenja voda za potrebe pogona ribnjaka „Podunavlje“ utvrditi posebnim provedbenim aktom s Hrvatskim vodama kojim će se usuglasiti aktivnosti operativnog upravljanja sustavom i potreba drugih korisnika.
5. Za korištenje kanala u krugu ribnjaka koji imaju status javno vodno dobro i kojima upravljaju Hrvatske vode, a služe isključivo za dovođenje i odvođenje vode za ribnjake zasnovati pravo služnosti.
6. U bazenima ribnjaka koji graniče s nasipom za obranu od poplave, na kčbr. 1186, 1221/2, 1221/1 i 1219, za očekivano razdoblje visokih vodostaja Dunava održavati radnu kotu razine vode na 83,00 m.n.v., odnosno cca 50 cm ispod kote balasta nasipa, a u skladu s Operativnim planom za obranu od poplava na dionici broj 6: desni dunavski nasip Ludoš-Kopačevo, dužine 13,17 km, radi održavanja stabilnosti istog.
7. Za sve namjeravane zahvate na zakupljenim površinama ribnjaka, a koji mogu utjecati na vodni režim, zatražiti Vodopravne uvjete.
8. Za ispuštanje otpadnih voda ishoditi vodopravnu dozvolu.
9. Voditi evidenciju o obujmu ribogojilišta i ukupnoj zapunjenosti ribogojilišta te navedene podatke na propisanom obrascu u propisanim rokovima dostavljati Hrvatskim vodama.
10. Sanitarne otpadne vode ispuštati u vodonepropusnu sabirnu jamu, te njen sadržaj redovito prazniti putem ovlaštene pravne osobe.
11. Čiste oborinske vode s krovova ispuštati po površini vlastitog terena.
12. Izraditi Pravilnik o radu i održavanju odvodnje otpadnih voda i postupati u skladu s istim.
13. Izraditi Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda te u slučaju iznenadnog onečišćenja voda postupiti prema istom.

Kako bi se spriječilo onečišćenje voda radi očuvanja života i zdravlja ljudi i zaštite okoliša, te omogućilo neškodljivo i nesmetano korištenje voda za različite namjene, što je obveza nositelju zahvata, člancima 68., 70., 73., 132., 143.i 152. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 153/09., 63/11., 130/11, 56/13 i 14/14), člancima 4. i 5. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“ br. 78/10, 79/13 i 9/14), Pravilniku o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina vode („Narodne novine“ br. 81/10) propisane su mjere zaštite.

5.1.2. Zrak

Tijekom rada

14. Redovito održavati i tehnički kontrolirati strojeve i vozila koji se koriste tijekom rada ribnjaka (kamione, traktore, čamce s motornim pogonom i sl.)

Propisane mjere zaštite zraka temelje se na člancima 3., 4., 9., 40. i 57. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11 i 47/14), Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 117/12), te Pravilniku o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 3/13)

5.1.3. Tlo

Tijekom rada

15. Mulj koji će nastati izmuljivanjem privremeno deponirati na tabli koja je u rekonstrukciji ili susjednim tablama, te u potpunosti iskoristiti za rekonstrukciju ribnjaka.
16. Iskopani mulj se ne smije privremeno deponirati ili trajno odlagati izvan lokacije ribnjaka.

Propisane mjere zaštite tla temelje se na članku 11. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13 i 78/15) kako bi se tlo koristilo održivo uz očuvanje njegovih funkcija.

5.2. MJERE ZAŠTITE KULTURNIH DOBARA

17. Ukoliko se pri rekonstrukciji naiđe ili se pretpostavlja da se naišlo na arheološki ili povijesni nalaz radove odmah obustaviti i o nalazu izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.

Mjera zaštite kulturnih dobara određena je u skladu s člankom 56. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15).

5.3. MJERE ZAŠTITE OD OPTEREĆENJA OKOLIŠA

5.3.1. Buka

Tijekom pripreme i rekonstrukcije

18. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

Mjere zaštite od buke temelje se na člancima 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09 , 55/13 i 41/16) te člancima 5. i 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04).

5.3.2. Otpad

Tijekom rada

19. Otpadnu kartonsku i papirnatu ambalažu odvojeno skupljati i privremeno skladištiti na lokaciji nastanka, najdulje godinu dana i predati ovlaštenoj osobi uz ispunjeni prateći list.
20. Otpad skladištiti u odgovarajućim primarnim spremnicima, označenim čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, datum početka skladištenja otpada.

Mjere gospodarenja otpadom temelje se na odredbama članaka 11., 44. i 47. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13), članku 9. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15).

5.3.3. Uginule životinje

Tijekom rada

21. Uginule životinje pohranjivati u odgovarajući spremnik do predaje ovlaštenom skupljaču.

Mjera postupanja s uginulim životinjama temelji se na članku 101. Zakona o veterinarstvu („Narodne novine“ br. 82/13 i 148/13).

5.4. MJERE ZAŠTITE ZA STANOVNIŠTVO

5.4.1. Suradnja sa javnošću

22. Tijekom rekonstrukcije i korištenja ribnjaka, po iskazanoj potrebi, različitim sredstvima informiranja zainteresiranu javnost obavijestiti o radovima i djelovanju nositelja zahvata u odnosu na zaštitu okoliša.

Sukladno članku 17. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13 i 78/15) i članku 5. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13) javnost ima pravo na slobodan pristup informacijama o stanju okoliša i prirode, iz čega proizlazi obveza nositelju zahvata na informiranje zainteresirane javnosti.

5.5. MJERE ZAŠTITE U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA

23. Za slučaj nekontroliranih ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osigurati sredstva za upijanje naftnih derivata (čišćenje suhim postupkom).
24. Onečišćeni dio tla ukloniti, te na propisan način odvojeno skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi.
25. U slučaju masovnog uginuća riba zbog pojave neke bolesti, postupati prema mjerama nadležnog veterinarskog inspektora i na taj način spriječiti mogući štetan utjecaj na zdravlje ljudi ili djelovanje na okoliš.

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja temelje se na odredbama Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17, 45/17), Pravilnika o metodologiji za izradu procjena ugroženosti i planova zaštite i spašavanja („Narodne novine“ br. 30/14 i 67/14) i Zakona o veterinarstvu („Narodne novine“ br. 82/13 i 148/13). Mjera 33. propisana je Zakonom o veterinarstvu („Narodne novine“ br. 82/13 i 148/13).

5.6. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

VODE

26. Ispitivati vodonepropusnost unutarnjeg sustava odvodnje svakih 8 godina.
27. Voditi očevidnike o vremenu pražnjenja sabirnih jama i količini odvezenog sadržaja.
28. Provoditi analizu vode u ribnjacima sukladno odredbama iz vodopravne dozvole.

OTPAD

29. Voditi očevidnike o nastanku i tijeku otpada (ONTO), te iste čuvati 5 godina. Podatke iz Očevidnika o nastanku i tijeku otpada dostavljati jednom godišnje Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu sukladno posebnom propisu koji uređuje registar onečišćavanja okoliša.

Program praćenja stanja okoliša temelji se na Zakonu o vodama („Narodne novine“ br. 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 80/13 i 43/14), Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15) i Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 87/15).

5.7. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

ANALIZA MOGUĆIH UMANJENIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ

Analiza koristi i troškova zahvata je jedan od načina ocjenjivanja prihvatljivosti zahvata na okoliš ocjenom vanjskih (eksternih) troškova i koristi. Pod pojmom vanjskih troškova i koristi misli se na koristi i troškove promatrano iz perspektive vrijednosti okoliša i interesa lokalne zajednice, odnosno na umanjene vrijednosti okoliša do kojih može doći uslijed realizacije zahvata.

Kao najprikladnija metoda izrade analize koristi i troškova primijenjena je metoda ekspertne procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Društvo PP Orahovica planira rekonstrukciju, uređenje i modernizaciju ribnjaka „Podunavlje“.

Zahvatom će se zapušteni ribnjaci urediti i privesti proizvodnji.

Zahvatom će se ostvariti višestruke koristi za lokalnu zajednicu.

Navedena rekonstrukcija zaustavit će proces prirodne sukcesije kojim će ribnjaci u potpunosti nestati. Za procjenu prihvatljivosti zahvata sagledani su i negativni utjecaji.

Pregled i vrednovanje utjecaja rekonstrukcije ribnjaka na okoliš

Pri procjeni eksternog troška, dakle negativnog utjecaja (uvjetno, štete) koji će nastati tijekom radova na rekonstrukciji ribnjaka, potrebno je sagledati sveukupni intenzitet utjecaja, kao jednu jedinstvenu veličinu (integralni utjecaj) koja se može pripisati realizaciji zahvata u okviru postojećih lokacijskih karakteristika, dakle u odnosu na postojeću situaciju na lokaciji na kojoj je planiran zahvat. To se postiže identifikacijom svih pojedinačnih utjecaja na svaku pojedinu sastavnicu okoliša, kao i vrednovanjem intenziteta svakog od predviđenih utjecaja. Stoga je bitno sagledati sveukupni utjecaj rekonstrukcije ribnjaka na okoliš. Sveukupni intenzitet utjecaja ribnjaka na okoliš rezultat je uprosječenja svih „iznosa“ pojedinačnih utjecaja. Metodologija korištena za procjenu utjecaja na okoliš temelji se na modelu analogije i komparacije te na modelu ekspertne procjene.

Za vrednovanje utjecaja na okoliš odabrani su razredi negativnih utjecaja od 0 do 4.
Prije početka vrednovanja uspostavljeni su kriteriji za ocjenjivanje jačine (stupnja) utjecaja pojedinih radova na sastavnice okoliša, i to:

0 – promjene nema ili je zanemariva – nema utjecaja
1 – mala kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – mali utjecaj
2 – umjerena kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – umjereni utjecaj
3 – velika kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – veliki utjecaj
4 – nedopustiva kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – nedopustiv utjecaj.

Osim toga aktivnosti su razlučene u skupine koje proizvode specifične utjecaje:
A – rekonstrukcija ribnjaka
B – proces proizvodnje riba (dovoz hrane, uzgoj, kontrola zdravstvenog stanja)
C – održavanje i sanitacija tabli ribnjaka
D – upravljanje otpadnim vodama, gospodarenje otpadom i nusproizvodima životinjskog podrijetla
E – akcidentne situacije

U **Tablici 23** prikazane su glavne sastavnice okoliša na koje reonstrukcija ribnjaka može utjecati te ocjena utjecaja pojedinih skupina radova na te sastavnice. Za ocjenu veličine/jačine tog utjecaja uspostavlja se „rang lista“ intenziteta prema maksimalnom i minimalnom mogućem broju bodova, kako slijedi:
15 – 20 nedopustiv utjecaj
Zahvat i njegova djelatnost jako utječu na okoliš te prijete uništenjem pojedinih vrijednih sastavnica okoliša ili potpunom promjenom ranijeg stanja okoliša.
10 – 15 velik utjecaj
Zahvat i njegova djelatnost utječu na pojedine vrijedne sastavnice okoliša izazivajući njihove promjene ili uništenje, ali u podnošljivoj količini i veličini (tj. u manjem broju pojedinačnih elemenata

i na manjoj površini od prethodne kategorije).
5 – 10 umjereni utjecaj
Zahvat i njegova djelatnost samo će djelomice uništiti ili promijeniti neke sastavnice okoliša koji su ocjenjeni srednjom kategorijom vrijednosti okoliša na promatranom prostoru.
0 – 5 mali utjecaj
Zahvat i njegova djelatnost samo će djelomice i u malom opsegu uništiti ili promijeniti neke dijelove okoliša koji su ocjenjeni niskom do srednjom kategorijom vrijednosti okoliša na promatranom prostoru.
0 – nema utjecaja
Zahvat i njegova djelatnost neće izazvati nikakve nepovoljne utjecaje u okolišu.

Tablica 51: Matrica interakcija utjecaja aktivnosti na ribnjacima „Podunavlje“ na okoliš

PODRUČJE ZAŠTITE /DIJELOVI OKOLIŠA	**A** REKONSTRUKCIJA RIBNJAKA	**B** PROCES PROIZVODNJE RIBA (DOVOZ HRANE, UZGOJ, KONTROLA ZDRAVSTVENOG STANJA)	**C** ODRŽAVANJE I SANITACIJA TABLI RIBNJAKA	**D** UPRAVLJANJE OTPADNIM VODAMA, GOSPODARENJE OTPADOM I NUSPROIZVODIMA ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA	**E** AKCIDENTNE SITUACIJE	**UKUPNO**
PRIRODA						
Geosfera						
geomorfologija	0	0	0	0	0	0
Hidrosfera						
površinske vode	2	1	1	1	2	7
podzemne vode	2	1	1	1	2	7
Biosfera						
fauna	2	2	1	1	2	8
flora	2	1	1	1	2	7
Atmosfera						
staklenički plinovi	1	1	1	1	1	5
NEOBNOVLJIVI RESURSI						
Tlo	2	2	1	1	1	7
Voda	1	2	1	1	1	6
ZAŠTITA UPOTREBE PROSTORA						
Poljoprivreda i šumarstvo						
oranice	0	0	0	0	0	0
šume	0	0	0	0	0	0
Naselja						
buka	2	1	1	0	0	4
mirisi	2	0	1	0	0	3
vizualne kvalitete	1	1	1	0	0	3
KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA						
arheološka baština	0	0	0	0	0	0
graditeljska baština	0	0	0	0	0	0
U K U P N O	17	12	10	7	11	56
Ukupan intenzitet utjecaja	1,13	0,8	0,66	0,47	0,73	3,73

0 – promjene nema ili je zanemariva – nema utjecaja
1 – mala kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – mali utjecaj
2 – umjerena kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – umjereni utjecaj
3 – velika kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – veliki utjecaj
4 – nedopustiva kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – nedopustiv utjeca

Nakon provedenog postupka ocjene, zbroj svih pojedinačnih vrijednosti utjecaja iznosi 57 bodova.

Uzimajući u obzir broj razmatranih segmenata okoliša (15), dobiva se uprosječen sveukupni (integralni) utjecaj izgradnje i rada novih objekata na farmi, koji iznosi 3,73 bodova tj. ocijenjen je kao mali utjecaj. Prema gornjoj matrici vrednuje se ukupni utjecaj promatranog zahvata, ali i intenzitet utjecaja pojedinih aktivnosti (aktivnosti A-G) na pojedine sastavnice okoliša.

Može se zaključiti da je cjelokupan utjecaj, koji iznosi 3,73 bodova, ocijenjen malim (0 – 5 bodova). Dakle, rekonstrukcijom ribnjaka „Podunavlje“ ostvarit će se mali utjecaj na okoliš, što se smatra prihvatljivim.

6. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU

6.1. OPĆI PODACI

Nositelj zahvata, PP Orahovica d.o.o., Stjepana Mlakara 5, 33515 Orahovica, OIB: 70427199569 planira rekonstrukciju, uređenje i modernizaciju ribnjaka „Podunavlje“ za uzgoj ciprinidnih ribljih vrsta, Općina Bilje, Osječko-baranjska županija. Cilj zahvata je revitalizacija ribnjaka i povećanje proizvodnje ribe.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), Prilogu II točki 1.4. „Slatkovodni ribnjaci – za ciprinide površine ribnjaka 100 ha i veće“, nositelj zahvata je proveo postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te 16. siječnja 2017. godine od Ministarstva zaštite okoliša i energetike dobio **Rješenja (KLASA: UP/I 351-03/16-08/194, URBROJ: 517-06-2-1-2-16-11)** da je za namjeravani zahvat **potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš i glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (Prilog 9).**
Isto je doneseno temeljem mišljenja Uprave za zaštitu prirode Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: 612-07/16-59/235, URBROJ: 517-07-1-1-2-16-4.

Sukladno navedenom Rješenju potrebno je sagledati utjecaj na ciljne vrste i stanišne tipove koji su ciljevi očuvanja područja ekološke mreže na kojima se lokacija zahvata nalazi, s posebnim naglaskom na bjelobradu čigru (*Chlidonias hybrida*) i modrovoljku (*Luscinia svecica*).

Prema isječku iz karte EU ekološke mreže NATURA 2000 Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (**Slika 20**), prema Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13 i 105/15), lokacija predmetnog zahvata se nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000:

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):
  - HR2000394 Kopački rit;
- područje očuvanja značajno za ptice (POP):
  - HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje

Zapadni rub lokacije zahvata nalazi se uz rub područja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001308 Donji tok Drave.

Na ribnjacima „Podunavlje“ provodi se redoviti monitoring prvenstveno ptica, te drugih vrsta značajnih za navedena područja ekološke mreže. Izvješća navedenih istraživačkih radova redovito se dostavljaju HAOP-u te su stoga navedeni podaci od iste i zatraženi. U svrhu procjene utjecaja na ekološku mrežu analizirana su izvješća istraživačkih radova provedenih na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2008. do 2014. koji su dobiveni od HAOP-a. Podaci za 2015. i 2016. godinu HAOP-u još nisu dostupna. Također su zatraženi i analizirani podaci Javne ustanove parka prirode Kopački rit koja također provodi redoviti monitoring na ribnjacima „Podunavlje“. Podaci Javne ustanove obuhvaćaju razdoblje od 2009. -2016. godine. Analizirana su i izvješće HDZPP-a monitoring gnijezdeće populacije kolonijalnih čaplji (*Ardeidae*) i bijele žličarke (*Platalea leucorodia*) tijekom 2013. godine te izvješće o monitoringu ptica preletnica tijekom 2015. godine. Zatraženi su također recentni podaci od Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku o populacijama kukaca, vodozemaca, gmazova, riba i sisavaca te biljnih vrsta, kao i prisutnim stanišnim tipovima na području ribnjaka „Podunavlje“.

Odrađeni su terenski obilasci u razdoblju od srpnja 2016. do svibnja 2017. godine. Odrađena su ukupno 3 terenska obilaska i to 5. srpnja 2016., 15. ožujka i 8. svibnja 2017. godine. U prvom obilasku obiđene su table mladičnjaka, rastilišta, zimnjaci, tabla B i A1, kao i prostor postojećih upravnih objekata na lokaciji. U drugom obilasku obiđene su sve navedene table iz prvog obilaska uključujući i table A2 i A1. U trećem obilasku obiđeni su kompletni ribnjaci, uključujući i table C1, C2, te table E1-19.

Analizom svih navedenih podataka procijenjen je mogući utjecaj planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, koji je opisan u poglavlju 6.3.

6.1.1. Opis zahvata

Planirani zahvat je rekonstrukcije i uređenja dijela ribnjaka „Podunavlje“. Ukupna površina ribnjaka iznosi 663,9 ha. Planirano je izmuljivanje ribnjačarskih tabli A1, A2, C1, C2, D i E1-19 na površini od cca 502 ha. Također će se uređivati i nasipi navedenih tabli pošto su isti u vrlo lošem stanju. Na ostalom dijelu ribnjaka koji je u funkciji provoditi će se redovite agrotehničke mjere (košnja, pregled tabli, mjestimični popravak nasipa i dna ribnjaka). Ribnjaci se trenutačno nalaze u izuzetno lošem stanju (uznapredovala prirodna sukcesija na većini površina koje nisu bile obuhvaćene WWF-ovom akcijom uređenja ribnjaka 2012. godine). Kako bi se ribnjaci mogli privesti funkciji i proizvodnji potrebno je provesti malčiranje zaraslih tabli, te čišćenje mulja i produbljivanje tabli. Iskopani mulj će se koristiti za rekonstrukciju i učvršćivanje postojećih nasipa koji su oštećeni erozijom i dugotrajnom nebrigom, a dio će se koristiti za izravnavanje depresija na dnu proizvodnih tabli te za izgradnju otoka unutar tabli.

Nakon rekonstrukcije ribnjaka planiran je uzgoj ribe koji će se sastojati od nekoliko faza:

- umjetni mrijest
- uzgoj mjesečnjaka,
- uzgoj jednogodišnje ribe,
- uzgoj dvogodišnje ribe,
- uzgoj konzumne ribe.

6.1.2. Opis metode za predviđanje utjecaja

Utjecaji su prema intenzitetu grupirani u 5 kategorija (Tablica 50). Utjecaji koji su prepoznati kao značajno negativni (-2) utječu na integritet EM ili ciljne vrste i stanišne tipove na neprihvatljiv način te ukoliko ne postoje primjenjive mjere zaštite zahvat/dio zahvata smatra se neprihvatljivim za okoliš i prirodu.

Tablica 52: Primijenjena skala za procjenu intenziteta utjecaja planiranog zahvata (izvor: Roth, P. (2014.) Prilogu 1. Smjernice za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu, DZZP, Zagreb)

Vrijednost	Opis	Pojašnjenje opisa
-2	Vjerojatnost značajnog negativnog utjecaja	**Značajan negativan utjecaj** <u>Isključuje provedbu zahvata</u> Značajno uznemiravanje ili destruktivan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta ili njihova znatnog dijela, značajno uznemiravanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrsta, značajan utjecaj na stanište ili prirodan razvoj vrsta. Ove utjecaje je potrebno umanjiti mjerama ublažavanja ispod razine značajnosti, a ukoliko to nije moguće element s ocjenom -2 potrebno je ukloniti iz zahvata.
-1	Vjerojatnost umjerenog negativnog utjecaja	**Ograničen/umjeren/neznatan negativan utjecaj** <u>Provedba zahvata nije isključena.</u> Umjeren problematičan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, umjereno narušavanje ekoloških uvjeta potrebnih za očuvanje staništa ili vrsta, marginalni utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta. Moguće ga je ublažiti ili ukloniti odgovarajućim mjerama ublažavanja, no njihovo propisivanje nije obvezno vezano uz glavnu ocjenu.
0	Vjerojatno nema utjecaja	**Zahvat ne pokazuje vidljive utjecaje.**
+1	Vjerojatnost umjerenog pozitivnog utjecaja	**Umjeren povoljan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta**, umjereno poboljšanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrste, umjeren povoljan utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta.
+2	Vjerojatnost	**Značajan povoljan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta**, značajno

	značajnog pozitivnog utjecaja	poboljšanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrste, značajan povoljan utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta.

Cilj Glavne ocjene je utvrditi ima li zahvat značajan negativan utjecaj, što bi odgovaralo vrijednosti -2 na skali za procjenu intenziteta utjecaja planiranog zahvata. Ostale vrijednosti u navedenoj skali (-1, 0, +1, +2) odgovaraju zaključku da „zahvat nema značajan negativan utjecaj“.
Konačna ocjena stupnja utjecaja zahvata na razmatrano područje ekološke mreže uvijek se provodi pojedinačno za svaki cilj očuvanja nakon detaljne analize svih relevantnih podataka, te s obzirom na utvrđene predvidljive utjecaje zahvata na ekološku mrežu i predvidljive stanišne uvjete koji će nastati tijekom i nakon izvođenja zahvata. Također, konačna ocjena uzima u obzir postojanje i provedivost mjera koje bi prepoznate utjecaje umanjile do razine prihvatljivosti, odnosno dokaze da je utjecaj prihvatljiv bez provedbe mjera.
Vrijednost stupnja utjecaja na cjelovitost područja ekološke mreže jednaka je vrijednosti stupnja najizraženijeg samostalnog utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže tijekom pojedine faze izvedbe zahvata.

6.2. PODACI O EKOLOŠKOJ MREŽI

Kao što je već opisano u poglavlju *3.2.5. Ekološka mreža* lokacija zahvata nalazi se na području ekološke mreže NATURA 2000:

- <u>područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):</u>
  - *HR2000394 Kopački rit;*
- <u>područje očuvanja značajno za ptice (POP):</u>
  - *HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje*

Uz zapadni rub lokacije predmetnog zahvata nalazi se područje ekološke mreže NATURA 2000:

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):
  - HR2001308 Donji tok Drave.

Ciljevi očuvanja navedenih područja dani su u **Tablicama 4, 5 i 6.**

<u>HR2000394 Kopački rit</u>

Kopački rit je poplavno područje u Baranji, na sjeveroistoku Hrvatske, u kutu što ga čine rijeke Drava (na jugu) i Dunav (na istoku). Kopački rit je jedna od najvećih fluvijalno-močvarnih nizina u Europi. Ovo područje tijekom godine značajno mijenja svoj izgled, ovisno o intenzitetu plavljenja, pretežno iz Dunava, te mnogo manje iz Drave. Dijelovi kopna i ritskih voda čine vrlo složen mozaik, a njihov oblik i funkcija u određenom trenutku ovise o količini vode. Kanali su veza između toka Dunava i Drave, a postoji i splet kanala koji čine vodene veze unutar rita. Uz povremeno plavljene površine - tzv. bare, te udubine kojima struji voda, postoji i nekoliko jezera koja nikad ne presušuju. Najveće jezero je Kopačko jezero, a najdublje je Sakadaško jezero. Zbog svoje očuvanosti kao rijetkog ritskog ekosustava, velike biološke raznolikosti i izuzetne znanstvene i ekološke vrijednosti. Međunarodni značaj Kopačkog rita potvrđen je 1993. godine uvrštavanjem na popis međunarodno značajnih močvara, sukladno Ramsarskoj konvenciji. Kopački rit uvršten je i u listu ornitološki značajnih područja - IBA (Important Bird Area). Kao područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove ekološke mreže proteže se na površini od 23.127,42 ha (izvor: http://natura2000.eea.europa.eu/ Natura2000/SDF.aspx?site=HR2000394).

Područje HR2000394 Kopački rit ima značajan broj jedinki sljedećih vrsta: veliki panonski vodenjak (*Triturus dobrogicus*), vidra (*Lutra lutra*) i crveni mukač (*Bombina bombina*), te je jedno od najvažnijih područja za očuvanje vrste crvenog mukača u Hrvatskoj i od velike važnosti za očuvanje vrste dvoprugasti kozak (*Graphoderus bilineatus*) u Hrvatskoj (jedan od osam poznatih lokaliteta).

Područje HR2000394 Kopački rit je također važan lokalitet za barsku kornjaču (*Emys orbicularis*), danju medonjicu (*Euplagia quadripunctaria*), jelenka (*Lucanus cervus*), bolena (*Aspius aspius*), bjeloperajnu krkušu (*Romanogobio vladykovi*), Balonijevog balavca (*Gymnocephalus baloni*), prugastog balavca (*Gymnocephalus schraetser*), piškura (*Misgurnus fossilis*), sabljarke (*Pelecus cultratus*), gavčice (*Rhodeus amarus*), ukrajinske paklare (*Eudontomyzon mariae*) i velikog vretenca (*Zingel zingel*); te važan lokalitet za očuvanje vrsta istočna vodendjevojčica (*Coenagrion ornatum*), veliki tresetar (*Leucorrhinia pectoralis*) i rogati regoč (*Ophiogomphus cecilia*) u kontinentalnoj biogeografskoj regiji. Područje predstavlja najveće mrjestilište slatkovodnih riba dunavskog i dravskog sliva u ovom dijelu Europe. Važan je lokalitet za stanišni tip 3130 s vrstom četverolisna raznorotka (*Marsilea quadrifolia*), 91F0, te većeg br. asocijacija staništa 91E0 (jedan od najvažnijih lokaliteta za očuvanje u Hrvatskoj).

Ciljne vrste i stanišni tipovi ovog područja ekološke mreže opisani su u Tablici 53.

Sami ribnjaci „Podunavlje“ nalaze se u središnjem zapadnom dijelu ovog područja, te zauzimaju cca 2,87 % površine područja HR2000394 Kopački rit. Područje ribnjaka koje će se izmuljivati čini cca 2,17 % ovog područja ekološke mreže.

<u>HR1000016 Podunavlje i Donje Podravlje</u>

Područje uz rijeke Dunav i Dravu je obzirom na divlje svojte koje na njemu obitavaju svrstano u područje očuvanja važno za ptice. Površina navedenog područja iznosi 66.335,33 ha (izvor: http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR1000016).

Ovo područje karakteriziraju veliki kompleksi riječnih, močvarnih i šumskih staništa uz rijeku Dunav i uz donji tok rijeke Drave, s brojnim sprudovima, rukavcima, strmim riječnim obalama, barama i manjim rijekama. Sve su to značajni čimbenici koji osiguravaju odgovarajuća staništa specifičnim životinjskim i biljnim vrstama. Tijekom migracije i zimovanja na ovom se području zadržavaju mnogobrojne populacije ptica vodenih i močvarnih staništa.

Glavni razlozi ugroženosti područja su uređivanje rijeka, melioracije, propadanje šaranskih ribnjaka, onečišćenje voda, uređivanje šuma, intenziviranje poljodjelstva, lov i krivolov te turizam i rekreativne aktivnosti.

Glavne mjere zaštite područja su prestanak regulacije i uređivanje rijeka, revitalizacija vlažnih staništa uz rijeke, sprječavanje daljnjih melioracija, potpora šaranskim ribnjacima, pročišćavanje otpadnih voda, prestanak mijenjanja vodnog režima nizinskih vlažnih šuma, prelazak na šumarstvo koje ne narušava izvornost i ne mijenja sastav i raznolikost flore i faune u šumama, regulacija lova i sprječavanje krivolova, poticanje tradicionalnog poljodjelstva i stočarstva i restauracija vlažnih travnjaka, restauracija stepskih travnjaka i reintrodukcija stepskih vrsta ptica, te regulacija turističko-rekreativnih aktivnosti.

Faunu ptica na području Kopačkog rita čini 297 vrsta ptica, od kojih redovito ili povremeno gnijezdi 141 vrsta. Brojnošću dominiraju ptice močvarice što potvrđuje važnost uvrštavanja Kopačkog rita na popis vlažnih i močvarnih područja od međunarodnog značaja, osobito kao staništa ptica močvarica, sukladno odredbama Ramsarske konvencije.

Posebnu zanimljivost predstavljaju ptice koje se gnijezde u brojnim kolonijama, primjerice: siva čaplja (*Ardea cinerea*), čaplja danguba (*Ardea purpurea*), čapljica bijela (*Egretta garzetta*), žuta čaplja (*Ardeola ralloides*) i gak kvakavac (*Nycticorax nycticorax*).

U Kopačkom ritu, u velikim kolonijama od nekoliko stotina parova, na vodi gnijezde obični galeb (*Larus ridibundus*) bjelobrada čigra (*Chlidonias hybrida*). Prisutna je i velika kolonija od 500 do 1.000 parova velikoga vranca ili kormorana (*Phalacrocorax carbo*), a na području Kopačkog rita redovito boravi i crvenokljuni labud (*Cygnus olor*).

Kopački rit predstavlja vrlo značajno odmorište za mnoge vrste močvarica u vrijeme proljetne i jesenske seobe. Tako se svake jeseni na obalama Kopačkog jezera može vidjeti oko 1.000 jedinki bijele žličarke (*Platalea leucorodia*), oko 500 jedinki bijele čaplje (*Egretta alba*) tisuće jedinki mrke prutke (*Tringa erythropus*) i sl. Tijekom zimske migracije gusaka one se vraćaju u vrlo velikom broju, te nije rijetkost vidjeti 3.000 do 5.000 gusaka glogovnjača (*Anser fabalis*) u Kopačkom ritu.

Ciljne vrste ovog područja ekološke mreže opisani su u Tablici 54.

Sami ribnjaci „Podunavlje“ nalaze se u središnjem zapadnom dijelu ovog područja, te zauzimaju cca 1,00 % površine područja HR1000016 Podunavlje i Donje Podravlje. Područje ribnjaka koje će se izmuljivati čini cca 0,76 % ovog područja ekološke mreže.

HR2001308 Donji tok Drave

Područje obuhvaća površinu od cca 21.498,05 ha (izvor: http://natura2000.eea.europa.eu/ Natura2000/SDF.aspx?site=HR2001308).

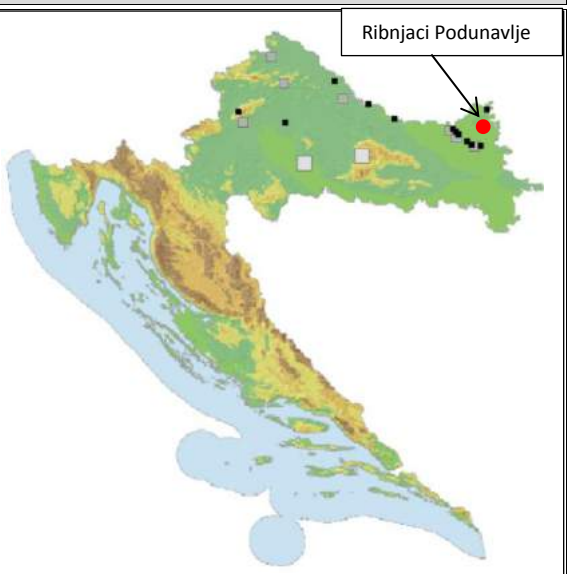
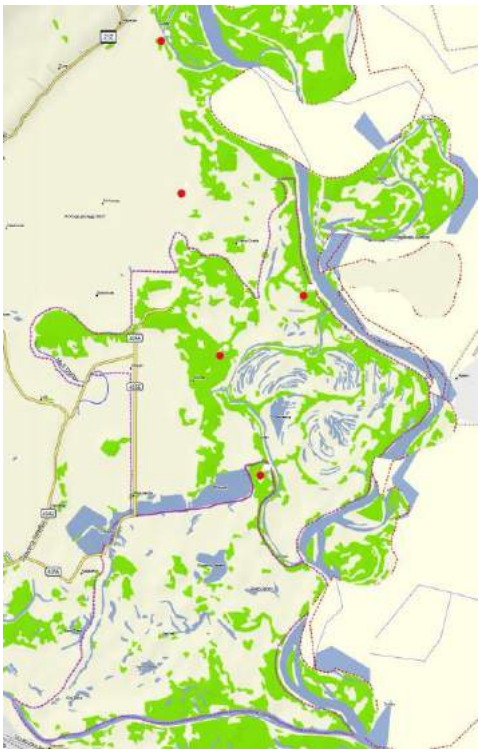
Duljina toka rijeke Drave u Osječko-baranjskoj županiji iznosi 104 km. Donji tok rijeke Drave ima posebni ekološki značaj zbog očuvanih prirodnih dionica gdje rijeka meandrira, te se meandri, pri različitim vodostajima, izmjenjuju sa sprudovima, riječnim otocima (ade) i visokim, strmim obalama. U strukturi stanišnih tipova prevladavaju listopadne šume širokolisnog drveća (NKS klasa E) s udjelom 42,47%, šikare (NKS klasa D) čine 26,23%, dok površinske kopnene vode i močvarna staništa (NKS klasa A) čine oko 16%. Prisutni su ciljni stanišni tipovi: 91E0* Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) na površini od 2.390 ha (11 % ukupne površine predmetnog područja ekološke mreže); 6440 Livade Cnidion dubii na površini od 1.000 ha.

Ciljne vrste i stanišni tipovi ovog područja ekološke mreže opisani su u Tablici 55.

Sami ribnjaci „Podunavlje“ ne nalaze se u području ekološke mreže HR2001308 Donji tok Drave, koje ima ukupnu površinu od 66.335,33 ha (izvor: http://natura2000.eea.europa.eu/Natura 2000/SDF.aspx?site=HR2001308).

Ribnjaci graniče sa krajnjim sjeveroistočnim dijelom ribnjaka u dužini od cca 750 m. Sama površina ribnjaka u odnosu na površinu ovog područja je cca 3,09 %, a područja samih planiranih radova cca 2,34 %.

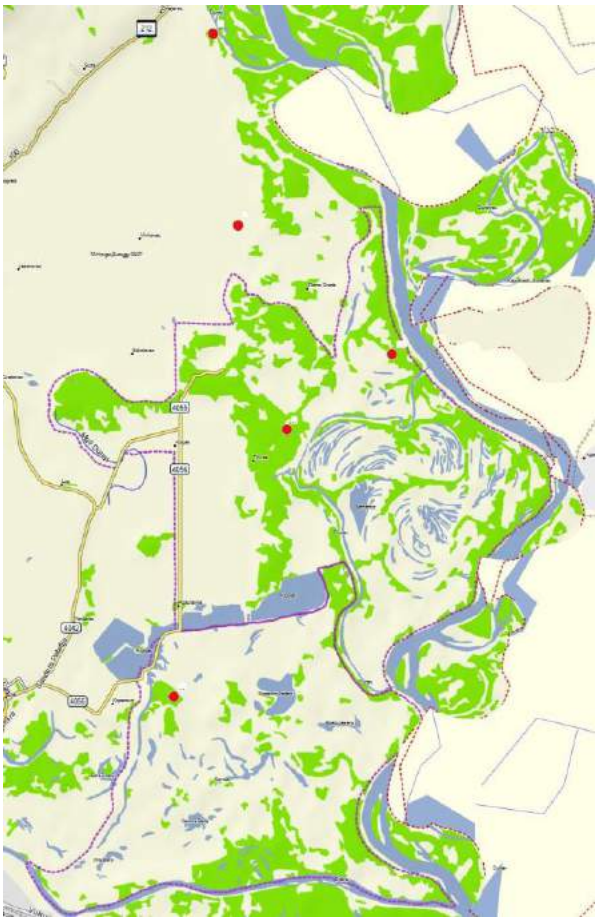
Tablica 53: Opis ciljnih vrsta i staništa očuvanja područja POVS: HR2000394 Kopački rit

Opis vrste / staništnog tipa
Rogati regoč *(Ophiogomphus cecilia)* Staništa ove vrste su lijene rijeke pješčanog dna. Odrasle jedinke se mogu naći na kamenju ili biljkama u vodi. Ličinke su smještene u dosta jakoj struji vode, najčešće u malim udubinama pješčanih nanosa. Izbjegavaju mulj i ne ukopavaju se. Trajanje životnog ciklusa je 1 – 3 godine. Izlijetanje počinje koncem travnja, najbrojniji su u srpnju, a mogu letjeti i do kolovoza. Najčešće se odrasle jedinke smještaju na kamenje ili biljke uz vodu. Zimuje u ličinačkom stadiju. Vrstu nalazimo u središnjoj i istočnoj Hrvatskoj, sa izoliranim populacijama uz rijeku Neretvu. Ugrožava ga uništavanje velikih i lijenih ravničarskih rijeka (izgradnja hidroakumulacija i hidrotehnički zahvati). Zbog toga je bitno očuvanje tokova ravničarskih rijeka u prirodnom stanju. Status ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) je osjetljiva vrsta (VU)., te je strogo zaštićena vrsta. **Rogati regoč je vretence koje je rasprostranjeno samo u kontinentalnoj Hrvatskoj, uz tokove rijeka Drave i Dunava. Ova vrsta je zabilježena u Parku prirode Kopački riti (Krčmar, 2014). Na ribnjacima „Podunavlje“ do sada nije zabilježena. Generalno, ima disjunktivni areal. Mali broj jedinki zabilježen je i oko legla tj. oko starih rukavaca.**  Postaje nalaza vrste Rogati regoč (Ophiogomphus cecilia) u Hrvatskoj (prema bazi podataka CROdonata, Hrvatskog odonatološkog društva)
Veliki tresetar *(Leucorrhinia pectoralis)* Veliki tresetar najveća je vrsta tresetara i najtermofilniji tresetar s rasprostranjenošću koja seže najdalje na jug. Ličinke se hrane ličinkama drugih kukaca ili račićima, u odraslom stadiju kukcima koje love u letu. Vrijeme leta počinje krajem travnja ili u svibnju, a u lipnju je broj jedinki najveći. Sezona leta završava u rujnu. Prezimljuje u ličinačkom stadiju. Trajanje životnog ciklusa je 1 – 3 godine. Stanište velikog tresetara možemo naći nad tresetištima, u blago kiselim jezercima, starim rukavcima i ribnjacima mezotrofnog do eutrofnog karaktera, bogatih i vodenom i močvarnom vegetacijom. U nas vrstu nalazimo u nizu močvarnih staništa, postankom vezanih uz rijeku Savu, Dravu i njihove pritoke, a i na ribnjacima srednje Hrvatske. Uzroci ugroženosti su najčešće vezani uz isušivanje močvara i ostali hidrotehnički zahvati, prirodna sukcesija staništa i klimatske promjene. Mjere zaštite ove vrste trebaju uključiti aktivnu zaštitu poznatih nalazišta, posebice ribnjaka (održavanje vodnog režima i kakvoće vode, sprječavanje unošenja biljojednih riba u stanište). Status ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je ugrožena  Postaje nalaza vrste veliki tresetar (*Leucorrhinia pectoralis*) u Parku prirode Kopački rit (prema bazi podataka CROdonata, Hrvatskog odonatološkog društva)

vrsta (EN) te je strogo zaštićena vrsta.
Ova vrsta je rijetka u Kopačkom ritu. Zabilježena je u nekoliko navrata, a zadnji nalaz je zabilježen na postaji Ćošak šume, što je u neposrednoj blizini ribnjaka Podunavlje (izvor: CROdonata). Prisutnost jedinki ove vrste u neposrednoj blizini ribnjaka ukazuje na to je moguće da se jedinke ove vrste mogu naći i u ribnjacima.

Istočna vodendjevojčica (*Coenagrion ornatum*)

Nalazimo je na vodotocima srednje Hrvatske i Slavonije, a postoje i populacije uz Plitvička jezera, uz krške rijeke Kupu, Cetinu i Neretvu te izolirana populacija na otoku Krku. Istočna vodendjevojćica nastanjuje male, osunčane i plitke potoke ili sporotekuče kanale. Takvi potoci često obiluju dobro razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom, vrlo su česti u krškom području ili uz bazofilne cretove. Malo se zna o biologiji te vrste, ali je sigurno da ne odlazi daleko od potoka na kojem se razmnožava. Razdoblje leta istočnoj vodendjevojčici počinje sredinom svibnja, a završava u listopadu. Uzroci ugroženosti su hidrotehnički zahvati na potocima i protočnim kanalima (odstranjivanje vegetacije, produbljivanje, utvrđivanje obala) te onečiščenje staništa. Kategorija ugroženosti vrste je sukladno Crvenoj knjizi vretenaca Hrvatske gotovo ugrožena vrsta (NT).



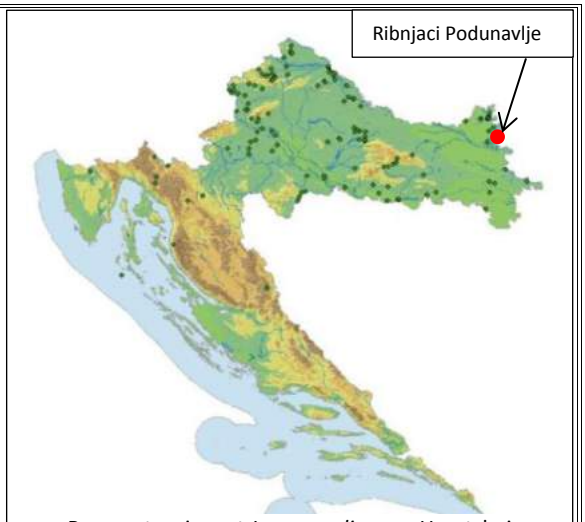
Postaje nalaza vrste istočna vodendjevojčica (Coenagrion ornatum) u Parku prirode Kopački rit (prema bazi podataka CROdonata, Hrvatskog odonatološkog društva)

Ova vrsta je izuzetno rijetka u Kopačkom ritu. Dosada je u Kopačkom ritu evidentirano samo tri nalaza (izvor: CROdonata) Inače dolazi na slanim tlima kojih u Kopačkom ritu nema. Ova vrsta je sukladno podacima HAOP-a uočena sjeveroistočnom dijelu ribnjaka „Podunavlje“. U neposrednoj blizini ovog područja ribnjaka prisutan veći broj kanala koji predstavljaju pogodno stanište za ovu vrstu.

Kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar)*

Kiseličin vatreni plavac higrofilni je leptir, koji se pojavljuje u mozaiku vlažnih staništa kao što su močvare, vlažni travnjaci, rubovi rijeka, obale, staništa blizu jezera, rijeka i potoka i posvuda gdje se pojavljuju biljke za hranjenje ličinki, kiselica *Rumex*. Biljke koje proizvode nektar su također važne, posebno za ženke. Ima izražen spolni dimorfizam. Ima najmanje dvije generacije u Hrvatskoj te povremeno treću generaciju, ovisno o godišnjem dobu. Može se pronaći na nadmorskim visinama od 0 - 1.000 m. Status ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je gotovo ugrožena (NT) te je strogo zaštićena vrsta.

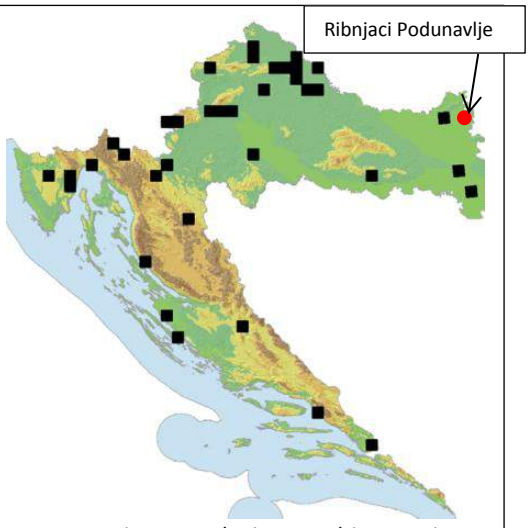
Kiseličin vatreni plavac ima visoki prioritet očuvanja u zapadnoj Europi, ali mu se nedavno povećao broj u središnjoj Europi te se proširio na nova područja u sjeveroistočnoj Europi (Strausz i sur., 2012.). Slična situacija prevladava u Hrvatskoj, gdje se pojavljuje u kontinentalnim i nižim alpskim regijama. Preliminarni rezultati pokazuju da preferira vegetaciju u kasnijim fazama sukcesije, tako da su njegovi areali i brojnost u Hrvatskoj vrlo visoki, posebno u kontinentalnoj regiji. To bi mogla biti privremena situacija te, kako se sukcesija nastavlja, u budućnosti bi njegov broj i areal mogli opadati. Manje se zna o rasprostranjenosti leptira u nižoj alpskoj regiji. Za Kopački rit postoji samo jedan nalaz iz 1989. jedne jedinke koja je uhvaćena na nasipu. Kopački rit ne predstavlja povoljno stanište za ovu vrstu. Vrsta također nije zabilježena na ribnjacima „Podunavlje“. Međutim postoje nalazi na području Baranje, pa se ne može isključiti da se ova vrsta povremeno javlja i na samim ribnjacima.



Rasprostranjenost *Lycaena dispar* u Hrvatskoj (izvor: Nacionalni program za praćenje stanja očuvanosti vrsta u Hrvatskoj - kiseličin vatreni plavac *Lycaena dispar)*

Danja medonjica (*Euplagia quadripunctaria*)

Vrlo je prepoznatljiva vrsta. Hrvatski naziv "danja medonjica" dobila je jer se obično može vidjeti danju, najčešće kada se hrani nektarom biljaka, iako pokazuje i noćnu aktivnost. Obitava na termofilnim staništima uz šumske putove, rubove šuma, vrištine, zarasle travnjačke površine, šume i šikara crnog graba. Danja medonjica pripada relativno čestim vrstama u fauni Hrvatske, iako trendovi u Europi upozoravaju na njezinu potencijalnu ugroženost i na našem području. Rasprostranjena je u mediteranskom (Dalmacija, Primorje, Istra), središnjoplaninskom (Gorski kotar, Lika) i kontinentalnom području (Kordun, Banovina, Žumberačko gorje, Slavonija, Podravina). Najčešće biljke hraniteljice imaga su: *Eupatorum cannabinum*, *Origanum vulgare*, *Sambucus ebulus* te različite vrste iz rodova Echium, Knautia, Stachys, Cirsium. Gusjenica danje medonjice je polifagna. Hrani se različitim biljnim vrstama iz rodova Lamium, Epilobium, Trifolium, Lotus, Onobrychis, Senecio. Vrsta prezimljuje u stadiju gusjenice koja se u proljeće hrani drugim vrstama drvenastih biljaka Rubus, Lonicera, Salix, Quercus i dr.

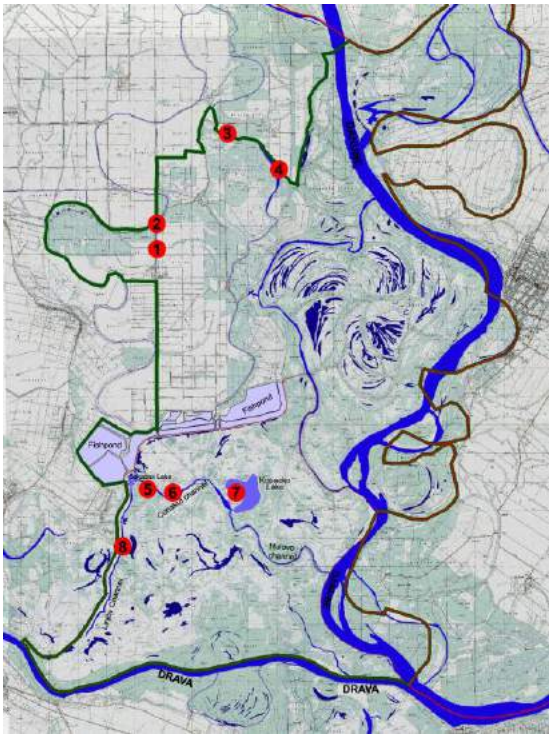


Rasprostranjost *Euplagia quadripunctaria u Hrvatskoj* (izvor: Natura 2000 leptiri, Hrvatksi prirodoslovni muzej)

Vrsta se na području Kopačkog rita smatra uobičajenom (Šašić Kljajo, Mihoci, 2009.), iako se nalazi na granici areala vrste. Populacija nije izolirana. Za ovo područje karakteristične su poplavne šume u kojima su uklopljene vlažne livade i kanali, a karakteristična staništa danje medonjice su šume, prosjeke i čistine unutar šume. Zbog navedenih karakteristika ovo područje ima dobru vrijednost za ovu vrstu, osobito zbog kontroliranog gospodarenja šumskim područjima koje je uvjetovano smještajem unutar parka prirode. Na samim ribnjacima nisu evidentirani nalazi danje medonjice, međutim ne može se isključiti da se ova vrsta povremeno javlja i na samim ribnjacima.

Dvoprugasti kozak *(Graphoderus bilineatus)*

Predatorska je vrsta vodenog kornjaša (kao ličinka i kao odrasla jedinka) koja se uglavnom hrani ličinkama drugih vodenih kukaca i manjim beskralješnjacima (račićima). Staništa na kojima se pojavljuje pripadaju tipu stalnih i povremenih stajačica. To su kopnene vode prirodnog ili antropogenog porijekla u kojima razina vode često oscilira, ovisno o oborinama, razini podzemnih voda ili dinamici plavljenja. U ovu grupu staništa pripadaju plitka slatkovodna jezera, mrtvaje, riječni rukavci, bare, lokve, ribnjaci, „materijal grabe“, kanali te poplavne livade. Vrsta preferira plića (0,5-1,50 m) osunčane stajaćice trajnijeg karaktera s prozirnom vodom, blago položenih obala obraslih vegetacijom, te prisutnom bogatom makrofitskom vegetacijom. Međutim, pojavljuje se često i na poplavnim područjima gdje se pored kopnenih i vodenih staništa formira niz staništa prijelaznih osobina koja podržavaju razvoj zajednica velike biološke raznolikosti, dok cijeli sustav pokreću njegove hidrološke osobine, tj. učestalost i intenzitet poplava. Na kretanje brojnosti ciljne vrste veliki utjecaj ima fluktuacija vode. Jedinke tada napuštaju nepovoljna (presušena) staništa i koncentriraju se u stalnim rukavcima, mrtvajama i zaostalim formiranim barama koje vjerojatno predstavljaju utočište tijekom sušnog perioda. Na staništima gdje fluktuacija vode nije toliko izražena (primjerice na ribnjacima) vrsta ostaje tijekom cijele sezone.



Postaje nalaza vrste dvoprugasti kozak (Graphoderus bilineatus) u Parku prirode Kopački rit

Razlozi ugroženosti ove vrste su promjene u vodnom režimu (odvodnjavanje, regulacija vodotoka i dr.), različite fizičke promjene pod utjecajem čovjeka kao npr. zatrpavanje i zagađenje manjih vodenih površina ili prirodno zarastanje, eutrofikacija, uslijed koje vodene površine ubrzo zarastaju, te naposljetku presuše. Kao jedan od vrlo vjerojatnih razloga opadanja brojnosti ove vrste navedena je i prevelika gustoća populacija riba koje se njome hrane. Prema IUCN-ovoj listi ova vrsta je u kategoriji pred izumiranjem, a u kategoriji ugroženosti je osjetljiva (VU). Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama dvoprugasti kozak je strogo zaštićena vrsta. Također, gubitak povoljnih staništa djelomično je uzrokovan prirodnim zaraštavanjem (sukcesija), osobito manjih vodenih površina i močvarnih staništa. Kao posljedica širenja okolne drvenaste vegetacije javlja se povećana zasjenjenost vodenih staništa što može negativno utjecati na pojavljivanje vrste. Neke biljne vodene zajednice, kao što su tršćaci, mogu imati negativan učinak na sastav vodenih kornjaša, jer gusta vegetacija tršćaka može smanjiti sposobnost kolonizacije iz zraka te smanjiti temperaturu vode.

Samo tri stara nalaza ove vrste poznata su prije 2005. godine u Hrvatskoj, kada je prvi recentni nalaz uzorkovan na poplavnom području Parka prirode Kopački rit. Tijekom 2010.-2012. godine provedeno je intenzivnije sustavno istraživanje prisutnosti vrste na području kontinentalne Hrvatske i utvrđeno je da je rasprostranjena puno šire i to na područjima kompleksa močvarnih i poplavnih staništa (Lonjsko polje, Odransko polje, Sunjsko polje, Kopački rit, Donji tok Drave, Dunav sjeverno od Kopačkog rita i Dunav - Vukovar). Vrsta je nađena na nekoliko lokaliteta u Parku prirode Kopački rit. Istraživanje i praćenje ciljne vrste od 2010. godine u Kopačkom ritu pokazuju da je vrsta na ovom području u povoljnom stanju očuvanosti te ima stabilne populacije. Na području ribnjaka vrsta nije zabilježena zbog relativno nepovoljnih uvjeta (velik dio ribnjaka zarastao u trsku i drveće, velika koncentracija riba u tablama koje su u funkciji). Procjenjuje se da je populacija dvoprugastog kozaka na samom području ribnjaka vrlo mala.

Jelenak *(Lucanus cervus)*

S veličinom do čak osam centimetara, jelenak je jedan od najvećih kukaca Europe. Vrsta ima izražen spolni dimorfizam. Saproksilna je vrsta kornjaša, koja je u ličinačkom stadiju ovisna o trulom drvu kojim se hrani. Zbog veličine ličinki te njihove brojnosti u pojedinim panjevima, ova vrsta ima važnu ulogu u šumskom ekosustavu u procesu razlaganja drvnog materijala. Odrasle jedinke se hrane biljnim sokovima, i aktivne su uglavnom u sumrak dok tijekom dana miruju u krošnjama stabala. Živi u listopadnim šumama sa hrastom, a rasprostranjena je diljem Europe. Zbog vezanosti za trulo drvo, vrsta može biti osjetljiva na načine gospodarenja šumom, pogotovo sječu i odvoženje starih stabala i mrtvog drva. Osim toga, krčenje šuma i prenamjena u urbana središta ili poljoprivredne površine te smanjenje i izolacija šumskih areala, također mogu negativno utjecati na stanje populacija na području Europe.

Bogatstvo saproksilnih vrsta ovisi o kvantiteti i kvaliteti raspoložive mrtve drvne mase u šumi te također o veličini same šume, njenoj fragmentaciji i upravljanju. Plodišta gljiva, supstrat od mrtvog drveća, lišća i izmeta kukaca organske su komponente pogodne za daljnju razgradnju i kruženje tvari u prirodi te predstavljaju idealno stanište za saproksilne kornjaše.

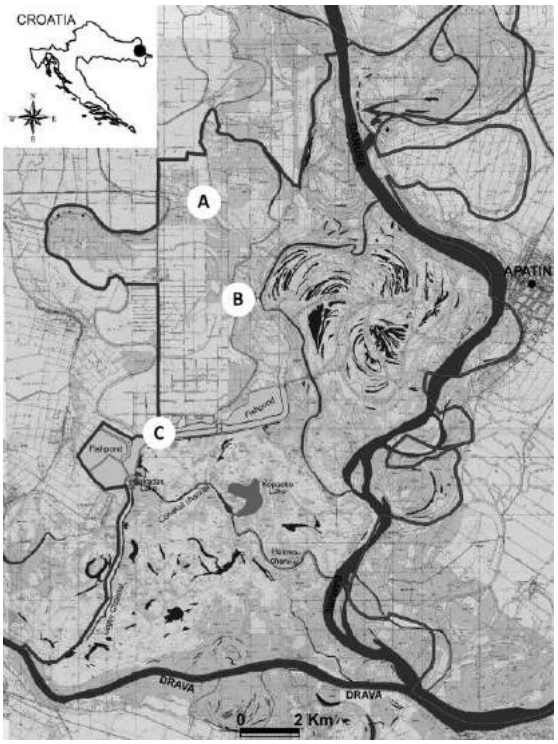
Kada govorimo o ovoj i ostalim saproksilnim vrstama, načini gospodarenja šumama, nekontrolirana i neregulirana sječa i odvoženja stabala iz šuma radi povećane potrebe u industriji i proizvodnji predstavlja izuzetno veliki problem. Naime, odvoženjem starih i mrtvih stabala uništavaju se i fragmentiraju staništa raznih životinjskih vrsta, uključujući i saproksilne kornjaše, koji svoje stanište pronalaze u starim, oronulim, trulim i raspadajućim deblima. Ova staništa predstavljaju idealan izvor hrane za ličinke. Upravo sječa i odvoženje stabala imaju najveći utjecaj kako na ugrožene vrste tako i na one koje nisu, što se odnosi na 47% vrsta, tj. na ukupno 232 vrste na području Europe. Prenamjenom šume u poljoprivredne površine, jačanjem poljoprivrede kao i širenjem urbanih prostora povećava se prijetnja brojnosti i raznolikosti ove skupine organizama, a navedeni čimbenik se negativno odražava na 96% saproksilnih vrsta. Većinom se stara i trula stabla kao i panjevi suviše brzo uklanjaju te ne može doći do prirodnog stvaranja šupljina i duplji u stablima. Prema Ranius (2002), drvna masa unutar šupljina hrastova počinje se stvarati kada su stabla dostigla starost od oko 150 – 200 godina. Veliku važnost ima gospodarenje zemljištem i šumama koje apsolutno ograničava bilo kakav oblik intervencije ili pak uključuje minimalne intervencije.

Prema IUCN-ovoj listi ova vrsta je u kategoriji gotovo ugrožena vrsta (NT). Sukladno Prilogu III. Pravilnika o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (NN 99/09) jelenak je zaštićena divlja svojta.

Jelenak (Lucanus cervus) je vrsta uključena u nacionalni program praćenja na biogeografskoj razini od 2013. godine. Osim jelenaka u ovom istraživanju obuhvaćene su i druge saproksilne je vrste. Istraživanja ciljnih vrsta tijekom 2014. i 2015. godine u Kopačkom ritu pokazuju da su vrste na ovom području rasprostranjene u šumama hrasta lužnjaka s grabom i šumama bijele i crne topole te imaju stabilne populacije. Tijekom akcije „Jeste li ga vidjeli????“ koju je organizirala HAOP te je započela u srpnju 2015. godine, jelenak nije zabilježen na području ribnjaka i u njenom bližem okruženju. Premda vrsta dosad nije zabilježena (i ne očekuju se u velikom broju) na području Podunavskih ribnjaka, ne može se u potpunosti isključiti prisutnost iste na predmetnoj lokaciji.

Hrastova strizibuba *(Cerambyx cerdo)*

Svojom je biologijom dominantno vezana na hrast. Vrsta obično odabire stara i propadajuća stabla stara preko 100 (80) godina koja imaju promjer veći od 40 (30) cm. Kod nas je hrastova strizibuba široko rasprostranjena u kontinentalnoj Hrvatskoj i to u šumama hrasta lužnjaka u porječjima Save, Kupe, Drave i Dunava, kitnjakovim i cerovim šumama pobrđa i panonskog gorja, kitnjakovim šumama Korduna i Banovine, širokom pojasu primorskih šuma hrasta medunca i hrasta crnike kao i u očuvanim šumama u dolinama rijeka koje utječu u Jadransko more. Jedan je od najvećih kukaca Europe. Odrasle se jedinke pojavljuju krajem proljeće ili početkom ljeta te kao takve žive samo nekoliko tjedana. Ženka polaže jajašca u šupljine u kori potpuno zdravih, starih, osamljenih te osunčanih hrastova. Iako se hrastova strizibuba može naći na različitim vrstama listopadnog drveća (brijest, jasen, orah, joha, kesten, grab i sl.), prvenstveno je vezana uz hrastove šume na cijelom području rasprostranjenosti. Kod nas je najčešće nalazimo u hrastu lužnjaku, kitnjaku, meduncu, ceru i crniki. Ličinke prodiru ispod kore gdje se hrane tkivom drveta. Nakon tri do četiri godine, ličinka prelazi u kukuljicu. Preobrazba se odvija pred kraj ljeta ili početkom jeseni. Zbog činjenice da njene ličinke mogu uzrokovati ekonomske štete u hrastovim šumama, u sektoru gospodarenja šumama ova se vrsta smatra primarnim štetnikom te nepoželjnim stanovnikom šuma. Ako je u Hrvatskoj zasada dosta česta vrsta, uklanjanje starih hrastova iz šuma, nestajanje prirodnih hrastovih šuma, sadnja brzo rastućih vrsta drveća te nekontrolirano korištenje pesticida ugrožava populacije hrastove strizibube u Hrvatskoj. Zbog gubitka staništa uslijed intenzivnog načina gospodarenja šumama, ova je vrsta pred izumiranjem u nekim zemljama Europe, zbog čega je uvrštena na Dodatke II i IV Direktive o staništima. Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama strogo je zaštićena vrsta.



Postaje u Parku prirode Kopački rit na kojima je provedeno istraživanje saproksilnih kornjaša tijekom 2014. i 2015. godine (A- šuma bijele i crne topole; B- šuma hrasta lužnjaka i graba; C- fragment zajednice šume bijele vrbe i kupine)

Istraživanjima saproksilnih kornjaša tijekom 2014. i 2015. godine, ciljana vrsta nije uzorkovana klopkama. Odrasle jedinke su utvrđene metodom transekta na postajama A i B, odnosno pregledom stabala i panjeva.

Jelenak (Lucanus cervus) je vrsta uključena u nacionalni program praćenja na biogeografskoj razini od 2013. godine. Osim hrastove strizibube u ovom istraživanju obuhvaćene su i druge saproksilne je vrste. Istraživanja ciljnih vrsta tijekom 2014. i 2015. godine u Kopačkom ritu pokazuju da su vrste na ovom području rasprostranjene u šumama hrasta lužnjaka s grabom i šumama bijele i crne topole te imaju stabilne populacije. -Premda vrste dosad nisu zabilježene (i ne očekuju se u velikom broju) na području Podunavskih ribnjaka, ne može se u potpunosti isključiti prisutnost navedenih ciljnih vrsta na predmetnoj lokaciji.

Ukrajinska paklara (*Eudontomyzon mariae)*

Ukrajinska paklara obično naseljava brze i čiste vode šljunkovito-pjeskovita dna u planinskim i brdovitim područjima, premda je nađena i u nizinskoj zoni Dunava. Ličinke žive 4 do 5 godina, zakopane u pjeskovito-muljevitom supstratu, u područjima sporog strujanja vode. Mrijesti se u većim skupinama od travnja do svibnja, u čistim, brzim vodama na sjenovitom, pješčanom dnu (npr. ispod mostova), pri temperaturi vode od 8 do 13,5 °C. Ukrajinske paklare u

pravilu nisu paraziti, premda je moguć fakultativni endoparazitizam na ribama. Uglavnom je nemigratorna vrsta, koja katkada poduzima lokalne uzvodne selidbe. U Hrvatskoj je kao sporadična vrsta rasprostranjena u slijevu Save i Dunava. Udio populacije na području Dunava u odnosu na veličinu populacije na državnom nivou iznosi 60-75%. Zbog regulacije i pregrađivanja vodotoka naglo se mijenja razina vode što uzrokuje pad produkcije i nestajanje organskog detritusa, a to nepovoljno utječe na populacije ličinaka. Regulacijama se mijenja i struktura dna. Vađenje pijeska u donjim dijelovima rijeka također nepovoljno utječe na populacije ličinaka ukrajinske paklare. Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama strogo je zaštićena vrsta.

Vrsta je prisutna u rijeci Dunavu, ali nije utvrđena uzorkovanjem riba u 2015. godini u Kopačkom ritu ni u kanalu za crpnu stanicu Podunavlje preko koje se ribnjaci napajaju vodom. Mogućnost ulaska ove vrste u ribnjake je vrlo mala.

Bolen *(Aspius aspius)*

Pripada redu šaranki i porodici šarana (Cyprinideae). Bentopelagička vrsta koja nastanjuje tekuće vode, akumulacije i rukavce rijeka. Obično živi solitarno (pojedinačno) i u čišćim tekućim dijelovima vodotoka. Jedan je od najvećih dnevnih predatora u našim vodama, a na glasu je po proždrljivosti. Česta je vrsta u Dunavu. Osim u Dunavu prisutan je i u Dravi, Savi i njihovim pritocima. Mrijesti se na pjeskovitom dnu Dunava i to od travnja do lipnja, a ličinke se zadržavaju u mirnijim dijelovima vodotoka. Ugrožen je zbog smanjenja populacija vrsta kojima se hrani, mehaničkog onečišćenja rijeka, regulacije vodotoka, unosa alohtonih vrsta i nekontroliranog ribolova. IUCN status je osjetljiva (VU).

Vrsta je prisutna u rijeci Dunavu, ali nije utvrđena uzorkovanjem riba u 2015. godini u Kopačkom ritu ni u kanalu za crpnu stanicu Podunavlje preko koje se ribnjaci napajaju vodom. Mogućnost ulaska ove vrste u ribnjake je mala, pošto se na crpnoj stanici nalaze rešetke koje sprečavaju ulazak tzv. „korovne ribe“ u ribnjake, međutim moguć je ulazak mlađi ove vrste.

Piškur *(Misgurnus fossilis)*

Piškur nastanjuje stajaće ili sporotekuće vode srednjih i donjih tokova rijeka. Karakterističan životni prostor su mu mrtvaje, bare, jezera, močvare, ribnjaci i povremeno preplavljeni močvarni tereni većih rijeka i njihovih pritoka. Preferira vodene površine prekrivena muljevitim dnom i obrasle vodenom vegetacijom. Poput svih limnofilnih vrsta izuzetno dobro podnosi oscilacije ekoloških čimbenika poput temperature i koncentracije kisika, a dobro podnosi i sušna razdoblja, jer se tijekom suše ukopava se u blato (i do 50 cm) i ulazi u neki oblik „ljetnog mirovanja“. U ekstremnim slučajevima nedostatka kisika može gutati zrak i koristiti atmosferski kisik pomoću karakterističnog, prokrvljenog crijevnog epitela, ali i preko kože. Aktivan je noću kada izlazi u potrazi za hranom, a danju se skriva ukopan u supstrat. Hrani se pridnenim mekušcima i drugim vodenim beskralješnjacima poput ličinki maločetinaša i ličinki kukaca, koje pronalazi zahvaljujući osjetljivim brčićima. U Hrvatskoj nastanjuje vode dunavskog sliva, i to porječja Save, Drave, Mure i Dunava. Prisutan je i u nekoliko ličkih tekućica. Vrsta je široko rasprostranjena, ali uočeno je stalno smanjenje veličine populacija i nestajanje iz određenog broja voda. Unatoč tome procjenom prema IUCN kategorijama piškur se ne smatra ugroženom vrstom već se njegova populacija nalazi u kategoriji najmanje zabrinjavajuća (LC). U Crvenoj knjizi slatkovodnih riba Hrvatske navedena je u kategoriji osjetljive vrste (VU). Razlozi ugroženosti vrste slični su na čitavom arealu, povezani su s kanaliziranjem rijeka te s time povezan nestankom močvarnih (limnofilnih) staništa (prirodna sukcesija). Postojeća poplavna i močvarna staništa su također pod antropogenim utjecajima u smislu isušivanja i onečišćenja. Dodatni razlozi za ugroženost svojte su unos invazivnih vrsta (babuška, crni somić, sunčanica), koje su konkurentnije u korištenju resursa i pozicioniranju na staništu u odnosu na piškura. Status ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je osjetljiva vrsta (VU), te je strogo zaštićena vrsta.

Piškur je bentička vrsta sa širokim arealom vrste. Može ga se pronaći u gotov svakoj rijeci crnomorskog sliva. Vrsta je potvrđena u Kopačkom ritu, ali ne i u kanalu za crpnu stanicu tijekom istraživanja 2015. godine. Postoji velika vjerojatnost s obzirom na ekologiju vrste kako će se naći u kanalu, a potom i u ribnjaku.

Prugasti balavac (*Gymnocephalus schraetser)*

Prugasti balavac je autohtona, sporadična vrsta u Hrvatskoj (na specifičnim staništima veoma brojna). Također je endem dunavskog slijeva. Balonijev balavac je potamodromna, reofilna vrsta koja živi u manjim jatima u zoni mrene i deverike (može se naći i u riječnim ušćima). Preferira hladniju, čistu vodu s dosta kisika i obično se zadržava u dubljim dijelovima, na mjestima gdje je dno šljunkovito ili pjeskovito. Podnosi raspon temperature vode od 4 do 18°C. Hrani se različitim pridnenim beskralješnjacima (maločetinašima, rakušcima, ličinkama kukaca) i jajima riba. Aktivan je u sumrak i noću kada traži plijen. Mrijesti se u razdoblju od travnja (katkad i ožujka) do svibnja (lipnja). Za mrijest bira plitka staništa, gdje ženke polažu oko 100 000 jajašaca na kamen ili bilje. Ličinke su bentičke. Osjetljiv je na onečišćenje i regulacije vodotoka te bilo kakvo smanjenje kakvoće staništa. Dodatno ga ugrožava unos alohtonih i širenje agresivnijih vrsta u vodotocima. U Hrvatskoj obitava u Savi, Dravi i Dunavu.

Status ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je kritično ugrožena (CR), te je strogo zaštićena vrsta.

Vrsta je potvrđena na prostoru Kopačkog rita i u glavnom dovodnom kanalu za crpku Podunavlje u 2015. godini.

Veliki vretenac *(Zingel zingel)*

Zadržava se u plitkim do srednje dubokim vodotocima, s pješčanim i šljunkovitim dnom. Živi u zoni mrene, deverike i balavca. Uglavnom je solitarna vrsta i rijetko se više primjeraka nađe zajedno. Aktivan je noću kada se približava obali i na površini skuplja hranu. Mrijeste se od ožujka do svibnja. Ženka odlaže jajašaca na kamenito i šljunkovito dno sa snažnim protokom vode. Vjerojatno skrivaju ikru, slično kao pastrvske vrste. U Hrvatskoj živi u Dunavu, Dravi, Muri i Savi. S obzirom da naseljava tekuće, kisikom bogate vode, smeta mu svako onečišćenje. Zbog različitih zahvata na vodotocima, osobito pregrađivanja, smanjuje se brzina protoka, povisuje temperatura i taloži mulj, što mijenja stanište velikog vretenca, pa se smanjuju njegove populacije i područje rasprostranjenosti. Status ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je osjetljiva vrsta (VU), te je strogo zaštićena vrsta.

Veliki vretenac je pridneni predator koji preferira reofilna staništa u velikim rijekama, a za mrijest mu je potreban tvrđi supstratu poput šljunka. Vrsta je jako osjetljiva na zagađenje vode. Tijekom uzorkovanja 2015. godine, vrsta je potvrđena u Kopačkom ritu, ali nije potvrđena u kanalu za crpnu stanicu. Prema ekologiji vrste malo je vjerojatno kako će se ova vrsta zateći na području kanala ili ribnjaka

Sabljarka (*Pelecus cultratu)*

Slatkovodna zrakopertka iz reda šaranki i porodice šarana (Cyprinideae). Okuplja se u jata u donjim tokovima rijeka i estuarijima, najčešće bira dijelove rijeka gdje je tok brži i zadržava se u površinskom sloju. U Hrvatskoj je zabilježena u Savi, Dravi i Dunavu. Rijetka je vrsta u Dunavu. Mrijesti se od svibnja do lipnja. Ugrožavaju je prvenstveno pregrade na rijekama. Osjetljivost na različite utjecaje proizlazi i iz činjenice da vrsta ima pelagička jaja i da sporo sazrijeva. IUCN status u Hrvatskoj je nedovoljno poznata (DD).

Vrsta je tijekom uzorkovanja u 2015. godini potvrđena u Kopačkom ritu i u kanalu za crpnu stanicu Podunavlje, pa sukladno tome postoji i vjerojatnost njene prisutnosti u ribnjacima.

Balonijev balavac (*Gymnocephalus baloni)*

Balonijev balavac je reofilna vrsta koja nastanjuje srednji i donji tok većih rijeka, u zoni deverike te blizu ušća. Zadržava se među kamenjem i na šljunkovitim dijelovima s brzim tokom rijeke i većom količinom kisika. Jedinke se najčešće zadržavaju samostalno i skrivaju danju, a njihova aktivnost počinje u sumrak. Hrane se sitnim pridnenim beskralježnjacima (ličinke kukaca, mali rakovi, maločetinaši itd.). Mrijesti u plitkoj vodi među vodenim biljem. Ovo je autohtona, sporadična vrsta u Hrvatskoj i ima status endema dunavskog slijeva. Živi u Dravi, Dunavu i donjem toku rijeke Mure. Poput svih reofilnih vrsta i njega ugrožava svaka promjena riječnog toka, tj. regulacije vodotoka, izgradnja brana i usporavanje brzine rijeka, kao i bilo koji oblik onečišćenja. Vjerojatno je osjetljiv i na promjene mrijesnih staništa. Status ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je osjetljiva vrsta (VU), te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom uzorkovanja u 2015. godini ova vrsta ribe potvrđena je u Kopačkom ritu i u glavnom dovodnom kanalu Podunavlje, pa se može pretpostaviti da je prisutna i u ribnjacima.

Bjeloperajna krkuša (*Romanogobio vladykovi)*

Nastanjuje rijeke, dobro oksigenirane i ne previše hladne, još bolje ako imaju podvodno bilje. Živi u donjim dijelovima glavnih tokova rijeka, sa srednje jakim strujama. Može doći i u jezerima i umjetnim jezercima sa izrazito čistom i oksigeniranom vodom. Živi u plovama. To je bentička vrsta koja se hrani faunom dna (mali račići, crvi i ličinke kukaca). Vrijeme mrijesta varira ovisno o klimatskim uvjetima. U reproduktivnom periodu ogranci odlaze u područja mrijesta, smještena u plitkim vodama, ponekad dubokim samo nekoliko centimetara. Živi u srednjim i donjim tokovima rijeka. U Hrvatskoj živi u vodama Dunavskog sliva. Status ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je nedovoljno poznata (DD), načelo predostrožnosti te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom uzorkovanja u 2015. godini vrsta nije potvrđena u Kopačkom ritu niti u glavnom dovodnom kanalu Podunavlje te se stoga može pretpostaviti da ova vrsta nije prisutna ni u ribnjacima.

Gavčica *(Rhodeus amarus)*

Živi u čistim vodama sa pjeskovitim dnom, i to naročito u rukavcima rijeka sa mirnom vodom. Hrani se uglavnom biljkama (uglavnom nitaste i druge alge), te beskralježnjacima (naročito ličinkama kukaca i račićima).To je riba sa kratkim životnim ciklusom. Uobičajeno se drži u akvarijima. Živi u bogatim, sporo tekućim rijekama i jezerima kroz veći dio srednje Europe od Francuske do Kaspijskog jezera. U Hrvatskoj živi u vodama Dunavskog sliva. Unesena je u neke rijeke Jadranskog sliva (pr. Zrmanja). Gavčica je jako osjetljiva na zagađenje voda, uklanjanje vodene vegetacije i poribljavanje ihtiofagnim ribama.

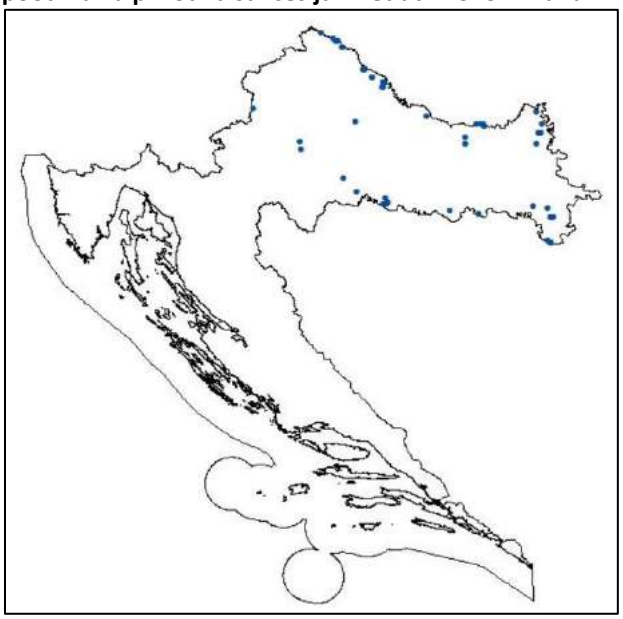
Lokacije na kojima je 2010 zabilježena Gavčica: jezero Sakadaš i Kopačevo jezero

Vrsta je utvrđena 2010. godine(Mrakovčić i suradnici) na jezeru Sakadaš i Kopačevom jezeru. Vrsta nije utvrđena uzorkovanjem u 2015. godini niti u Kopačkom ritu niti u kanalu za crpnu stanicu Podunavlje te se može pretpostaviti da nije prisutna u ribnjacima „Podunavlje“.

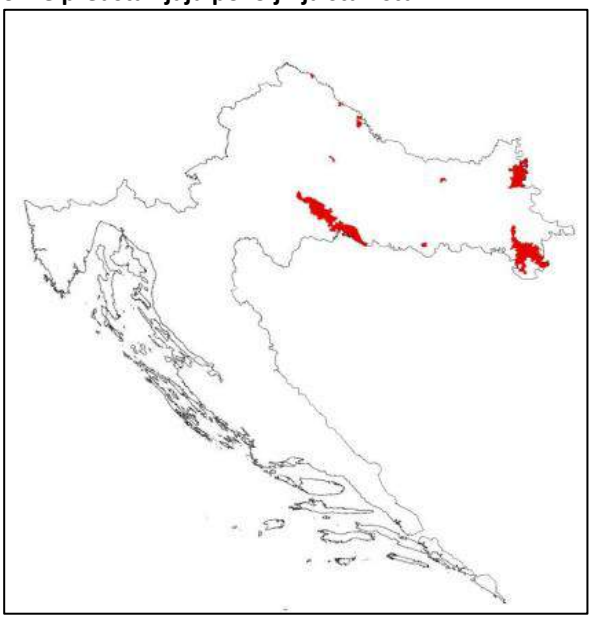
crveni mukač (*Bombina bombina*)

Areal crvenog mukača obuhvaća područje centralne i sjeverne Europe, kao i malog dijela zapadne Azije. Na području Hrvatske areal crvenoga mukača nije cjelovit, već je prisutan sjeverno od Gorskog kotara, s time da u potpunosti nedostaje na području Karlovca, a ponovno se javlja na području rijeke Save. Nakon toga mu se areal proteže cijelim sjevernim Panonskim dijelom zemlje (uključujući Slavoniju, Podravinu i Baranju). Na području okolice Zagreba, uključujući Turopolje, Crnu Mlaku, Draganiće te slavonsko gorje, tvori široku hibridizacijsku zonu sa srodnim, žutim mukačem (Bombina variegata). Crveni mukač pretežito naseljava nizinska područja s mirnim vodama. Naseljava močvare i travnata staništa, uz doline rijeka, lokava i jezera. Primarno nastanjuje plitke stajaće vode, područja s mirnim vodama, no ponekada se može susresti i u sporim tekućicama. Preferira područja s gušćom vegetacijom. Ponekad naseljava i otvorena područja te upotrebljava kanale za navodnjavanje za disperziju. Odrasle žabe aktivne su u temperaturnom rasponu od 10 do 30 °C. Žabe uglavnom vrijeme provode u vodi ili neposrednoj blizini. Hiberniraju u mulju ili na dnu lokvi od kraja rujna ili listopada, do kasnog ožujka ili travnja. Razmnožavaju se od travnja do kolovoza, a životni ciklus usklađen im je s razdobljima obilnih padalina. Jaja polažu uglavnom u plitke, privremene lokve na vodenu vegetaciju. Hrane se pretežito skokunima, kornjašima te mravima. Trend populacije je u opadanju kako na globalnom nivou, tako i u Hrvatskoj. Osnovni razlog jest nestanak pogodnih staništa uslijed ljudskog djelovanja. Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama crveni mukač je strogo zaštićena vrsta.

Sukladno istraživanjima provedenim tijekom 2008. (Kletečki, Grbac), 2009. (Grbac) i 2010 (Kuljerić) godine rasprostranjenosti, brojnosti i stanju populacija vodozemaca i gmazova na području Hrvatske u svrhu utvrđivanja prijedloga za Natura 2000 područja (izvor: HAOP) crveni mukač rasprostranjen je između ostaloga i u Dunavskom području te na području Baranje. Njegov udio u populaciji vodozemaca RH iznosi cca 3,6 %. Osim u lokvama, barama, jezercima i kanalima koji ne presušuju do kasnog proljeća ili ranog ljeta nju možemo naći i na periodično poplavljenim područjima (najčešće u blizini šume), pa čak i u velikim mrtvicama i uz rubove jezera zapuštenih ribnjaka, a osim toga nije toliko osjetljiva na prisutnost riba u staništu. U Kopačko ritu crveni mukač je česta vrsta. Njen udio populacije na ovom području < 2% ukupne populacije. Populacija je dobro očuvana, nije izolirana. Područje Kopačkog rita stoga predstavlja važno područje za očuvanje ove vrste. Točna brojnost na lokaciji ribnjaka „Podunavlje“ nije poznata, pošto su se ekološki uvjeti u posljednjih 10-ak godina zbog ubrzane prirodne sukcesije naglo izmijenili. Iako nisu osjetljive na prisutnost riba, velika koncentracija riba u ribnjacima im ne pogoduje pa se njihova brojnost na ribnjacima koji su u proizvodnji procjenjuje kao mala, kao i na tablama koje su veći dio godine suhe i na kojima je prisutna poodmakla prirodna sukcesija. Međutim okolni kanali i lokve predstavljaju povoljnija staništa.



Rasprostranjenost crvenog mukača u RH



Važna područja za crvenog mukača u RH

Lokacije na kojima je zabilježen veliki vodenjak (izvor: HAOP)

Veliki panonski (dunavski) vodenjak *(Triturus dobrogicus)*
Vrsta je prisutna u području vezano uz nizinsko područje Dunava i pritoka, koje obuhvaća i područje istočne Hrvatske. U Hrvatskoj vrsta nastanjuje nizinska područja porječja Dunava, porječja Save nizvodno od Velike Gorice i Drave nizvodno od Varaždina te nizinsko područje istočne Hrvatske između donjeg toka Drave i Save. Veliki dunavski vodenjak naseljava močvarna područja porječja nizinskih rijeka, rukavce, mrtvaje, okuke, poplavna područja, bare, jezera, kanale i jarke. Može naseljavati i stajaćice koje presušuju tijekom dijela godine, a može ga se naći i u staništima gdje su prisutne ribe. U ožujku migrira s kopnenog staništa u vodu radi razmnožavanja gdje obitava i do pola godine, najdulje među velikim vodenjacima. Glavni uzrok ugroženosti velikog dunavskog vodenjaka je uništavanje pogodnih staništa (meliorativni zahvati, izgradnja akumulacija, nasipa, produbljivanje korita rijeka, regulacija vodotoka, isušivanje porječja, smanjenje razine površinskih voda u stajaćicama). Sve veći problem predstavljaju i sve dulja sušnarazdoblja posljednjih desetljeća). Neograđene prometnice na mjestima gdje se događaju proljetne i jesenske migracije vodenjaka između kopnenog i vodenog mjesta su masovnog stradavanja vodenjaka. Kemikalije, poput pesticida utječu na smanjenu sposobnost preživljavanja vodenjaka, pogotovo ličinki. Gnojiva pridonose eutrofikaciji vodenih staništa te ona postaju nepogodna za život ove vrste. Velik problem predstavlja poribljavanje stajaćica u kojima se razmnožavaju vodenjaci kako autohtonim tako i alohtonim vrstama, jer se ribe hrane njihovim jajima i ličinkama. Veliki dunavski vodenjak ozbiljno je ugrožen invazivnim ribljim vrstama koje se brzo šire u područjima nizinskih rijeka (npr. rotan (*Percottus glenii*)). Regionalno trend populacije je u opadanju. U Hrvatskoj je trend populacije velikog dunavskog vodenjaka također u opadanju iako razmjer i razlozi tog opadanja nisu u potpunosti istraženi. Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama veliki panonski (dunavski) vodenjak je strogo zaštićena vrsta.

Sukladno istraživanjima provedenim tijekom 2008. godine (Kletečki, Grbac) (izvor: HAOP) veliki (dunavski) vodenjak zabilježen je na području Kopačkog rita, ali ne i na samim ribnjacima „Podunavlje“. Vjerojatnost njegovog pojavljivanja na ribnjacima „Podunavlje“ je mala, pošto ova vrsta nastanjuje vode u kojima nije prisutna veća populacija predatorskih i herbivornih riba, zbog kojih ne može doći do potpune preobrazbe ličinke u juvenilnu jedinku sposobne za život na kopnu. Međutim postoji mogućnost pojavljivanja ove vrste u okolnim kanalima koji ne presušuju do kasnog proljeća ili ranog ljeta i u kojima nema predatorskih i herbivornih vrsta riba.

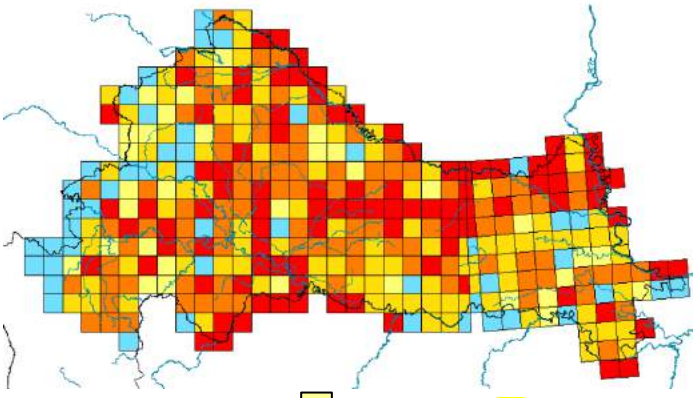
Barska kornjača *(Emys orbicularis)*

Rasprostranjena je u većem dijelu Europe. U Hrvatskoj je rasprostranjena u kontinentalnom dijelu zemlje te duž cijele jadranske obale uključujući i otoke Krk, Cres, Plavnik, Rab, Pag, Kornat te Mljet. U Hrvatskoj je tendencija pada brojnosti populacija, posebice otočnih, kao posljedica destrukcije vodenih i poplavnih staništa. Populacije s otoka Kornata, Raba i Plavnika su vjerojatno izumrle, dok su populacije na ostalim otocima u značajnom padu brojnosti. Vrsta je poluakvatička, a nastanjuje gotovo sve vrste kopnenih voda i poplavnih područja preferirajući pritom one s gušćom vodenom vegetacijom, obilnim životinjskim plijenom te sunčanijim obalama. Mnogo vremena provodi sunčajući se. Migrira uglavnom u potrazi za mjestom za polaganje jaja ili hibernaciju i do nekoliko kilometara od vode, a zabilježeni su slučajevi rasprostranjenosti morskim strujama pomoću nakupina smeća i vodene vegetacije. Kornjača hibernira od studenog do ožujka i to uglavnom pod vodom. Nakon toga se pari u vodi te tijekom svibnja i lipnja polaže jaja u rupe koje iskopa, u udaljenosti do nekoliko stotina metara od vode. Iako je dugo bila smatrana isključivim mesožderom koji se hrani vodenim beskralješnjacima, vodozemcima i ribama, novija istraživanja pokazuju da se hrani i biljnom hranom. Barska kornjača ugrožena je ubrzanim nestankom, degradacijom i fragmentacijom

staništa zbog urbanizacije, regulacijom vodotoka i neodržavanjem vodenih staništa. Vrlo je izložena stradavanju na prometnicama. Ugrožena jer je ljudi iz prirode uzimaju za kućnog ljubimca te unosom invazivnih vrsta kornjača roda Trachemys (npr. crvenouhe kornjače) u otvorene vode. Nije poznato u kojoj mjeri na trendove populacija utječu klimatske promjene koje uzrokuju suše, nestanak staništa te temperaturne ekstreme koji utječu na termoregulaciju spola (hladnija inkubacija jaja pogoduje stvaranju mužjaka, a toplija ženki). Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je strogo zaštićena vrsta.

Sukladno istraživanjima provedenim tijekom 2008. godine (Kletečki, Grbac) (izvor: HAOP) ovo je najčešće pronalažena vrsta na području Slavonije, Podravine, Posavine, Baranje i uz Dunav prema Iloku. Pojedinačno ili u većim grupama nađena je na svim aktivnim ili zapuštenim ribnjačkim površinama koje su bile predmet istraživanja tijekom 2008. godine, nađena je i u mnogobrojnim većim i manjim lokvama, mrtvicama uz rijeku Dravu i Savu, na jezeru uz Dunav (ribnjak „Podunavlje“, o.a.), ali isto tako i na obalama samih rijeka. U nizinskim područjima između Save, Drave i Dunava svakako je trenutno najmanje ugrožena vrsta od svih istraživanih. Barska kornjača se redovito susreće na području ribnjaka „Podunavlje“, te na širem području, osobito jer prevaljuje veće putove kopnenim putem. Zapuštanjem ribnjaka i njihovim zaraštanjem izgubljen je dio pogodnog staništa za ovu vrstu.

Vidra *(Lutra lutra)*



LEGENDA: negativno (0%) pozitivno (25%) pozitivno (50%) pozitivno (75%) pozitivno (100%)

UTM kvadrati veličine grida 10 x 10 km obojeni ovisno o postotku pozitivnih mjesta istraživanja

Lokacije na kojima je vidra zabilježena u okruženju ribnjaka: ustava Kopačevo (PP Kopački rit), jezero Sakadaš (PP Kopački rit), kanal Čarna (most, Podunavlje)

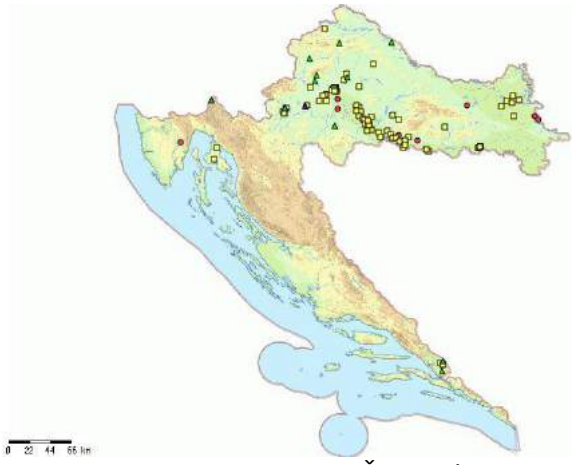
Naseljava rijeke, jezera, močvare, obale mora kraj vrulja i na ušćima rijeka te ribnjake - nalazimo je u svim vodenim sredinama gdje je visoka produktivnost ribljih populacija i gdje ima mir da može podizati mlade. Osobito je česta u nizinama. Semiakvatička vrsta, prilagođena životu u vodi i na kopnu. Pari se tijekom cijele godine. Glavni razlozi ugroženosti su krivolov, onečišćenje voda (osobito pesticidima zbog intenzivne poljoprivrede i industrijskim otpadnim vodama), fragmentacija i gubitak staništa kanaliziranjem vodotokova, što onemogućuje gradnju nastambe, te stradavanje na prometnicama. U čitavoj Hrvatskoj još uvijek nema dovoljno podataka za procjenu statusa populacije, a potencijalno je raširena uz odgovarajuća vodena staništa: uz pritoke Drave, Dunava, Save, Kupe i Une; u Dalmaciji uz Zrmanju, Vransko jezero, Krku i Neretvu s pritocima, a rijetka je u Istri u slijevu Mirne i Raše, te u Gorskom kotaru i Lici. Status ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je nedovoljno poznata (DD), te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom 2009. godine provedeno je istraživanje vidre na području kontinentalne biogeografske regije Hrvatske. Istraženo područje pripada dunavskom ili crnomorskom slivu u Republici Hrvatskoj, a važnije rijeke su Dunav, Drava i Sava. Površina istraženog područja iznosila je 31.500 km^2. Tijekom istraživanja brojali su se izmeti, želatinozne izlučevine, tragovi i drugi znakovi prisutnosti vidre. Na području Kopačkog rita dokazana je prisutnost vidre. Terenskim obilascima ribnjaka tijekom 2016. i 2017. godine nisu pronađeni dokazi za

njenu prisutnost, međutim sukladno iskazima djelatnika ribnjaka vidra redovito koristi ribnjake kao hranilište. Nastambe vidre na ribnjacima nisu pronađene.

Četverolisna raznorotka (*Marsilea quadrifolia)*

Četverolisna raznorotka je močvarna ili vodena paprat s puzavim, slabo razgranjenim, do 50 (rjeđe do 100) cm dugačkim, golim podankom (podzemnom stabljikom), zakorijenjenim u supstratu, a koja se razvija na područjima izmjene vodnog režima te jedan dio godine je vodena biljka, ali može preživjeti i kao kopnena biljka. Četverolisna raznorotka u gustom sklopu pokriva muljevite površine pašnjaka u depresijama, koji nakon povlačenja vode postaje kopnena biljka. Očuvanje ove vrste vezano je za tradicionalno pašarenje, prije svega ispašu svinja, u kojima značajni udio izvornih pasmina obitava veći dio godine na otvorenim zajedničkim pašnjacima. U rano proljeće kada se povuče poplava svinje prve izlaze na pašnjake i rovanjem i kaljužanjem, pogoduju širenju rizoma raznorotke i stvaranja povoljnih ekoloških uvjeta za rast i razvoj staništa, a u Hrvatskoj je rasprostranjena na poplavnim pašnjacima savskog nizinskog poplavnog područja, te je zbog smanjenja staništa vodi kao strogo zaštićena i ugrožena vrsta. Status ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je ugrožena vrsta (EN), te je strogo zaštićena vrsta.



Karta rasprostranjenosti Četverolisna raznorotka (*Marsilea quadrifolia*) u Hrvatskoj

Biljna vrsta četverolisna raznorotka (*Marsilea quadrifolia*) u novije vrijeme nije zabilježena u području Parka prirode „Kopački rit“. Terenska botanička istraživanja u svrhu monitoringa flore, vegetacije i staništa provode se kontinuirano od 2010. godine, pri čemu ova biljna vrsta nije zabilježena. Poznata su dva literaturna izvora o prisutnosti četverolisne raznorotke. Kenig (1964. je zabilježila nalazište: “na vlažnom tlu sa kojeg se nedugo prije povukla voda i to na obali kanala tamo gdje se on proširuje u tzv. „Sakadaš“. Šegulja i Rauš (1993.) zabilježili su je u flornom sastavu šumske trajne plohe broj 17: Kopačevo – Bilje, šuma bijele vrbe s broćikom (asocijacija Galio-Salicetum albae). Navedena trajna ploha uspostavljena je 1979., a prva izmjera provedena je 1984. godine.

Aluvijalne šume ((*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (91E0*))

Šume uz vodotoke u kojima prevladavaju Alnus glutinosa i fraxinus excelsior umjerenoga do borealnoga područja Europe rasprostranjene od nizinskoga (Alno- Padion) do brdskoga pojas (Alnion incanae). U tu skupinu pripadaju i galerijske šikare i šume vrba (Salix alba, S. fragilis) i topola (Populus nigra). Sve su one povremeno poplavljene godišnjim podizanje nivoa vode u vodotocima (rijekama ili potocima), ali stanište je inače ocjedito i prozračno za niskoga vodostaja. Biljne vrste za raspoznavanje staništa jesu: *Alnus glutinosa, Alnus incana, Fraxinus excelsior, Populus nigra, Salix alba, Salix fragilis, Ulmus glabra (u sloju drveća), a u sloju zeljastog bilja Angelica sylvestris, Cardamine amara , C. pratensis, Carex acutiformis, C. pendula, C. remota, C. strigosa, Cirsium oleraceum, Equisetum telmateia, Equisetum spp., Filipendula ulmaria, Geranium sylvaticum, Geum rivale, Lycopus europaeus, Lysimachia nemorum, Rumex sanguineus, Stellaria nemorum, Urtica dioica.*

Aluvijalne šume su dobro razvijene na području Kopačkog rita, kao i cijelog poplavnog područja Dunava. Na području Kopačkog rita javlja se šikara rakite (Salix purpurea) duž Novog kanala i na podnožju nasipa. Prizemni sloj ove zajednice potpouno je obrastao različitim vrstama biljaka kao što su plava kupina (rubus caesius), močvarna potočnica (Myosotis scorpioides, žuta perunika (Iris pseudacorus), Lythrum salicaria, bjelkasta rosulja (Agrostis stolonifera), obična metiljka (Lysimachia vulgaris), močvarna i vrbolika mlječika (Euphorbia palustris i E. salicina) i dr. Od svih šuma najveću površinu zauzima zajednica bijele vrbe (Galio-Salicetum albae). Ovo je monotipska šuma. U sloju drveća javlja se samo bijela vrba, dok sloj grmlja ne postoji. Poplave na području ove zajednise su česte, dugotranje i visoke 2-4 m. Na ogoljenim sprudovima i uz rubove kanala i jezera iznikne na tisuću mladih vrba. One brzo narastu u gustu šikaru, a nakon cca 10 godina u mladu šumu. Međutim kad uslijed starosti istrunu stara stabla na njihovom mjestu se ne javlje nova šuma već stanište zauzimaju tršćaci i šašici. Nove šume se razvijajau isključivo na novim sprudovima ili ogoljenim

površinama. Tako nastale šume rastu u „trakama“ i sva stabla su iste starosti. Na nešto višim predjelima, sa rijeđim i kratkotrajnijim poplavama javljaju se miješane šume vrbe i topole. (Salici - Populetum albae). Većinom se javljaju na obalama kanala i rijeke s nešto većom nadmorskom visinom.
Na području ribnjaka počeo je razvoj mladih sastojina šuma bijele vrbe na tablama A1, A2 i D. Uz table C1 i C2 javljaju se stabla topola i vrba, prvenstveno u rubnim dijelovima tabli.

Livade *Cnidion dubii* (6440)
Ovoj svezi pripadaju poplavni travnjaci u području kontinentalne i subkontinentalne klime s prirodnim režimom plavljenja. Prijelazni su tip između mokrih i suhih trvnjaka,a najčešće zauzimaju male površine. Biljne vrste za raspoznavanje staniša su ošak (*Cnidium dubium*), močvarna ljubičica (*Viola persicifolia)*, kopljasta grozničnica (*Scutellaria hastifoila*), bridasti luk (*Allium angulosum*), ljekovita milica (*Gratiola officinalis*), rani šaš (*Carex praecos var. suzae*), šibasta vrbica (*Lythrum virgatum*). Takvih staništa ima više u srednjoj Europi, a u Hrvatskoj ih je malo. Nekad su se u istočnoj Hrvatskoj prostirale velike površine ovih travnjaka. Zajednica *Serratulo-Plantaginetum altissimae* prije 50 godina prekrivala je cijelo područje uz cestu Osijek - Bilje, a danas joj nema traga. Nakon kopanja kanala i odvodnje, cijela je površina pretvorena u oranice. U tom se području prijašnje stanje zajednice zbog promjene u vodnom režimu staništa više ne mogu vratiti u prethodne travnjake. Ogromne površine u Slavoniji i Baranji izgledale su prije 50-tak godina kao plava jezera zahvaljujući proljetnoj dominaciji vrste sibirska perunika (*Iris sibirica)* u zajednici *Veronico longifoliae-Euphorbietum lucidae*. Danas je ta zajednica gotovo nestala, a i posljednja površina uz Karašicu kod Petrijevaca zbog neodržavanja (povremena košnja ili paljenje) gubi karakteristike ovog staništa. Na površinama te zajednice kao i zajednice *Gratiolo officinalis-Cercetum praecocis-suzae* posađene su plantaže bijelih vrba. Danas se još mogu očuvati površine kod Petrijevaca koje je potrebno ponovo održavati, te predio uz nasip uz Kopački rit koji je minirano područje.
Livade Cnidion dubii nisu zabilježene na području ribnjaka „Podunavlje“.

Poplavne miješane šume *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia* (91F0)
Šume tvrdih listača uz riječne tokove redovito plavljene zbog porasta vodostaja rijeka ili zbog dizanja podzemne vode. Razvijaju se na recentnom aluvijalnom nanosu. Tlo se između poplava može ocijediti ili ostati mokro (natopljeno vodom). Prema vodnom režimu dominiraju drvenaste vrste rodova *Faxinus, Ulmus* ili *Quercus*, a prizemni je sloj dobro razvijen. Temeljne vrste ovih šuma su hrast lužnjak (*Quercus robur*) i poljski jasen (*Fraxinus angustifolia*). One pripadaju najvažnijim gospodarskim vrstama Hrvatske, a prostiru se na približno 230.000 ha. Ta su staništa rasprostranjena u nizinskom dijelu Hrvatske, vrlo su osjetljiva na naglu i drastičnu promjenu ekoloških uvjeta i u takvim slučajevima vrlo su pogodna za napad štetnika i druge sekundarne negativne utjecaje. Melioracijski i drugi radovi naglo mijenjaju režim podzemnih voda, te dolazi do sušenja najizloženijih skupina stabala, pa i cijelih sastojina (npr. područje Žutice, dubičke i sunjske šume, šuma Kalje, Turopoljski lug, pokupski bazen i dr.) Posušile su se uglavnom sastojine starije od 100 godina, a u svima je hrast lužnjak bio glavna vrsta drveća. To upozorava na opasnost hidromelioracije kada ona mijenja uvjete preko mjere koju glavne vrste mogu tolerirati. Sušenjem navedenih sastojina potpuno se mijenja florni sastav u čitavom profilu staništa. Također veliki problem predstavlja fragmentacija cestama, što je posebno izraženo u Žutici.
Ovaj tip šume nije razvijen na području ribnjaka. Na području Kopačkog rita javlja se na višim položajima iznad položaja miješanih šuma vrba i topola šuma hrasta lužnjaka (Quercus robur) i običnog graba (Carpinus betulus). Ovaj tip šume zauzima prostor izvan poplavnog područja oko dvorca u Tikvešu.

Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea 3130
U kontaktnoj zoni vode i kopna, uz jezera, bare i lokve, gdje se odvija povremeno plavljenje i sušenje staništa ili se isušuju vodene površine pojavljuju se amfibijske zajednice niskih, najčešće jednogodišnjih biljaka. Najčešće j tlo muljevito, no amfibijske zajednice pojavljuju se i na pjeskovitoj i šljunkovitoj podlozi. Biljne vrste za prepoznavanje staništa su trožilni ljubor (*Lindernia procumbens*), dvojbeni ljubor (*Lindernia dubia*), četverobridna jezernica (*Eleocharis acicularis*), šesteropračnička pobarica (*Elatine hexandra*), smeđi šilj (*Cyperus fuscus*), dvostupka (*Cyperus michelianus*), vodena voduška (*Limosella aquatica*), jajolika jezernica (*Eleocharis ovata*), ljepuškasta kičica (*Centaurium pulchellum*), polegnuti oblić (*Schoenoplectus supinus*), šašina (*Scirpus setaceus*), potočni piličnjak (*Lythrum prula*). Kontinentalne zajednice iste su kao i u ostalim dijelovima Europe, a u Hrvatskoj postoje i mediteranski tipovi amfibijskih zajednica s nekim termofilnim amfibijski vrstama.
Zbog regulacije vodotoka i isušivanja ova su staništa ugrožena kao i mnoga močvarna i vodena staništa. Budući da se ta staništa prirodno pojavljuju u kontaktnoj zoni vode i kopna, na položenoj obali koja je podložna povremnom plavljenju i isušivanju moglo bi tih staništa biti mnogo više kada bi se na stajačicama i tekućicama održavale plitke, položene obale , i to bez obzira na teksturu tla. Danas su najveće i najpotpunije razvijene amfibijske zajednice uz ribnjake i na dnu njihovih ispuštenih bazena. Naročito su važne velike površine vrste

četverolisna raznorotka (Marsilea quadrifolia), koje često obrubljuju ribnjake i bare. Na amfibijskim staništima raste i kranjska jezernica (*Eleocharis carniolica*), u Hrvatskoj vrlo rijetka biljka. Osnovna mjera zaštite je prilikom kopanja kanala, ribnjaka, šljunčara i pri regulaciji rijeka ostaviti niske, blago položene dijelove obale za prirodni razvoj amfibijskih zajednica.

Ovoj skupini stanišnih tipova pripadaju zajednice jednogodišnjih biljaka koje se razvijaju na muljevitom ili pjeskovitom tlu u vrijeme izraženih ljetnih sušnih razdoblja. Stanišni tip A421 Niski šiljevi (sveza *Nanocyperion*) rijetki je stanišni tip u Kopačkom ritu. Periodički je prisutqn kada se dogodi ekstremno dugotrajna suša, uslijed koje presuše bare, kanali i jezera, uz vrlo nizak vodostaj Dunava. Takvi su uvjeti bili u ljeto 2003., 2011. i 2015., kada je ovaj tip staništa zabilježen na presušenom dnu ribnjaka „Podunavlje“, naročito na ribnjačkoj tabli C. Prepoznaje se po busenovima šaša dvostupke (Cyperus michelianus). Trenutačno na ribnjacima nije zastupljen ovaj stanišni tip na ribnjacima „Podunavlje“.

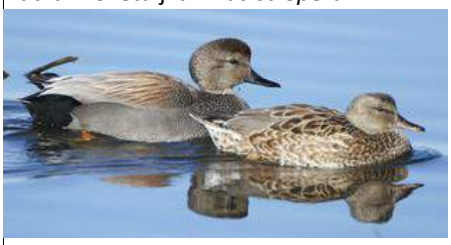
Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion* (3150)

Jezera i bare s pretežno prljavosivom do plavozelenom bojom, naročito bogatom otopljenim bezama (pH>7) sa slobodno plivajućim biljkama sveze *Hydrocharition* ili, u dubljim, otovorenim vodama, sa zajendicama velikih mrijesnjaka sveze *Magnopotamion*, nastale su prirodnim putem, ali i umjetni kanali s više-manje stajaćim vodom obrasli su istim tipovima vegetacije. Biljene vrste za raspoznavanje vegetacije sveze Hydrocharition (uključujući i Lemnion prema drugoj klasifikaciji) jesu vodena leća (*Lemna spp.*), višekorijenska barska leća (*Spirodela polyrhiza*), beskorijenska sitna leća (*Wolffia arrhiza*), žabogriz (*Hydrocharis morsus-ranae*), rezac (*Stratiotes aloides*), južnjačka mješinka (*Utricularia australis*), obična mješinka (*Utricularia vulgaris*), mjehurasta vodena stupica (*Aldrovanda vesiculosa*), azola (*Azolla filiculoides*). Bilje vrste za raspoznavanje zajednica sveze Magnopotamion jesu svjetlucavi mrijestak (*Potmogeton lucens*), *P. zizii*, *P. praelongus*, prorasli mrijestak (*P. perfoliatus*), travoliki mrijestak (*P. gramineus*). Obje sveze dobro su zastupljene u Hrvatskoj, od mediteranskog područja (Vransko jezero, Ponikve na Krku) do Slavonije.

Budući je vegetacija vodenjara prirodna ona ovisi samo o vodi. Dok god postoje slatkovodne vodene površine, stajaćice i spore tekućice, bile one prirodne (jezera, bare, mrtvice) ili umjetne (šljunčare, pozajmiša, hidro-akumulacije, kanali i sl.) dotle je neupitan opstanak staništa s pripadnom vegetacijom. No taj tip vegetacije, pa tako katkad na mjestima koja su poput saga bila prekrivena vrstom *Azolla filiculoides* idućih godina ona nestane, a onda se opet pojavi. Slično je i s drugim tipovima vegetacije na tom staništu. Nedostatak makrofitske vegetacije često je vezan i uz poribljavanje fitofagnim vrstama riba, što zbog sportskog ribolova, a što zbog zaustavljanja pretjeranog obrastanja i uzdizanja dna jezera, kako je to učinjeno na Trakošćanskom jezeru. Glavna mjera očuvanja ovih staništa je očuvanje vodenih površina i sprječavanje gubitka istih procesom prirodne sukcesije.

Na ribnjacima „Podunavlje“ dobro je razvijen ovaj tip vegetacije na tablama koje su u funkciji, osobito na tabli B. Na ribnjacima su prisutni stanišni tipovi: A3212 Zajednica male i velike vodene leće (asocijacija Lemno-Spirodeletum polyrrhizae); A3213 Zajednica trokrpe vodene leće (asocijacija Lemnetum trisulcae), koja je uronjena (submerzna) u stajaću vodu dubljih vodenih bazena; A3214 Zajednica velike vodene leće i plivajuće nepačke (asocijacija Spirodelo-Salvinietum); A3221 Zajednica vodenih leća i obične mješinke (asocijacija Lemno-Utricularietum vulgaris); A3232 Zajednica žabogriza (asocijacija Hydrocharidetum morsus-ranae); A3331 Zajednica lopoča i lokvanja (asocijacija Nymphaetum albo-luteae); A3332 Vodenjara klasastog krocnja i lokvanja (asocijacija Myriophyllo-Nupharetum); A3335 Zajednica plavuna (asocijacija Nymphoidetum peltatae), koja je dominira tijekom ljetnog razdoblja u ribnjacima, a prepoznaje se po žutom pokrivaču cvjetova okruglolisnog plavuna (Nymphoides peltata) na površini vode, dok stabljikama isprepliće i vodu ispod površine. Na tabli D ovaj tip vegetacije zbog uznapredovale prirodne sukcesije prisutan je. Na tabli A1 i A2 povremeno se javljaju zajednica velike vodene leće i plivajuće nepačke. Na dijelovima tabli C1 i C2 koje su pod vodom javlja se stanišni tip A3331 Zajednica lopoča i lokvanja.

Tablica 54: Opis ciljnih vrsta područja POP: HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje

Opis vrste / staništnog tipa
Mala prutka *(Actitis hypoleucos)*   Vrsta nastanjuje područja uz rijeke, jezera i potoke, ali i uz morsku obalu. Preferira šljunkovite i kamenite obale, posebno uz gornje tokove rijeka. Nastanjuje prostor uz cijeli tok rijeke Drave i Save. Najbrojnija je populacija uz rijeku Dravu, i to na dijelu toka sa šljunkovitim sprudovima i obalama, gdje se gnijezdi oko 100 parova od slovenske granice do ušća Mure i oko 200 parova od ušća Mure do Virovitice. U donjem dijelu s pjeskovitim sprudovima i obalama znatno je malobrojnija populacija. U priobalju utvrđena je na Cetini, Krki i Krupi. Razlozi ugroženosti su uređivanje rijeka, turizam i rekreativne aktivnosti, onečišćenje voda, lov i krivolov. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je osjetljiva (VU)te je strogo zaštićena vrsta. **Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka male prutke.**
Patka kreketaljka *Anas strepera*  Gnijezdi se na prostranim, otvorenim, plitkim slatkim ili bočatim vodama s bujnim obalnim i podvodnim raslinjem, kao što su visoko produktivna jezera, zarasle šljunčare ili šaranski ribnjaci. Gnijezdo grade na tlu u blizini vode. Gnjezdarica naseljava šire područje rijeke Drave i Save. U Hrvatskoj je malobrojna gnjezdarica ribnjaka i riječnih rukavaca panonske Hrvatske procijenjena na 40 do 50 parova. Gnijezde se na većem području uz rijeku Dravu. Ugrožava ju nestajanje močvarnih područja, probadanje šaranskih ribnjaka, te lov i krivolov. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je ugrožena (EN) te je strogo zaštićena vrsta. **Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Tijekom monitoringa patka kreketaljka zabilježena je tijekom cijele godine u prosječnom broju od 16 jedinki. U navedenom razdoblju monitoringa patka kreketaljka je zabilježena na jezeru četverokut, tablama B, C1 i C2, i svega dva puta na tabli A.**
Divlja guska *(Anser anser)*   Rasprostranjena je u Europi i Aziji. Nominalna podvrsta gnijezdi se u sjevernoj i središnjoj Europi i na Islandu, a podvrsta *A. a. rubrirostris* od istočne Europe i Turske do sjeveroistočne Kine. Uglavnom su selice, no dio populacije može prezimiti na gnjezdilištima. Zimuju u srednjoj i južnoj Europi te u sjevernoj Africi. U Hrvatskoj je redovita gnjezdarica u Slavoniji i Baranji. U Kopačkom ritu se početkom devedesetih godina 20. st. gnijezdilo 20 – 100 parova, a brojnost joj je do 2001. porasla na oko 500 parova. <u>Izostankom proizvodnje i propadanjem ribnjaka Podunavlje te izvođenjem meliorativnih zahvata i intenziviranjem poljoprivrede, populacija koja se gnijezdi u Kopačkom ritu i njegovoj neposrednoj okolici u posljednjem desetljeću smanjila se na prvobitnih stotinjak parova.</u> Ukupna hrvatska populacija procjenjuje se na 170 – 200 parova. Za selidbe i zimovanja redovite su u nizinskoj Hrvatskoj pa su npr. na Kopačkom ritu za selidbe zabilježena jata do 3.000 ptica. Zimujuća populacija procjenjuje se na 1.500 – 3.000 ptica, a najvažnija su zimovališta u Podunavlju, duž Save i na slavonskim šaranskim ribnjacima. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je osjetljiva (VU) te je strogo zaštićena vrsta. **Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Tijekom monitoringa divlja guska je zabilježena tijekom cijele godine u prosječnom broju od 188 jedinki. U navedenom razdoblju monitoringa divlja guska je zabilježena na jezeru četverokut, tablama A1, A2, B, C1 i C2. Najveći broj jedinki zadržava se na tabli B, povremeno se veće populacije nalaze i na tablama C1 i C2. Na tablama A1 i A2 su se zadržavale na području nasipa. Broj ptica je u pojedinim razdobljima varirao od 2 do 1.640., s najvećom populacijom u kolovozu 2013. godine. Pretpostavlja se da je trenutačno na ribnjacima cca 20 gnijezdećih parova.**

Tijekom monitoringa ptica preletnica na ribnjacima „Podunavlje“ koji je HDZPP proveo tijekom 2015. godine zabilježena je 305 jedinki divlje guske. Također je tijekom terenskog obilaska lokacije ribnjaka 8. svibnja 2017 na ribnjacima zabilježen jedan par divljih gusaka s mladuncima na jezeru četverokut koje se nalazi zapadno od tabli C1 i C2.

Patka gogoljica *(Netta rufina)*

Glavnina areala nalazi se na području između Crnoga mora, Turske i sjeverozapadne Kine. U Europi postoji nekoliko izdvojenih populacija. U Hrvatskoj je prvo gniježđenje zabilježeno 1987. na ribnjacima Sloboština kod Okučana. Gnijezdi još na ribnjacima Jelas, u Međimurju, na kanalu Sava-Odra kod Lučkog. Ukupna gnijezdeća populacija procijenjena je na 25 – 40 parova. Za selidbe i zimovanja u Hrvatskoj je malobrojna. Gnijezde se na plitkim ili srednje dubokim vodama s bujnim obalnim i podvodnim raslinjem: u prostranim močvarama, na sporotekućim rijekama, jezerima, šaranskim ribnjacima, a katkad i na malim lokvama. Gnijezdo je na tlu u gustom raslinju, blizu ruba vode. Ženka sama gradi gnijezdo, leži na jajima i brine se o mladima. Pretežito se hrane korijenjem, sjemenkama i zelenim dijelovima vodenog bilja. Povremeno love vodene beskralješnjake, vodozemce i sitnu ribu. Hranu skupljaju rjeđe na površini vode, a češće ispod površine, pri čemu zaranjaju glavu ili prednji dio tijela ili pak rone, obično na 2 – 4 m dubine. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je osjetljiva (VU) te je strogo zaštićena vrsta.

Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Izlaskom na teren zabilježena je jedna jedinka patke gogoljice 9. ožujka 2010. godine na nasipu table B (Rožac, V., Bolšec, B.)

Brkata sjenica *(Panurus biarmicus)*

Diskontinuirano je rasprostranjena duž umjerenih geografskih širina Europe i Azije. U Europi su pretežito stanarice, dio populacije se povremeno seli, no ne uvijek na jug, već i na područja s većim površinama pod tršćacima. U Hrvatskoj se redovito gnijezdi u dolini Neretve. Gniježđenje je zabilježeno i na šaranskim ribnjacima Grudnjak, Našice i Donji Miholjac. Ukupnu gnijezdeću populaciju vjerojatno čini 30 do 60 parova. Nakon sezone gniježđenja, brkate sjenice bilježene su na ribnjacima u unutrašnjosti i na močvarnim područjima u priobalju. Na zimovanju je brkata sjenica šire rasprostranjena po cijeloj panonskoj Hrvatskoj, ali svugdje je malobrojna i neredovita. Obitavaju u prostranim tršćacima i ostalim tipovima guste vegetacije oko tršćaka, s iznimkom drvenaste vegetacije, odnosno šikara. Druževne su, izvan gnijezdeće sezone su u jatima. Mlade ptice udružuju se u jata brzo nakon osamostaljivanja te se prva jata stvaraju već sredinom svibnja. Odrasle ptice pridružuju se jatima nakon gniježđenja, krajem ljeta i početkom jeseni. Gnijezde se u rahlim kolonijama. Monogamne su, rijetko i poligamne. Oba spola grade gnijezda, leže na jajima i brinu se o ptićima. Gnijezdo grade u gustoj trsci ili drugom gustom močvarnom bilju, na mjestima gdje ima obilje izlomljenih i poleglih stabljika. Ljeti se pretežito hrane kukcima, ali i paucima i puževima. U jesen i zimi jedu uglavnom sjemenke, najviše trske i rogoza. Za razliku od sjenica, ne mogu same lomiti (otvarati) stabljike trske, već kukce, ličinke i jajašca skupljaju po površini trske ili iz već polomljenih stabljika. Rijetko love kukce u letu. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je ugrožena (EN) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka brkate sjenice. Tijekom monitoringa ptica preletnica na ribnjacima „Podunavlje“ koji je HDZPP proveo tijekom 2015. godine zabilježena je jedna jedinka brkate sjenice.

Bregunica *(Riparia riparia)*

Bregunica je rasprostranjena širom Europe, Azije i Sjeverne Amerike te u sjeverozapadnoj i sjeveroistočnoj (dolina Nila) Africi. Gnjezdarica je nizinske Hrvatske. Gnijezdi se u strmim, odronjenim obalama Drave, Mure, Save i Dunava, po okolnim šljunčarama, a rjeđe i u manjim zemljanim odronima. Najvažnija su joj gnjezdilišta na rijeci Dravi. Brojnost bregunice u Hrvatskoj, uz izražene godišnje fluktuacije uobičajene za vrstu, kontinuirano opada. Hrvatska populacija bregunice, 80-ih godina 20. st. procijenjena na 25.000 – 30.000 parova, danas je pala na svega 5.000 – 8.000 parova. Glavni je uzrok pada populacije uništavanje staništa za gniježđenje uzrokovano regulacijom rijeka i utvrđivanjem njihovih obala, smanjivanje populacija plijena, osobito vodenih

kukaca, uzrokovano isušivanjem riječnih rukavaca, zagađivanjem rijeka i dr. Pad brojnosti osobito je izražen na rijeci Dravi, i to uz njen srednji i osobito donji tok. Za selidbe je prisutna na močvarnim staništima diljem panonske Hrvatske i u priobalju. Status ugroženosti gnijezdeće populacije je osjetljiva (VU), a preletničke najmanje zabrinjavajuća (LC) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.

Na području ribnjaka „Podunavlje“ bregunice ne gnijezde uslijed nedostatka pogodnih staništa. Tijekom monitoringa ptica preletnica na ribnjacima „Podunavlje“ koji je HDZPP proveo tijekom 2015. godine zabilježene su 3 jedinke bregunice.

Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine kojeg je provela Javna ustanova Parka prirode Kopački rit bregunica je zabilježena u ljetnom razdoblju u prosječnom broju od cca 30-tak jedinki. Tijekom kolovoza 2009. na tabli C zabilježeno je cca 100 jedinki što je bio najveći broj bregunica zabilježen tijekom monitoringa. U navedenom razdoblju monitoringa bregunica je zabilježena na tablama A1 i A2, B i C.

Crnoprugasti trstenjak *(Acrocephalus melanopogon)*

Vrsta se gnijezdi u tršćacima, šašu i rogozicima, uvijek iznad vode. Veoma im je važan gusti sloj suhih, izlomljenih stabljika trske i ostalog bilja. U Hrvatskoj je poznata samo populacija na Hrvatačkom polju uz Cetinu, a za vrijeme selidbe prisutna je diljem panonske nizine, a u priobalju je redovita zimovalica. Uzroci ugroženosti: su nestajanje močvarnih područja i paljenje tršćaka. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je kritično ugrožena (CR) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka crnoprugastog trstenjaka.

Vodomar *(Alcedo atthis)*

Vodomar se većinom hrani malim ribama, račićima vodozemcima i malim kukcima. Kada lovi ribu stoji na povišenom mjestu i vreba plijen, a kad ga spazi obruši se u vodu i zaranjanjem ga uhvati kljunom. Gnijezdo prave na oblama, iskopaju rupu u kojoj ženka nese jaja. Na jajima sjede oba roditelja i o ptićima brinu oba roditelja do starosti cca 4 tjedna kada se ptići osamostale. Vrsta nastanjuje područja uz rijeke, jezera i potoke, ali i uz morsku obalu. Preferira šljunkovite i kamenite obale, posebno uz gornje tokove rijeka. Nastanjuje prostor uz cijeli tok rijeke Drave i Save. Najbrojnija je populacija uz rijeku Dravu, i to na dijelu toka sa šljunkovitim sprudovima i obalama, gdje se gnijezdi oko 100 parova od slovenske granice do ušća Mure i oko 200 parova od ušća Mure do Virovitice. U donjem dijelu s pjeskovitim sprudovima i obalama znatno je malobrojnija populacija. U priobalju utvrđena je na Cetini, Krki i Krupi. Razlozi ugroženosti su uređivanje rijeka, turizam i rekreativne aktivnosti, onečišćenje voda, lov i krivolov. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je gotovo ugrožena (NT) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica preletnica na ribnjacima „Podunavlje“ koji je HDZPP proveo tijekom 2015. godine zabilježena je jedna jedinka vodomara. Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Izlaskom na teren zabilježena je jedna jedinka vodomara 7. srpnja 2010. godine na nasipu table C –(Rožac, V., Bolšec, B.).

Orao klokotaš *(Aquila clanga)*

Gnijezdi se od istočne Europe (Poljske i Rumunjske) do Kine i Mongolije. U čitavoj Europi gnijezdi se manje od 900 parova. Zimuje u Africi i Aziji, no mali broj europskih gnjezdarica ostaje u Europi, prvenstveno na Balkanu, u sjevernoj Italiji i južnoj Francuskoj. U Hrvatskoj 1 – 5 ptica zimuje na području Kopačkog rita i 2 – 3 na području Lonjskog polja. Gnijezde se u vlažnim, uglavnom nizinskim šumama u blizini močvara i prostranih vodenih površina. Gnijezda grade na drveću, obično uz rubove šuma. Za selidbe i zimi također borave u blizini močvara te nad otvorenim područjima. Gnijezde se samotni parovi. Gnijezda grade na visokim stablima. Monogamni su, gnijezdo grade i o mladuncima se brinu oba roditelja. U pologu su obično dva jaja, iako najčešće samo jedan mladunac preživi. Hrane se malim sisavcima (uglavnom glodavcima), pticama, gmazovima, vodozemcima, krupnim kukcima i strvinom. Love na otvorenim područjima: močvarama i vlažnim livadama. Uglavnom love sporiji plijen, koji napadaju na tlu. Uzroci ugroženosti su nestajanjem močvarnih područja, regulacija rijeka i melioracija te intenziviranje poljodjelstva čime se smanjuje površina i kvaliteta staništa orlova klokotaša. Status ugroženosti zimujuće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je kritično ugrožena (CR) te je strogo zaštićena vrsta.

Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Izlaskom na teren zabilježena je jedna jedinka orla klokotaša 12. siječnja 2010. godine na ribnjaku C –nasip (Rožac, V., Bolšec, B.)

Orao kliktaš *(Aquila pomarina)*

Gnjezdarica je Europe i Azije. Gnijezdi se u srednjoj, istočnoj i jugoistočnoj Europi, Turskoj i Kavkazu. Zimuje u podsaharskoj Africi. Gnjezdarica je panonske Hrvatske, najbrojniji u dolinama Save i Kupe. Populacija u zapadnom dijelu panonske Hrvatske je stabilna, dok je u istočnom dijelu svedena na nekoliko malih izoliranih gnjezdilišta, npr. kod Donjeg Miholjca i u istočnom dijelu Požeške kotline. Ukupna populacija procijenjena je na 60 do 70 parova. Hrvatska je izvan glavnih selidbenih putova orla kliktaša pa je on, pogotovo izvan panonske Hrvatske, vrlo rijetka i malobrojna preletnica. Gnijezde se u šumama nizinskih ili brdovitih područja. naseljavaju rascjepkane šume i šumarke okružene vlažnim ili poplavnim livadama ili drugim otvorenim staništima koja su im potrebna kao lovišta. Gnijezde se samotni parovi. Često love pojedinačno, ali se za zimovanja skupljaju u jata, osobito na područjima gdje sitnoga plijena ima u izobilju. Gnijezda grade na drveću, obično uz rubove šuma. Ponekad se gnijezde i u starim gnijezdima drugih krupnih ptica. Monogamni su, veze su najvjerojatnije dugotrajne. Gnijezdo grade i o ptićima se brinu oba roditelja. Spolno su zreli sa 4 godine. Hrane se sitnim sisavcima (pretežito glodavcima), gmazovima, vodozemcima, pticama, a rjeđe i kukcima. Uzroci ugroženosti su lov i krivolov, intenziviranje poljodjelstava i uređivanje šuma. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je ugrožena (EN) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka orla kliktaša.

Čaplja danguba *(Ardea purpurea)*

Nastanjuje Europu, Aziju i Afriku. Gnijezdi se na plitkim slatkovodnim močvarama s prostranim tršćacima, na jezerima, ribnjacima i sporo tekućim rijekama obala obraslih gustom trskom ili rogozom. Gnijezdo je obično u trsci ili rogozu, rijetko na stablu. Gnijezdi se na nekoliko lokaliteta u nizinskoj Hrvatskoj i na Vranskom jezeru. U nizinskoj Hrvatskoj gnijezde se u Krapju Đolu u Lonjskom polju, na ribnjaku Grudnjak, ribnjaku Donji Miholjac, dravskom rukavcu kod Budakovca, na ribnjaku Jelas, na bari Lepa Greda uz Dravu, u Lonjskom polju. Tri kolonije gnijezde u Baranji: u kanalu Barbara i u Suručkoj Bari kraj Darde te kod Ostrovca na hrvatsko-mađarskoj granici. U Kopačkom ritu broj parova od kraja sedamdesetih godina 20. st. drastično opada: 1977. kolonija Banja u Kopačkom ritu brojila je 200 parova, početkom 21. st. samo 20 parova, a posljednjih godina tu se gnijezdi manje od 10 parova. Vrlo je vjerojatno da su novoformirane kolonije u Baranji nastale raspadom ove kolonije u Kopačkom ritu. Uzroci ugroženosti su nestajanje močvarnih područja, lov i krivolov te propadanje šaranskih ribnjaka. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o

strogo zaštićenim vrstama je ugrožena (EN) te je strogo zaštićena vrsta.
Tijekom monitoringa ptica preletnica na ribnjacima „Podunavlje“ koji je HDZPP proveo tijekom 2015. godine zabilježene su dvije jedinke čaplje dangube.
Javna ustanova Parka prirode Kopački je tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine redovito susretala čaplju dangubu na ribnjacima, većinom pojedinačno ili u skupinama do 10 životinja. Najveći broj jedinki ove vrste zabilježen je 2013. godine na tabli C kada je broj jedinki iznosio 70. U navedenom razdoblju monitoringa čaplja danguba je zabilježena na četverokutu, tablama A1, A2, B, C1, C2 i ML.

Žuta čaplja *(Ardeola ralloides)*

Rasprostranjena je od jugozapadne Europe, istočno do Aralskog jezera i jugoistočnog Irana te u Africi. Selica je, zimuje u podsaharskoj Africi, dolini Nila i duž Perzijskog zaljeva. U Hrvatskoj je danas vrlo rijetka i malobrojna gnjezdarica, što je čini najugroženijom vrstom čaplji. Tijekom sedamdesetih godina 20. st. hrvatska je populacija doživjela drastičan pad. Od 1954. do 1970. u Kopačkom ritu redovito se gnijezdilo od 157 do 478 parova. Ukupnu populacija danas se procjenjuje na oko 65 do 150 parova, ovisno o godini. Recentno se gnijezdi na samo četiri lokaliteta u nizinskoj Hrvatskoj, pri čemu je kolonija na ribnjacima Jelas najvažnija i jedina stabilna. U Kopačkom ritu danas se samo povremeno gnijezdi 7 – 13 parova. Obitavaju na plitkim močvarama, manjim barama, kanalima, riječnim ušćima, ribnjacima i drugim vodama obala obraslih gustom trskom ili rogozom, često s grmljem i niskim drvećem. Gnijezde se kolonijalno, najčešće su gnijezda raspršena ili u malim skupinama u mješovitim kolonijama s ostalim čapljama, žličarkama ili ibisima. Gnijezda grade u trsci ili na niskom drveću i grmlju. Monogamne su, par traje tijekom jedne gnijezdeće sezone. Na jajima leže i o ptićima se brinu oba roditelja. Pretežito se hrane u gustom sklopu vegetacije ili uz njega, ali i hodajući na gusto obraslim vodenim staništima. Love s grane, stabljike trske ili gacajući po plićaku ili vegetaciji. Hrane se pretežito kukcima i njihovim ličinkama, manje vodozemcima i sitnom ribom. Rijetko love i račiće, pauke, guštere, mekušce, gujavice i sitne sisavce. Hrane se najčešće pojedinačno, braneći mali hranilišni teritorij, katkad i u malim skupinama. Nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom nestaju staništa žute čaplje. Paljenjem tršćaka te uklanjanjem guste obalne vegetacije smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje. Onečišćenjem voda smanjuje se kvaliteta staništa te povećava opasnost od trovanja ptica zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Crvenoj knjizi ptica Hrvatske je ugrožene (EN). Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je strogo zaštićena vrsta.
Tijekom 2013. godine HDZPP je proveo monitoring gnijezdeće populacije kolonijalnih čaplji (*Ardeidae*) i bijele žličarke (*Platalea leucorodia*). Tijekom srpnja se na ribnjacima Podunavlje pojavio izuzetno veliki broj odraslih (više od 70 primjeraka), spolno zrelih žutih čaplji u svadbenom ruhu koje su se tamo zadržale sve do rujna tj. jesenske seobe. Vrlo je moguće, iako još nije i dokazano, da su one oformile novu koloniju na preostalim vrbama unutar ribnjaka.
Tijekom monitoringa ptica preletnica na ribnjacima „Podunavlje“ koji je HDZPP proveo tijekom 2015. godine zabilježene su 4 jedinke žute čaplje.
Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Tijekom razdoblja monitoringa žuta čaplja je zabilježena najčešće na tabli B, dok je svega dva puta tijekom 2013. godine zabilježena na tablama A1 i A2 (21 jedinka što je ujedno i najveći broj žutih čaplji zabilježen na ribnjacima i 8 jedinki) i nekoliko puta na tablama C1 i C2 i jezeru četverokut.

Patka njorka *(Aythya nyroca)*

Prebivaju u plitkim močvarama, s bujnim vodenim biljem, tršćacima i rogozicima, sporo tekućim kanalima, mirnim rijekama i rukavcima. Izbjegava brzo tekuće i duboke, slabo produktivne vode. Gnijezdo gradi na tlu u gustom raslinju ili na vodi u tršćaku. Gnjezdarica je u panonskoj Hrvatskoj i to na svim velikim šaranskim ribnjacima. Vrstu ugrožava nestajanje močvarnih staništa, lov, krivolov te propadanje šaranskih ribnjaka. Status ugroženosti gnijezdeće populacije je gotovo ugrožena (NT) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.
Tijekom razdoblja monitoringa od 2009. do 2016. godine koji je provela

Javna ustanova Parka prirode Kopački rit patka njorka je zabilježena na četverokutu, tablama A1, A2, B, C1, C2 i ML. Većinom je viđena pojedinačno ili u manjim skupinama, međutim 2009. na tabli C viđena je većim skupinama od 40 i 80 jedinki, a 2012. godine zabilježeno je 58 jedinki na četverokutu te 66 jedinki na tabli B.
Nakon 2012. godine maksimalni broj patke njorke bio je do 30 jedinki na pojedinim tablama, a u većini slučajeva radilo se o manje od 10 jedinki.
Patka njorka uočena je na ribnjacima tijekom terenskog obilaska ribnjaka 8. svibnja 2017. godine tom prilikom uočeno je jedna jedinka na tabli C2.

Bukavac *(Botaurus stellaris)*

Bukavac je rasprostranjen u Euroaziji i Africi. Bukavac obitava u nizinskim močvarnim područjima sa gustom i visokom močvarnom vegetacijom, posebno u prostranim tršćacima: postrane bare i močvare, jezera, ušća, obale sporotekućih rijeka obrasle gustim močvarnim raslinjem i šaranski ribnjaci. U Hrvatskoj je rijetka i malobrojna gnjezdarica. U nizinskoj Hrvatskoj najbrojniji je u Baranji gdje gnijezdeća populacija pokazuje značajne fluktuacije: u Kopačkom ritu se gnijezdi od nekoliko do više od deset parova. Izvan Kopačkog rita 1 – 2 para se gnijezde u tršćaku Suručka bara kod Darde, te povremeno 1 – 2 para u tršćaku istočno od Bilja, a među njima i u Kopačkom ritu. U ostalim dijelovima nizinske Hrvatske gnijezdi se pretežito u većim tršćacima po šaranskim ribnjacima, Grudnjak, Donji Miholjac, Poljana, Našice i Končanica u Slavoniji te na ribnjacima Draganić i Pisarovina u Pokupskom bazenu. Ukupna populacija u Hrvatskoj procijenjena je na 40 – 70 pjevajućih mužjaka. Za selidbe i zimovanja šire su rasprostranjeni, bilježeni na šaranskim ribnjacima, manjim močvarama i rijekama, močvarnim staništima u priobalju. U sezoni gniježđenja mužjaci su izrazito teritorijalni. Teritorij obilježava i ženke doziva dalekočujnim bukanjem, najviše noću. Na teritoriju jednog mužjaka gnijezdi se od jedne do pet ženki. Pretežito se hrane ribom, vodozemcima i kukcima, ali i različitim drugim beskralješnjacima (pijavicama, mekušcima, račićima, paucima), gušterima, zmijama te malim pticama i sisavcima. Love vrebajući plijen dok stoje ili gacajući u plitkoj vodi. Uzroci ugroženosti su nestajanje močvarnih područja s prostranim tršćacima i rogozicima, zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom nestaju staništa bukavca. Paljenjem tršćaka smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje. Onečišćenjem voda također se smanjuje kvaliteta staništa, ali i povećava opasnost od trovanja ptica zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Status ugroženosti gnijezdeće populacije je gotovo ugrožena (EN) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.
Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka bukavca.

Leganj *(Caprimulgus europaeus)*

Jedina je naša noćna ptica koja ne pripada sovama. Nalazimo ga u svim područjima Hrvatske, ali češće u primorskoj Hrvatskoj. Nije društven te izvan gniježđenja susrećemo samo samotne jedinke. Hrani se velikim kukcima koje lovi u letu. Gnijezdi se obično dva put tijekom sezone. Ne gradi gnijezdo već jaja snese izravno na tlo, mahovinu ili iglice četinjače. Leganj nastanjuje velik dio Europe (osim krajnjeg sjevera), sjeverozapadnu Afriku, umjereni pojas Azije istočno do Kine. Gnijezdi se od kraja svibnja do kolovoza u otvorenim šumama, šumskim čistinama, mladim plantažama, šikarama i vrištinama. Selica je, zimuje u Africi južno od Sahare. Selidba traje od kraja srpnja do studenog te od ožujka do početka lipnja. U Hrvatskoj je redovita gnjezdarica i preletnica, osobito u priobalju. Prisutan je od travnja do rujna, rjeđe i u listopadu. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je najmanje zabrinjavajuća (LC) te je strogo zaštićena vrsta.
Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016 godine nije zabilježena ni jedna jedinka legnja.

Velika bijela čaplja *(Casmerodius albus)*

Kozmopolitska vrsta. Djelomične su selice, za blagih zima neke ptice ostaju na području gniježđenja. Sredinom 20. st. velika bijela čaplja redovito se gnijezdila samo u Kopačkom ritu. Početkom 21. st. gnijezdeća je populacija velike bijele čaplje u Hrvatskoj u laganom porastu, te se 2009. gnijezdila na sedam lokaliteta: u Kopačkom ritu, na Topoljskom Dunavcu kod Ostrovca, u Krapje đolu u donjoj Posavini, mrtvaji kod Podravskih Podgajaca te na ribnjacima Jelas, Donji Miholjac i Grudnjak. Na ribnjacima Jelas danas je najvažnije gnjezdilište. Gnijezde se na većim kopnenim ili priobalnim močvarama, ušćima rijeka i jezerima obala obraslih bujnim raslinjem. Za gniježđenje trebaju prostrane tršćake ili rogozike, rjeđe se gnijezde i na grmlju ili niskom drveću. Druževne su tijekom cijele godine. Gnijezde se u kolonijama, često mješovitim, sa žličarkama, ibisima i drugim čapljama. Gnijezdo grade oba spola. Oba se roditelja brinu o mladima, a obitelji ostaju zajedno i kad mladi postanu sposobni za let, obično sve do jesenje selidbe. Hrane se u močvarama, šaranskim ribnjacima, vlažnim ili poplavnim livadama, lokvama, na obalama rijeka, rukavcima, kanalima i jezerima, a zimi i na morskim plićacima, sprudovima i poljoprivrednim površinama. Hrane se pretežito ribom, vodozemcima i vodenim kukcima, a u sušno doba godine i za jakih zima uglavnom sitnim sisavcima i kopnenim kukcima. Love i guštere, mekušce i ptiće. Plijen traže u plitkoj vodi, polako gacajući ili stojeći ukočena vrata nagnuta prema naprijed i čekajući da plijen dođe nadohvat. Uzroci ugroženosti su nestajanje močvarnih područja s prostranim tršćacima i rogozicima, zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom nestaju staništa bukavca. Paljenjem tršćaka smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje. Onečišćenjem voda također se smanjuje kvaliteta staništa, ali i povećava opasnost od trovanja ptica zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Status ugroženosti gnijezdeće populacije je gotovo ugrožena (EN) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka velike bijele čaplje.

Bjelobrada čigra *(Chlidonias hybrida)*

Selica. Obitava na stajaćim kopnenim vodama bogatim plutajućom vegetacijom na kojoj gradi gnijezda. Tijekom gniježđenja tvori kolonije, često zajedno sa crnom čigrom. Oba roditelja brinu o mladima. Najveći dio polulacije vezan je za šaranske ribnjake: Lipovljani, Crna Mlaka, Poljana, Jelas, Podunavlje, Grudnjak, Našice i Donji Miholjac. Izvan ribnjaka se gnijezde na samo dva lokaliteta u dolini Save na poplavnom polju kod Bebrine, Slavonski Brod i Poganovom polju kod Jasenovca. Razlozi ugroženosti su nestajanje prostranih plitkih močvarnih područja, propadanje šaranskih ribnjaka. Status ugroženosti gnijezdeće populacije je gotovo ugrožena (NT) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom prve polovice 2012. ribnjaci su bili u potpunosti suhi, stoga nije bilo moguće formiranje kolonije. Tek krajem lipnja su središnje table bile napunjene vodom, što je bilo prekasno za gniježđenje čigri na ovom lokalitetu.

Tijekom razdoblja monitoringa od 2009. do 2016. godine koji je provela Javna ustanova Parka prirode Kopački rit bjelobrada čigra je zabilježena u ljetnom razdoblju. 2013. godine čak 206 jedinki nalazilo se na tabli A. Čigre redovito gnijezde na tablama B i ML, a povremeno ih se može zateći na tablama C1 i C2. U navedenom razdoblju monitoringa bjelobrada čigra je zabilježena još i na četverokutu.

Crvenokljuna čigra *(Sterna hirundo)*

Crvenokljuna čigra rasprostranjena je u Euroaziji i Sjevernoj Americi, uz nekoliko izoliranih gnjezdilišta u Africi. Nastanjuje morske i riječne obale i otoke. Selica je, europske gnjezdarice zimuju uz obale Afrike.

U Hrvatskoj je redovita gnjezdarica i preletnica. Gnijezdo je plitka depresija na golom tlu. Ponekad polažu jaja i na nisku travu, ali im veća vegetacija ne odgovara za gniježđenje te ovise o otocima i sprudovima bez vegetacije. Gnijezdi se na šljunčanim sprudovima i otocima na Dravi i Savi te jadranskim otočićima. Ukupna gnijezdeća

populacija procijenjena je na 400 – 700 parova. U Hrvatskoj boravi od travnja do rujna. Gnijezdi se od sredine svibnja do kraja kolovoza. Selidba traje od kolovoza a do početka studenog te od ožujka do lipnja. Seli se uglavnom danju, u malim jatima, mladunci zasebno ili zajedno s odraslima. Status ugroženosti gnijezdeće populacije je gotovo ugrožena (NT) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.
Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka crvenokljune čigre.

Crna čigra *(Chlidonias niger)*

Vrsta obitava uz slatke ili bočate vode s niskom rubnom i bogatom plutajućom vegetacijom, pretežito u nizinama. Izvan sezone gniježđenja rasprostranjene su po ostalim tipovima voda, ali i moru. U Hrvatskoj se povremeno gnijezdila u Kopačkom ritu, no od osamdesetih godina 20. stoljeća više se ne gnijezdi tamo pa se smatra izumrlom gnjezdaricom. Glavni razlog ugroženosti je nestajanje močvarnih područja. Status ugroženosti gnijezdeće populacije je gotovo ugrožena (NT) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.
Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka crne čigre.

Roda *(Ciconia ciconia)*

Boravi na otvorenim, vlažnim i suhim travnjacima te poljodjelskim površinama, često uz rijeke, a gnijezdi se u naseljima, na zgradama i stupovima te na stablima. Hrani se žabama, ribama, zmijama ali i kukcima te ostalim beskralježnjacima. Gnijezdi se od travnja do srpnja. Uglavnom su selice, samo su ptice s juga Pirinejskog poluotoka stanarice. Zimuje u Africi južno od Sahare. U Hrvatskoj je redovita gnjezdarica nizinskog dijela te preletnica. Gnijezdeća populacija procijenjena je na 1.100 do 1.300 parova. Rode u Hrvatskoj borave od ožujka do listopada pri čemu su ptice zabilježene u rujnu i listopadu uglavnom preletnice. Mladunci se tijekom kolovoza još uglavnom zadržavaju u Hrvatskoj na udaljenostima do 200 km od mjesta gniježđenja. Naše se ptice sele jugoistočnim smjerom preko Bugarske, Turske, Izraela i Palestine, zatim na jug dolinom Nila preko Egipta i Sudana te uz Veliku rasjednu dolinu do južne Afrike u kojoj zimuju. Naše rode zimuju na udaljenostima od 8 000 do 8 800 km južno od područja gniježđenja. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je najmanje zabrinjavajuća (LC) te je strogo zaštićena vrsta.
Tijekom razdoblja monitoringa ptica od 2009. do 2016. godine koji je provela Javna ustanova Parka prirode Kopački rit roda je zabilježena u ljetnom razdoblju u prosječnom broju od 1 jedinke. U navedenom razdoblju monitoringa roda je zabilježena na nasipima tabli A1, A2 i B. Na ribnjacima nisu zabilježena gnijezda ove vrste.
Izlaskom na teren 8. svibnja 2017. godine uočena je jedna jedinka rode na četverokutu.

Crna roda *(Ciconia nigra)*

Gnijezdi se u Europi i Aziji, uglavnom između 30. i 60. paralele, te u Južnoj Africi. U Europi se uglavnom gnijezdi u srednjem i istočnom dijelu kontinenta te na Balkanskom i Pirenejskom poluotoku. Selica je, zimuje u Africi južno od Sahare, dok su ptice španjolske i bugarske populacije djelomično stanarice. Gnjezdarica je prostranih šumskih područja panonske Hrvatske. Najveći dio populacije gnijezdi se u nizinskim poplavnim šumama. Ukupna populacija procijenjena je na 220 do 340 parova. Tijekom ljeta i selidbi na bogatim hranilištima (močvare, ribnjaci) često se okupljaju u jata. U priobalju je rijetka i neredovita preletnica. Obitava u starim, mirnim šumama, s potocima, lokvama, barama, kanalima, vlažnim livadama i sl. Rado se hrane i po obalama rijeka i većim močvarnim površinama ako ih ima u blizini gnjezdilišta. Za selidbe se zadržavaju i po otvorenim vlažnim područjima. Za selidbe su samotne ili u malim jatima, na zimovalištima samotne ili u parovima. Za hranjenja su obično samotne, ali se na bogatim hranilištima okupljaju u rahle skupine. Monogamne su, parovi su najvjerojatnije dugotrajni, ali veza traje najčešće samo za gnijezdeće sezone i obnavlja se svakog proljeća. Par se često vraća na gnijezdo zajedno pa se vjerojatno udružuju već na selidbi ili zimovanju. Gnijezdo grade na

velikom starom drveću, rijetko na vrhu stabla, a najčešće u gornjoj trećini stabla, od 4 do 25 m iznad tla. Teritorijalne su, gnijezde se samotni parovi. Katkad rabe i stara gnijezda grabljivica. Pretežito se hrane ribama, vodozemcima, kukcima i njihovim ličinkama, a manje i sitnim sisavcima, zmijama, gušterima, račićima i ptićima ptica pjevica. Sječom šumskih sastojina veće starosti smanjuje se raspoloživost stabala pogodnih za gniježđenje crne rode. Izgradnja šumskih prometnica uzrokuje otvaranje staništa, a šumskogospodarski radovi u sezoni gniježđenja uzrokuju uznemiravanje ptica na gnijezdima. Mijenjanjem vodnog režima šuma, nestajanjem močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom crne rode ostaju bez hranilišta. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Najvažnija gnjezdilišta su u parkovima prirode Lonjsko polje i Kopački rit. Gotovo 70% ukupne hrvatske populacije crne rode gnijezdi se unutar 16 važnih područja za ptice Ekološke mreže RH. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je osjetljiva (VU) te je strogo zaštićena vrsta.

Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Tijekom razdoblja monitoringa crna roda je zabilježena u prosječnom broju od 1 do 5 jedinki, rijetko više. Najveći broj jedinki zabilježen je 1. srpnja 2009. kada je na tabli C bilo ukupno 24 crne rode. U navedenom razdoblju monitoringa crna roda je zabilježena na četverokutu, te nasipima i tablama A1, A2, B, C1 i C2. Na ribnjacima nisu zabilježena gnijezda ove vrste.

Eja strnjarica (*Circus cyaneus)*

U Europi se gnijezdi od Španjolske i Irske prema sjeveru i istoku, a nedostaje u južnoj i jugoistočnoj Europi. Nastanjuje otvorena staništa, poput travnjaka, žitnih polja, stepa i močvara. Gnijezdi se od travnja do kolovoza. Gnjezdarice sjeverne i istočne Europe su selice, dok su drugdje djelomične selice ili stanarice. Od svih europskih eja, sele se na najkraće udaljenosti te zimuju uglavnom na području Europe. Glavni selidbeni smjer je prema jugu i jugozapadu. Seli se od ožujka do početka svibnja te od kraja kolovoza do studenog. Seli se u širokom pojasu, u malim rahlim jatima ili pojedinačno, a na zimovalištima se ptice mogu okupljati na zajedničkim noćilištima. Zimi boravi na oranicama, pašnjacima, obalnim dinama i močvarama. U Hrvatskoj je redovita preletnica i zimovalica, boravi od rujna do travnja. Status ugroženosti preletničke i zimujuće populacije je najmanje zabrinjavajuća (LC) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.

Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Tijekom razdoblja monitoringa zabilježene su 1 do 3 jedinke. Na ribnjacima su viđene su tijekom cijele godine. Zabilježene su na četverokutu, tablama A1, A2, B, C1 i C2.

Eja močvarica *(Circus aeruginosus)*

Gnijezdi se u Europi, sjeverozapadnoj Africi i središnjoj Aziji, sve do Mongolije. Gnjezdarica je prostranih močvarnih staništa u panonskoj i primorskoj Hrvatskoj. U panonskoj je Hrvatskoj šire rasprostranjena i brojnija. Gnijezdi se po otvorenim staništima uz slatke i bočate vode: močvare s prostranim tršćacima, bare, jezera i rijeke obala obraslih bujnim močvarnim biljem. Rjeđa je na drugim otvorenim staništima u blizini močvara: na travnjacima, solanama, rižinim poljima ili poljima drugih žitarica. Za selidbe su samotne ili u malim skupinama. Pretežito se hrane sitnim sisavcima (osobito glodavcima) i sitnim ili srednje velikim pticama vodaricama (kokošicama, ćurlinima i močvarnim vrapčarkama), njihovim ptićima ili jajima. Veće ptice love ako su bolesne, a patke za mitarenja. Rjeđe love ribe, gmazove, žabe i beskralješnjake. Hrane se i strvinom, osobito zimi. Love na otvorenim područjima (livade, poljodjelske površine, močvare i dr.). Plijen love na prepad, obrušavanjem iz niskoga, laganog leta iznad tla. Status ugroženosti gnijezdeće populacije je gotovo ugrožena (EN) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.

Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Tijekom razdoblja monitoringa eja močvarica je zabilježena na tablama A1, A2, B, C1, C2 i ML. U većini slučajeva je zabilježena po jedna jedinka, a svega u nekoliko navrata zabilježene su po dvije jedinke.

Crvenoglavi djetlić *(Dendrocopos medius)*

Crvenoglavi djetlić je stanarica listopadnih šuma i obitava u srednjoj i južnoj Europi. Njegova je rasprostranjenost vezana uz prisustvo hrasta i drugih stabala grube kore jer samo takve šume obiluju kukcima kojima se hrane. Optimalno stanište nalazi u starim šumskim sastojinama, a gnijezdi i u parkovima i starim voćnjacima. Crvenoglavi djetlić rasprostranjen je samo na području zapadnog Palearktika, gdje nastanjuje listopadne šume toplih dijelova umjerene klimatske zone od Iranskog gorja (Zagros), zapadne Rusije, Ukrajine i južnog ruba Skandinavije na istoku do Kantabrijskog gorja na zapadu (Španjolska). Stanarica je i samo disperzivna kretanja odvode jedinke iz područja gniježđenja. U Hrvatskoj je brojna gnjezdarica, s populacijom procijenjenom na 17 000 – 23 000 parova. Rasprostranjenost mu je vezana za listopadna hrastova stabla (bez obzira na vrstu) u sastojinama te je najprisutniji u nizinskim i brdskim šumskim područjima središnje i istočne Hrvatske. Izvan tog područja rasprostranjenost je uglavnom rascjepkana, ovisno o rasprostranjenosti sastojina s hrastovim stablima. Zahvaljujući kvaliteti šumskih staništa, hrvatska populacija jedna je od najznačajnijih u Europi za zaštitu ove vrste.

Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je najmanje zabrinjavajuća (LC) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka crvenoglavog djetlića.

Sirijski djetlić *(Dendrocopos syriacus)*

Ova vrsta je široko rasprostranjena. U Hrvatskoj joj broj fluktuira, ali s trendom širenja teritorija i brojnosti populacije. Gnijezdeća populacija u Europi je procijenjena na 1.590.000-3.300.000 jedinki. Vrsta se znatno proširila. Nekada ograničena na istočnom Mediteranu, sada se proširila po Balkanu, srednjoj Europi, uključujući Mađarsku i Poljsku.

Stanarica je. Stanište su mu nizinske bjelogorične šume, a čest je i u vrtovima i voćnjacima. Hrani se tijekom gniježđenja insektima, a zimi sjemenjem i plodovima. Ponašanje je isto kao kod velikog djetlića, a duplja za gniježđenje je često u stablima voćaka na jako frekventnim mjestima. Vrsta je nastala vjerojatno tek nedavno što pokazuje usku srodnost sa velikim djetlićem, a te vrste se međusobno križaju.

Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je najmanje zabrinjavajuća (LC) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka sirijskog djetlića.

Crna žuna *(Dryocopus martius)*

Crna žuna je najveća ptica iz porodice djetlovki u Europi.

Crna žuna ima palearktičku rasprostranjenost i nastanjuje većinu Europe i Azije. U europi živi od Finske na sjeveru, do Grčke na jugu. Nema je na Britanskim otocima, u većem dijelu Pirenejskog i Apeninskog poluotoka i na otocima u sredozemnom moru. U mediteranskom području se javlja uglavnom u gorskim šumama. Europski areal se jako mijenjao zbog deforestacije u prošlosti te kasnijim pošumljavanjem. Danas europska gnijezdeća populacija ima više od 740 000 parova i ocijenjena je kao stabilna. Crna žuna je stanarica a duže prelete poduzimaju samo mlade ptice. Crna žuna nastanjuje prije svega stare šumske cjeline u nizinama i planinama. Prednost daje crnogoričnim i miješanim šumama. Ima jedno gniježđenje od travnja do lipnja u gnijezdo u duplji bez gnijezdećeg materijala gdje polaže 4-6- jaja. Hrani se kukcima koji žive u drvetu, ličinkama i mravima. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)je najmanje zabrinjavajuća (LC) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka crne žune.

Mala bijela čaplja *(Egretta garzetta)*

Gnjezdarica je u Europi, Aziji, Africi i Australiji. Obitava po plitkim močvarama, manjim barama, kanalima, sporo tekućim rijekama, ribnjacima, ušćima. Gnijezda grade na grmlju, u trsci ili rogozu i na drveću čak do 20 m visine. U Hrvatskoj gnijezdi samo na nekoliko lokaliteta u nizinama. Nekada najveća kolonija u Kopačkom ritu, gdje se sredinom prošlog stoljeća gnijezdilo 300 do 400 parova, danas više ne postoji. U Kopačkom ritu danas se još gnijezdi samo u Ćošak šumi – oko 15 parova u mješovitoj koloniji sa sivim čapljama. Na većini kolonija brojnost im je veoma promjenljiva. Ukupna populacija procijenjena je na 180 – 500 parova. Za selidbi i ljetne disperzije rasprostranjenija je i brojnija. Tako se u Kopačkom ritu tijekom jesenske selidbe zna okupiti i više od 400 ptica. U Hrvatskoj je malobrojna zimovalica samo u priobalju. Status ugroženosti gnijezdeće populacije je osjetljiva (VU) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica preletnica na ribnjacima „Podunavlje“ koji je HDZPP proveo tijekom 2015. godine zabilježeno je 46 jedinki male bijele čaplje.

Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Tijekom razdoblja monitoringa mala bijela čaplja je zabilježena je tijekom proljeća i ljeta (svibanj do rujna). Viđena je na četverokutu, tablama A1, A2, B, C1, C2. Većom se radilo o pojedinačnim jedinkama, međutim povremeno su uočene i skupine s više od 100 jedinki, prvenstveno na tabli B.

Mali sokol *(Falco columbarius)*

Rasprostranjen je cirkumpolarno. U Hrvatskoj je mali sokol malobrojna preletnica i zimovalica, i to na područjima na kojima se u većem broju zadržavaju pjevice, pogotovo one iz porodice zeba. Redovita je zimovalica u priobalju. U Podunavlju i Podravini smatran je neredovitom, no posljednjih se godina u istočnoj Slavoniji zimi redovito bilježi u malom broju na poljima u Kopačkom ritu i uz ribnjake (3 – 4 ptice), na poljima oko Darde, na poljima južno od Osijeka, kod Donjeg Miholjca te na području od Vukovara do Iloka. Ukupna zimujuća populacija u Hrvatskoj procijenjena je na 50 do 100 ptica. Gnijezdi se na visoravnima, brdima ili u nizinama po otvorenim predjelima s niskim, gustim biljem. Izbjegava guste šume, otvorena područja s mnogo raštrkanog drveća, gola i strma planinska područja. Za zimovanja je najbrojniji na prostranim poljodjelskim površinama. Samotni su i teritorijalni za gniježđenja. Monogamni su. O ptićima se brinu oba roditelja. Plijen pretežito love na prepad, polijećući sa strška nakon niskog, gotovo horizontalnoga leta, ali i nakon dugotrajnoga progona ili okomitog obrušavanja. Love ptice od veličine kraljića do veličine zelene žune. Rijetko love i sitne sisavce i kukce. Odumiranjem tradicionalnog stočarstva i poljodjelstva te intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa malog sokola. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Status ugroženosti preletničke populacija nedovoljno poznata (DD), a zimujuće populacije je osjetljiva (VU) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka malog sokola.

Crvenonoga vjetruša (*Falco vespertinus)*

Druževni su, što je neobično za ptice grabljivice. Obitavaju na staništima prijelaznog karaktera, između šuma i otvorenih staništa: na rubovima planinskih šuma, visokim tresetima, vrištinama i u mladim sukcesijskim fazama razvoja šuma iza sječevina ili požarišta. Nužno je da na staništu ima drveća, no izbjegavaju guste šume zatvorenoga sklopa. Odrasle ptice se pretežito hrane biljnom hranom, malo životinjske hrane najvjerojatnije uzmu slučajno s biljkama. U proljeće, ljeto i jesen hranu skupljaju pretežito na tlu, a zimi na drveću i grmlju. Glavna su im hrana pupovi, iglice, češeri, rese breza, različito patuljasto grmlje (borovnice, vrijes), trave, šaševi i sl. U jesen i zimi često se hrane žitaricama po poljodjelskim površinama. Mlađi ptići (mase ispod 100 g) uglavnom love kukce (osobito mrave) i pauke, a stariji se pretežito hrane biljkama. Status ugroženosti preletničke populacija nedovoljno poznata (DD) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka crvenonoge vjeruše.

Bjelovrata muharica (*Ficedula albicollis)*

Bjelovrata muharica gnijezdi se na relativno malom području središnje i istočne Europe. Nastanjuje bjelogorične, rjeđe i mješovite šume sa starim stablima u čijim se dupljama gnijezdi. Razdoblje gniježđenja proteže se od sredine travnja do početka srpnja. Selica je, zimuje u Africi južno od ekvatora. Seli se od kraja srpnja do studenog i od kraja veljače do svibnja. Smjer selidbe je jug-jugoistok, a tijekom poslijegnijezdeće selidbe ptice se zadržavaju u Italiji, prije nego što bez zaustavljanja prelete Sredozemlje i Saharu. Za proljetne selidbe zabilježena su brojna odmorišta u Sahari i području oko Sredozemlja, a selidba je intenzivnija preko istočnog Sredozemlja. U Hrvatskoj je bjelovrata muharica redovita gnjezdarica i relativno malobrojna preletnica. Iako je gnijezdeća populacija vrlo brojna, procijenjena na 60 000 – 150 000 parova, prstenovano je relativno malo ptica. Ptice u Hrvatskoj borave od travnja do listopada. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je najmanje zabrinjavajuća (LC) te je strogo zaštićena vrsta.

Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Izlaskom na teren zabilježena je jedna jedinka bjelovrate muharice 17. ožujka 2009. godine na ribnjaku C –nasip (Rožac, V.)

Ždral *(Grus grus)*

Razmnožava se uglavnom u močvarnim područjima i jezerima u sjevernim dijelovima Europe i Azije. U Hrvatskoj se mogu vidjeti za vrijeme seobe na jug u jesen i početkom zime, te u proljeće kada se vraćaju prema sjeveru. Zimu provode na području južne Europe, sjeverne Afrike i južne Azije. Migriraju u jatima koja su obično formirana u V oblik i često se glasaju u letu stoga ih možete čuti prije nego ih vidite. Iako su u Hrvatskoj prije nekoliko desetaka godina bili redovita gnjezdarica radi nestanka pogodnih staništa danas ih nema. Službeno su na Crvenom popisu ugroženih vrsta ptica RH kao izumrla vrsta. Nažalost možemo ih samo promatrati tijekom seoba na sjever, radi gniježđenja ili na jug radi zimovanja. Jedna od lokacija koju posjećuju u preletu je i Kopački rit. Status ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama preletničke populacije i zimujuće populacije je najmanje zabrinjavajuća (LC) te je strogo zaštićena vrsta.

Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Tijekom navedenog razdoblja monitoringa zabilježeno je 24. studenog 2011. godine 120 preletnica ždralova na nasipu table C (Rožac, V.) te 7. ožujka 2016. godine 80 preletnica ždralova na tabli C. (Rožac, V.)

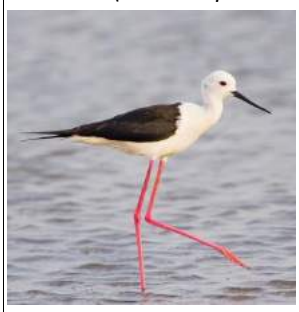
Štekavac *(Haliaeetus albicilla)*

Gnijezde se uz slatke i slane vode: u velikim močvarnim područjima, uz velike rijeke, jezera i šaranske ribnjake, na stjenovitim obalama i otocima. Izbjegavaju planinska područja, područja siromašna vodom, otvorene predjele bez drveća i velike guste šume. Mlade ptice su često u jatima, tijekom zime do 10 ptica, ali na područjima s obiljem hrane i do 40 ptica. Odrasle ptice su teritorijalne i tijekom cijele godine zadržavaju se na svojim teritorijima. Gnijezda grade u krošnjama visokih, starih stabala. U priobalju se gnijezde na liticama. Štekavac se nekada gnijezdio i u sredozemnoj i panonskoj Hrvatskoj. Drastičan pad europske populacije koji se zbivao sve do šezdesetih godina 20. st. zahvatio je i Hrvatsku pa je populacija u priobalju izumrla. Danas je štekavac gnjezdarica samo u panonskoj Hrvatskoj. Najbrojniji je u preostalim velikim prirodnim vlažnim područjima: u Donjoj Posavini (osobito Lonjsko polje) s 28 – 30 parova i u Podunavlju (osobito Kopački rit) s 42 – 45 parova. Izvan tih područja najbrojniji su u šumama uz šaranske ribnjake: u Pokupskom bazenu (K. Leskovar), Poilovlju (uz ribnjake Končanica, Garešnica i Poljana), uz ribnjake Grudnjak i Našice uz ribnjake Siščani, Blatnica, Narta i Vukšinci. Gnijezdi i uz gornji i srednji tok Drave i Bosutskom i Spačvanskom bazenu. Status ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama gnijezdeće populacije je osjetljiva (VU) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica preletnica na ribnjacima „Podunavlje“ koji je HDZPP proveo tijekom 2015. godine

zabilježeno je 11 jedinki štekavca.
Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Tijekom razdoblja monitoringa štekavac je zabilježen najčešće na tablama C1, C2 i B, dok je svega nekoliko puta viđen na četverokutu, tablama A1 i A2. Zabilježen je najčešće pojedinačno međutim 19. veljače 2009. na tabli C bilo je čak 13 jedinki.

Vlastelica *(Himantopus himantopus)*



Obitavaju uz plitke slatke, bočate ili slane vode: močvare, lagune, riječna ušća, plitka jezera, taložnice, ribnjake, solane i slična staništa. Poput drugih ćurlina, hrane se po plićinama gdje skupljaju hranu brzim kljucanjem s površine blata, biljaka ili iz vode. Hrane se pretežno vodenim beskralježnjacima (vodeni kukci i njihove ličinke, školjkaši, puževi, račići i slično). Također hvataju punoglavce i sitne ribe, a tek katkad jedu i sjemenke. Najveća dubina na kojoj se mogu hraniti je 20 cm, a pogotovo je za ptiće važno da na staništu ima sasvim plitkih površina. Vrlo su druževne. Izvan sezone gniježđenja zadržavaju se u malim, a često se uključuju u mješovita jata s drugim ćurlinima. Na odmorištima se znaju okupljati u veća jata. Gnijezde u kolonijama. U Hrvatskoj su se vlastelice počele gnijezditi tek potkraj 20. stoljeća, a i danas su malobrojne gnjezdarice na samo nekoliko poznatih lokaliteta. Najveće i najstabilnije gnjezdilište predstavljaju taložnice Sladorane kod Virovitice gdje na maloj površini redovito gnijezdi oko 15 parova. Osim toga su redovite gnjezdarice Ninske solane, dok sporadično gnijezde na širem području Podunavlja i donjeg Podravlja te na ušću Neretve. Ukupna gnijezdeća populacija u Hrvatskoj ne prelazi 50 parova. Kao preletnica se zadržava u priobalju, ali je također rijetka te je znatno brojnija za proljetne nego za jesenske selidbe. Među razloge ugroženosti ove vrste spadaju nestajanje prostranih plitkih močvarnih područja, uništavanje muljevitih i pjeskovitih morskih obala, lov i krivolov, turizam i rekreativne aktivnosti. Status ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama gnijezdeće populacije je osjetljiva (VU) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom razdoblja monitoringa od 2009. do 2016. godine Javna ustanova Parka prirode Kopački rit zabilježila je 2 jedinke vlastelice tijekom 2014. na četverokutu, 3 jedinke na tabli C2 2015. i 1 jedinku 2016. godine, na tabli B i jednu na tabli ML. Sva viđenja ove vrste bile su tijekom ljetnih mjeseci (srpanj-kolovoz). Postoji mogućnost da su ove jedinke došle s taložnicama svinjogojske farme kod Darde, koja je udaljena 9 km zapadno, a na kojoj se prilikom povoljnih uvjeta (suša i niski vodostaj te nastajanje sprudova) gnijezdi. 2012. je na taložnicama zabilježeno 12 gnijezdećih parova na sprudovima.

Čapljica voljak *(Ixobrychus minutus)*

Najmanja čaplja u Europi. Naraste u dužinu oko 35 cm s rasponom krila oko 55 cm, te ima do 160 grama. Spolovi se razlikuju po boji perja. Glasanje joj je prodorno poput graktanja ili lajanja i nadaleko se čuje. Vješto se skriva i penje po stabljikama trske. U slučaju opasnosti ukoči se uspravljenog vrata, glave i kljuna poput bukavca. Vezana je za vodena područja slatkovodnih stajaćica, ali i tekućica čiji je obalni pojas široko obrastao trskom, rogozom i niskom drvenastom vegetacijom. Gnijezda gradi pojedinačno, rjeđe u malim kolonijama u pojasu obalne vegetacije, najčešće u trsci nisko iznad vode. Gnijezdi od svibnja do srpnja. Gnijezdo je plitko, grubo građeno od trske i rogoza. Mladi ptići su čučavci, a o njima brinu oba roditelja. Hrane se manjim ribama, vodozemcima, gmazovima, mekušcima te raznim insektima i njihovim ličinkama. U Hrvatskoj je selica gnjezdarica u kontinentalnom dijelu, Istri i Dalmaciji. Od nas seli tijekom kolovoza i rujna, a vraća se tijekom travnja i svibnja. Seli se na područja podsaharske Afrike (Sudana, Etiopija, Kongo), a pojedini primjerci odlaze do Južnoafričke Republike. Rijetko prezimljuje u Europi. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je najmanje zabrinjavajuća (LC) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica preletnica na ribnjacima „Podunavlje“ koji je HDZPP proveo tijekom 2015. godine zabilježena je 1 jedinka čapljice voljak.
Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Izlaskom na teren zabilježena je 1 jedinka čapljice voljak 4. srpnja 2013. godine na ribnjaku A (Rožac, V., Bolšec B., Kučera S.)

Rusi svračak *(Lanius collurio)*

Gnijezdi se diljem većeg dijela Europe i u Aziji. Opisane su tri podvrste: nominalna nastanjuje veći dio europskog areala, osim krajnjeg sjevera, sjeverozapada i jugozapada Europe. Selica je na velike udaljenosti s izraženom eliptičnom selidbom. Napušta područja gniježđenja od kraja srpnja, uglavnom u drugoj polovici kolovoza i početkom rujna (mlade ptice uglavnom kasnije od odraslih). Glavni smjer selidbe je jugoistočni prema istočnom Mediteranu, iako neke populacije pokazuju znatan zaokret u smjeru selidbe na putu kroz Europu. Tako, na primjer, neke skandinavske ptice sele južno do sjevernog dijela Jadranskog mora te ondje zaokreću prema istoku i jugoistoku. Čak se i populacije s krajnjeg jugozapadnog dijela areala (sjeverna Španjolska) prvo sele prema sjeveroistoku do sjeverne Italije i Grčke kada zaokreću prema jugu i jugoistoku. Vjerojatno većina ptica prelijeće Mediteran od Grčke i Turske prema Egiptu odakle nastavljaju dalje prema jugu. Zimuje u južnoj Africi od jugozapadne Kenije prema jugu i istoku Afrike. Proljetna selidba na sjever ide nešto istočnijim putem u odnosu na jesensku selidbu, uglavnom istočno od Viktorijinog jezera te preko Arapskog poluotoka. Ptice stižu na područja gniježđenja u Europi uglavnom u svibnju, mužjaci većinom nekoliko dana prije ženki. Sele se noću, većinom pojedinačno. Rusi svračak je česta gnjezdarica i preletnica čitave Hrvatske. Uglavnom nastanjuje više ili manje otvorena staništa s raštrkanim grmljem ili niskim drvećem te mozaična seoska staništa. Gnijezdeća populacija u Hrvatskoj procijenjena je na 300.000 do 500.000 parova. U Hrvatskoj se prve ptice pojavljuju krajem travnja, a zadnja opažanja su početkom, listopada. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je najmanje zabrinjavajuća (LC) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica preletnica na ribnjacima „Podunavlje“ koji je HDZPP proveo tijekom 2015. godine zabilježene su ukupno 4 jedinke rusog svračka 9. rujna 2015. godine.

Tijekom razdoblja monitoringa od 2009. do 2016. godine Javne ustanove Parka prirode Kopački rit rusi svračak je zabilježen na četverokutu, tablama A1, A2, B, C1, C2 i ML. U svim nalazima uvijek je zabilježena po jedna jedinka.

Modrovoljka *(Luscinia svecica)*

Obitavaju na mješovitim, prijelaznim staništima, između šuma i otvorenih područja, uglavnom po vlažnim staništima s bujnim biljem poput šumovite tundre ispresijecane manjim močvarama, po poplavnim ravnicama
i obalama rijeka i jezera obraslim niskim gustim drvenastim biljem, čak i po vlažnim planinskim livadama s grmljem. Naša podvrsta najviše voli šikare uz vodu, pogotovo one s tršćacima. Nisu druževne, gnijezde se samotni parovi. Gnijezdeći teritoriji mogu biti grupirani i gnijezda mogu biti blizu jedno drugom, što je uvjetovano karakteristikama staništa. Izvan gnijezdeće sezone su samotne, na zimovalištima su teritorijalne. Gnijezdo grade na tlu, u gustom bilju, busenju, ispod grmlja ili u rupama u odronima. Pretežito se hrane beskralješnjacima, najviše kukcima. U jesen uzimaju i nešto sjemenaka i plodova. Hranu skupljaju po tlu i niskom bilju, ponekad kukce love i u letu. Uzroci ugroženosti. Kanaliziranjem riječnih tokova ili njihovim potapanjem, uređivanjem riječnih obala, melioracijom vlažnih staništa te intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa za modrovoljku u Hrvatskoj. Područje rasprostranjenosti cijela je Euroazija i dio Aljaske, pri čemu su im jugozapad i krajnji jug Europe zimovališta. Isti je slučaj s južnim dijelovima Azije. U Hrvatskoj je rijetka gnjezdarica i redovita preletnica čija se staništa i dalje smanjuju, a čemu pridonose isušivanja i zarastanja močvara, kao i regulacija/kanaliziranje tokova rijeka. Glavnina staništa modrovoljke u Hrvatskoj nalaze se uz rijeku Dravu i Muru. U Baranji je na gniježđenju zabilježena na više mjesta uz Dunav, Dravu i u Kopačkom ritu. U razdoblju 2005. – 2009. u tršćacima ribnjaka kod Vardarca i ribnjaka Podunavlje redovito se gnijezdilo najmanje 10 parova, a na Suručkoj bari kod Darde 1 – 2 para. Uz Dravu i Dunav postoji cijeli niz pogodnih staništa za gniježđenje modrovoljke pa je populacija u Hrvatskoj procijenjena na 30 do 100 parova. Za selidbe je rasprostranjena u panonskoj Hrvatskoj i duž priobalja, gdje je znatno brojnija. U Hrvatskoj ne zimuje. Status ugroženosti gnijezdeće populacije je gotovo ugrožena (EN) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.

Raspored pjevajućih mužjaka modrovoljke na tablama A2 i D ribnjaka Podunavlje, te uz kanal Mali Dunav (gore) tijekom 2013. godine

Tijekom 2011. godine HDZPP proveden je monitoring ove vrste na području Kopačkog rita uključujući ribnjake „Podunavlje“. Unutar Parka prirode Kopački rit modrovoljke su u najvećem broju nađene na ribnjacima Podunavlje (11 parova). Modrovoljke su zabilježene na tablama A1, A2, B, D i C2. Populacija je procijenjena na 12-16 parova. HDZPP je 2013. godine također je proveo monitoring modrovoljke prilikom kojeg je zabilježeno da je vrsta potpuno nestala s table A1, i gotovo nestala s table A2 zbog punjenja table, zabilježen je 1 pjevajući mužjak. Većina parova povukla se na tablu D te je procijenjena gnijezdeća populacija od 9-11 parova na ovoj tabli. Jedan mužjak zabilježen je na kanalu Mali Dunav, sjeverno od ribnjaka. Tijekom monitoringa 2014. godine zabilježena su svega 4 para uz procjenu populacije od 4-7 parova. Isti su nađeni na tablama A1, A2, D i C1. U odnosu na 2011. godinu vidljiv je blago opadajući trend populacije na ribnjacima „Podunavlje“koji povezan prvenstveno s razinom vode u tablama ribnjaka (2011. table su bile gotovo u potpunosti suhe).

Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka modrovoljke.

Crna lunja *(Milvus migrans)*

Gnjezdarica je Europe, Azije, Afrike i Australije. Selica je, zimuje u Africi južno od Sahare. Gnijezdi se u cijeloj panonskoj Hrvatskoj, ali je najbrojnija u dolinama Drave, Save i Kupe. Hrvatska je izvan glavnih selidbenih putova crne lunje pa je ona, pogotovo izvan panonske Hrvatske, rijetka i malobrojna preletnica. Gnijezde se po rubovima šuma, uz močvare, šaranske ribnjake, rijeke i jezera u nizinskim predjelima, u istočnoj Slavoniji i uz poljodjelske površine. Love redovito po otvorenim područjima. Izvan sezone gniježđenja su druževne, obično u manjim jatima, osobito na hranilištima i odmorištima. Sele se u jatima, ali viđaju se i samotne ptice. Hrane se sitnim sisavcima i pticama, koje se hrane ili gnijezde na otvorenom (ševe, pastirice i sl.), ili ptićima krupnijih vrsta (npr. čaplji), vodozemcima, gmazovima, kukcima i ostalim beskralješnjacima. Često se hrane ribom, najčešće bolesnom ili uginulom. Otimaju hranu drugim pticama (od vrana preko čaplji do grabljivica), pri čemu su agresivnije od crvene lunje. Često se hrane lešinama, a redovito pretražuju smetlišta. Glavni uzroci ugroženosti su nestajanjem močvarnih područja, propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom, uređivanjem rijeka te intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa crne lunje. Sječom šumskih sastojina veće starosti smanjuje se raspoloživost stabala pogodnih za gniježđenje, dok se šumsko-gospodarskim radovima u blizini gnijezda ptice uznemiravaju, što negativno utječe na uspješnost gniježđenja. Onečišćenjem voda smanjuje se kvaliteta staništa i povećava opasnost od trovanja ptica zbog akumuliranja teških metala i pesticida u organizmu. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Status ugroženosti gnijezdeće populacije je gotovo ugrožena (EN) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.

Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Izlaskom na teren zabilježena je jedna jedinka crne lunje 3. travnja 2012. godine na ribnjaku C (Rožac, V., Bolšec B.)

Gak *(Nycticorax nycticorax)*

Spada u porodicu čaplji, a odlikuje se specifičnim „pogrbljenim“ držanjem, relativno kratkim kljunom te crnom kapom. Najčešće ga se može vidjeti u sumrak na močvarnim područjima. Aktivan je uglavnom u sumrak i noću kada lovi vodozemce, ribe i kukce dok preko dana miruje. Gnijezdi se u kolonijama, a gnijezdo izrađuje od grančica na drveću ili u žbunju, najčešće u blizini vode. Gaka se u Hrvatskoj može vidjeti na gniježđenju, dok zimi migrira u Afriku. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je gotovo ugrožena (NT) te je strogo zaštićena vrsta.

Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Tijekom razdoblja monitoringa gak je zabilježen na četverokutu, tablama A1, A2, B, C1 i C2. Većinom se radi o manjem broj jediniki (do 10), ali je 22. kolovoza 2012 zabilježeno 550 jedinki na tabli B, te 13. rujna 2013. godine 158 jedinki na tabli A1.

Bukoč *(Pandion haliaetus)*

Rasprostranjen je kozmopolitski. Selica je, uglavnom zimuje u podsaharskoj Africi, a rijetko južnije od Ekvatora. Ptice mediteranske populacije su stanarice. U Hrvatskoj je izumrla gnjezdarica. U 19. st. gnijezdio se u Baranji. Danas je redovita preletnica u čitavoj Hrvatskoj. Gnijezde se uz vode bogate ribom: jezera, močvare, rijeke, ušća, akumulacije. Gnijezda grade pretežito na drveću, a u Sredozemlju (Francuska, Italija) na liticama uz more. Hrane se gotovo bez iznimke ribom, težine najčešće između 150 i 300 g. Naše gnjezdarice vjerojatno su pripadale maloj rubnoj populaciji koja je izumrla zbog pretjeranog lova i nestajanja močvarnih područja. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je regionalno izumrla vrsta (RE), preletničke populacije gotovo ugrožena (NT) te je strogo zaštićena vrsta.

Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Izlaskom na teren zabilježena je jedna jedinka bukoča 19. rujna 2014. godine na tabli B (Rožac, V., Bolšec B.)

Škanjac osaš *(Pernis apivorus)*

Škanjac osaš je monotipska vrsta koja nastanjuje Europu i zapadnu Aziju. Selica je, zimuje u Africi južno od Sahare. Gnijezdi se od kraja svibnja do rujna, u šumovitim i mješovitim staništima. Područje gniježđenja napušta u kolovozu i rujnu, a selidba traje do studenog. Odrasli se sele prije mladunaca, obično tijekom kolovoza. Na gnjezdilišta se vraća između travnja i početka lipnja. Seli se danju, pojedinačno ili u malim raštrkanim jatima, no na tjesnacima se mogu okupiti u jata od više stotina ptica. Sele se preko Gibraltara, Sicilije i Bospora, a granice među populacijama koje se sele različitim putevima nisu jasne. Kao i na gniježđenju, i zimi nastanjuje šumovita područja. U Hrvatskoj je redovita gnjezdarica i preletnica, prisutan od travnja do listopada. Gnijezdeća populacija procijenjena je na 150 – 250 parova. Preko Hrvatske prelijeću ptice koje selidbu nastavljaju sredinom Sredozemlja, preko Italije i Sicilije, a najveći broj ptica Jadran prelijeće preko Pelješca i Lasto. Nalazi dvaju mladunaca prstenovanih u Gorskoj Hrvatskoj tijekom srpnja, a nađenih u rujnu iste godine Italiji, 380 – 400 km jugozapadno od gnjezdilišta, pokazuju da se naše gnjezdarice sele srednjemediteranskim smjerom. S obzirom da se tim smjerom sele i mađarske gnjezdarice, vjerojatno ga koriste i ptice koje se gnijezde u Nizinskom dijelu Hrvatske. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema je Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama gotovo ugrožena (NT) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka škanjca osaša.

Mali vranac *(Phalacrocorax pygmaeus)*

Obitavaju uz slatke i bočate vode (jezera, ribnjake, riječne rukavce, riječna ušća), obrasle prostranim tršćacima. Izvan sezone gniježđenja često se zadržavaj u priobalju. Hrane se na otvorenim stajaćicama, na sporotekućim rijekama, kanalima, močvarama i poplavljenim površinama, gdje u plitkoj vodi, plivajući ili roneći, love ribu. Gnijezde se u kolonijama, često zajedno s čapljama, žličarkama i ibisima. Katkad tvore i dosta velike samostalne kolonije. Pretežito se hrane sitnom ribom (do 15 cm dužine). Rijetko love mlade vodene voluhare, račiće, pijavice i sl. Plijen love pretežito roneći. Prije zaranjanja često najprije promatraju sa strška, tik iznad površine. Mali vranac je rasprostranjen u jugoistočnoj Europi, uz Crno i Azovsko more, Kaspijsko i Aralsko jezero te u Turskoj, Maloj Aziji i Iraku, s malim izoliranim populacijama u Slovačkoj i Italiji. Nakon naglog pada sredinom 20. st. brojnost mu polagano raste. Sličan populacijski trend prisutan je i u Hrvatskoj: mala gnijezdeća populacija koja je postojala u Kopačkom ritu izumrla 1967. Krajem 90-ih godina 20. st. mali vranac se na ovom području opet pojavljuje u većem broju. Od 1963. do 2013. godine zabilježeno je 18 gnijezdećih kolonija velikih vranaca na području Hrvatske i to na 24 lokaliteta duž rijeke Dunav, Drave, Save i Vuke. Danas su aktivne samo tri kolonije: dvije u Kopačkom ritu (na jezeru Sakadaš i Kopačkom jezeru) i jedna na Dravi (Prud). Kolonije u Kopačkom ritu s oko 1000 pari najveće su kolonije velikih vranaca u Hrvatskoj. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je kritično ugrožena (CR) te je strogo zaštićena vrsta.

Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Tijekom razdoblja monitoringa mali vranac je zabilježen na četverokutu, tablama A,B, C1 i C2. U većini slučajeva se zadržava na tabli B, te se viđa u manjem broju (do 10 jedinki). U tri navrata tijekom monitoringa zabilježeni su mali vranci u većem broju: 13. rujna 2013. na tabli A zabilježeno je 85 jedinki, 19. rujna 2014. zabilježeno je 89 jedinki na tabli B, a 5. prosinca 2015. godine 98 jedinki na tabli B.

Pršljivac *(Philomachus pugnax)*

Pršljivac nastanjuje Euroaziju od zapadne Europe (Velika Britanija i Nizozemska) do krajnjeg istoka Sibira. Selica je, zimuje u Sredozemlju, Africi, Indiji i na Bliskom istoku. U Hrvatskoj je redovita preletnica te malobrojna zimovalica. Selidba se odvija od kraja veljače do svibnja te od srpnja do listopada. Znatno je brojniji za proljetne selidbe. Gniježđenje traje od svibnja do kolovoza. Gnijezdi na vlažnim livadama. Status ugroženosti preletničke populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je najmanje zabrinjavajuća (LC) te je strogo zaštićena vrsta.

Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Tijekom navedenog razdoblja monitoringa zabilježena je 20. svibnja 2009. godine 1 jedinka pršljivca na nasipu table A1 (Rožac, V.) te 18. kolovoza 2015. godine 5 jedinki pršljivca na tabli B. (Rožac, V., Kučera S.).

Siva žuna *(Picus canus)*

Siva žuna rasprostranjena je od središnje Francuske i južne Skandinavijena istoku do obala Ohotskog mora, Japana i Koreje. Sjevernu granicu rasprostranjenosti čini granica šuma, a južna se proteže Balkanskim poluotokom, sjevernim rubom Crnog mora, Kazaškim visočjem i Altajskim gorjem odakle se s istočne strane Himalaje spušta prema jugu do obala Južnokineskog mora i Bengalskog zaljeva. Opisano je 11 podvrsta od kojih na području Europe obitava samo nominalna. Nastanjuje listopadne i miješane šume i šumovita staništa, najčešće brdskih i planinskih područja, no dolazi i do morskih obala. Nije selica, no, poput drugih vrsta djetlića, i kod sive žune postoje disperzivna kretanja (natalna disperzija jače je izražena nego kod zelene žune) te manje vertikalne migracije i zimske skitnje radi prezimljavanja u povoljnijem okolišu. U Hrvatskoj se gnijezdi u većim cjelinama šumskih staništa od umjerenih nizinskih do planinskih područja, s ukupnom populacijom od 3 500 – 4 000 parova. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je najmanje zabrinjavajuća (LC) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit

provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka sive žune.

Žličarka *(Platalea leucorodia)*

Rasprostranjena je u Europi, Aziji i Africi. U Hrvatskoj se redovito gnijezdi na samo dva lokaliteta: u Krapje đolu u Lonjskom polju od 1949. i na ribnjacima Jelas od 1990. Zbog presušivanja Krapje đola i porpadanja vegetacije u Jelas polju krajem 90-ti, dio kolonija seli na slavonske ribnjake kod Našica (gdje gnijezdi neredovito) i Donjeg Miholjca (prestala gnijezditi 2004.).Povremeno Gnijezde na ribnjacima Grudnjak i Kopačkom ritu. Za selidbe je najbrojnija u Kopačkom ritu, gdje se tijekom kolovoza redovito zadržava nekoliko stotina, a nerijetko čak i do 1.000 ptica. Gnijezde se na prostranim plitkim močvarama, ušćima rijeka i poplavnim nizinama. Druževne su. Gnijezde se kolonijalno, a u jatima se zadržavaju i tijekom selidbe i zimovanja. Najčešće se gnijezde u mješovitim kolonijama, s čapljama. Kolonije smještaju u tršćake, rogozike ili niske vrbike. Hrane se na otvorenim vodama, u plićacima do 30 cm dubine, pretežito vodenim kukcima i njihovim ličinkama, sitnim ribama (do 15 cm dužine), žabama, rakovima, puževima, kolutićavcima i dr. Uzroci ugroženosti su nestajanje močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa zbog regulacija rijeka i melioracija i propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom čime žličarke gube svoja hranilišta i gnjezdilišta smanjenje količine plijena uslijed zagađenja voda, paljenje tršćaka, nepovoljni vodni režim (osobito u Krapje đolu), krivolov. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je regionalno izumrla vrsta (RE), preletničke populacije najmanje zabrinjavajuća (LC) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom 2013 godine HDZPP je proveo monitoring gnijezdeće populacije kolonijalnih čaplji (*Ardeidae*) i bijele žličarke (*Platalea leucorodia*). Tijekom monitoringa nije zabilježeno gniježđenje ove vrste na području Podunavlja i donjeg Podravlja iako su nekada gnijezdile na području Kopačkog rita (Schneider-Jacoby i sur. 2002). Tijekom monitoringa ptica preletnica na ribnjacima „Podunavlje“ koji je HDZPP proveo tijekom 2015. godine zabilježene su 42 jedinke žličarke 9. rujna 2015. godine.

Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Tijekom razdoblja monitoringa žličarka je zabilježena većinom u manjem broju (do 20 jedinki), međutim 29. lipnja 2009 na tabli C zabilježeno je 109 jedinki, te 1. srpnja 2015 na tabli B cca 200 jedinki. Žličarka je zabilježena tijekom 2009. i 2012. na tablama A1 i A2, ali u malom broju.

Siva štijoka *(Porzana parva)*

Rasprostranjena je u Europi i Aziji. Selica je, zimuje uglavnom u istočnoj Africi. U Hrvatskoj se gnijezdi u panonskom dijelu i priobalju, ali su rasprostranjenost i brojnost zbog njezine skrovitosti samo djelomično poznati. U panonskoj Hrvatskoj gniježđenje je zabilježeno u Baranji, Lonjskom polju i na ribnjacima Draganić. U Baranji je zabilježeno gniježđenje na Suručkoj bari i kanalu Barbara kod Darde, na Malom Dunavu kod Vardarca te na ribnjacima i močvarnim staništima južno od sela Kopačevo. Nastanjuju slatkovodna vlažna staništa: visoko produktivna poplavna područja, rubovi većih jezera ili rijeka, poplavne šume. Gnijezde se i na ribnjacima i rižinim poljima, ali izbjegavaju mjesta izložena uznemirivanju. Potrebno im je visoko, gusto bilje (rogozici, tršćaci, visoki šaševi i sl.) koje može rasti i iz prilično duboke vode – važno je da postoji obilje poleglih stabljika koje tvore mostove ili plutajuće nakupine po kojima mogu trčati. Stoga su posebno pogodni stariji rogozici i tršćaci koji se više godina ne kose ili ne pale. Ne smetaju im ni veće promjene razine vode. Vrlo su skrovite, a ako izlaze na otvoreno, uvijek je to blizu gustoga bilja u koje bježe kad su uznemirene. Samotne su. Za gniježđenja su u teritorijalnim parovima, monogamne su. Gnijezdo grade mužjaci u gustom bilju, uz vodu ili na vodi, na busenu ili na platformi od trulećeg bilja, uvijek na mjestima do kojih se može doprijeti samo plivanjem. Pretežito se hrane sitnim beskralješnjacima (kukcima i njihovim ličinkama, paucima, vodenim puževima, kolutićavcima i sl.) i sjemenkama vodenog bilja. Hranu skupljaju hodajući po poleglim stabljikama ili plutajućoj vegetaciji, plivajući, a katkad i roneći. Uzroci ugroženosti su nestajanjem močvarnih područja s obilnom obalnom vegetacijom (trska, rogoz, šaš, itd.), regulacija rijeka i melioracija, te nestajanje šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom, paljenjem starih tršćaka ili košenjem trske smanjuje se kvaliteta preostalih staništa i onemogućuje gniježđenje. Status ugroženosti gnijezdeće populacije je gotovo ugrožena (EN) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016 godine nije zabilježena ni jedna jedinka sive štijoke.

Riđa štijoka *(Porzana porzana)*

Rasprostranjena je u Europi i Aziji. Gnjezdarica je panonske Hrvatske i priobalja, ali su rasprostranjenost i brojnost zbog njezine skrovitosti slabo poznati. U panonskoj Hrvatskoj najmanje se 10 parova gnijezdi u Lonjskom polju. Malobrojna je gnjezdarica i u Baranji: glasanje najmanje dva mužjaka u više navrata zabilježeno je u svibnju 2005. na prostranim močvarno-travnjačkim staništima južno od Kopačeva, a 2007. jedan je mladunac pronađen uz istočni rub naselja Bilje. U Pokupskom bazenu je vjerojatno neredovita i malobrojna gnjezdarica. U primorskoj Hrvatskoj gnijezdi se uz donji tok Neretve, u uvalama Visovačkog jezera na Krki, unutar ornitološkog rezervata na Vranskom jezeru kod Pakoštana i i vjerojatno uz akumulaciju Butoniga u Istri. Gnijezdi se po veoma plitkim (najbolje do 15 cm, najviše do 30 cm) slatkovodnim staništima s bogatim niskim biljnim pokrovom (šaševi, trave, perunike, preslice i sl.), npr. na plitkim dijelovima prostranih močvara ili na poplavljenim livadama. Izbjegavaju veće površine otvorene vode i suha područja, kao i područja s većim promjenama vodostaja. Kao i druge štijoke, za selidbe nastanjuju i druga vlažna staništa, ali uvijek s gustim biljnim pokrovom. Gnijezdo grade oba spola u gustom bilju uz vodu ili na vodi, često na busenu. Svejedi su, pretežito se hrane sitnim vodenim beskralješnjacima (kukcima i njihovim ličinkama, paucima, vodenim puževima i sl.), sjemenkama, zelenim dijelovima i korijenjem vodenog bilja te algama. Hranu uzimaju s vode i iz vode i blata, a dok se hrane, drže se skrovito u vegetaciji. Uzroci ugroženosti su nestajanje močvarnih područja, osobito poplavnih travnjaka obraslih relativno rijetkim niskim biljem (sitovi, šaševi i sl.) zbog regulacija rijeka i melioracija (nestaju staništa riđe štijoke). Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Status ugroženosti gnijezdeće populacije je gotovo ugrožena (EN) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka riđe štijoke.

Pjegava grmuša *(Sylvia nisoria)*

Pjegava grmuša rasprostranjena je na području od srednje Europe do središnje Azije. Opisane su dvije podvrste, od kojih Europu nastanjuje nominalna. Gnijezdi se od svibnja do početka kolovoza u otvorenim šumama s dobro razvijenim slojem višeg grmlja, na rubovima šuma, u gušticima uz rijeke ili pašnjake i sličnim staništima. Često nastanjuje trnovito grmlje. Selica je, sve populacije zimuju na relativno malom području u istočnoj Africi, ponajviše u Keniji. Sele se pojedinačno, noću. Sve se ptice sele istočnoeuropskim putem, uz istočne obale Sredozemlja i preko Bliskog istoka. Poslije gnijezdeća selidba počinje vrlo rano, već u srpnju, a odrasli napuštaju gnjezdilišta prije mladunaca. Jesenska selidba je produljena, ptice neko vrijeme borave u Sudanu i Etiopiji pa na zimovališta stižu tek od kraja listopada do siječnja. U proljeće sele od ožujka do svibnja. U Hrvatskoj je gnjezdarica toplijih staništa uz Savu i Dravu, u Lici te u priobalju, gdje je uglavnom vezana za sastojine crnog graba i hrasta medunca. Populacija je procijenjena na 3 000 – 5 000 parova. U Hrvatskoj boravi od travnja do rujna, a intenzivnija selidba zabilježena je u kolovozu i rujnu. Status ugroženosti gnijezdeće populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je najmanje zabrinjavajuća (LC) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka pjegave grmuše.

Prutka migavica *(Tringa glareola)*

Prutka migavica nastanjuje široko područje od Skandinavskog poluotoka, Danske i sjeverne Ukrajine do Kamčatke. Gnijezdi se od svibnja do kolovoza u vlažnim cretovima, šikarama i šumama. Selica je, zimuje u Africi južno od Sahare te od južne Azije do Australije. U malom broju zimuje i u Sredozemlju. U Hrvatskoj je redovita preletnica, prisutna od ožujka do rujna. Najintenzivnija selidba je u travnju i svibnju te od kraja lipnja do rujna. Jata od više stotina ptica zadržavaju se uglavnom na slatkovodnim staništima. Status ugroženosti preletničke populacije prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama je najmanje zabrinjavajuća (LC) te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom monitoringa ptica preletnica na ribnjacima „Podunavlje“ koji je HDZPP proveo tijekom 2015. godine zabilježene su 2 jedinke prutke migavice.
Javna ustanova Parka prirode Kopački rit provela je monitoring ptica na ribnjacima „Podunavlje“ u razdoblju od 2009. do 2016. godine. Tijekom razdoblja monitoringa prutka migavica je zabilježena većinom pojedinačno, a kolovozu 2015. godine zabilježeno je 7 jedinki na tabli B. U navedenom razdoblju monitoringa prutka migavica je zabilježena još na tablama C1 i C2.

Veliki pozviždač *(Numenius arquata)*

Rasprostranjen je u Europi i Aziji. Pretežito su selice, no neke su ptice u zapadnom dijelu areala stanarice. Zimovališta europskih populacija nalaze se u Sredozemlju i na atlantskoj obali Afrike, južno do Mauritanije. Veliki pozviždač je redovita, ali malobrojna preletnica u panonskoj Hrvatskoj i priobalju, od Istre do Konavala. Redovita je zimovalica samo na ušću Neretve gdje zimuje 20 – 30 ptica i u sjeverozapadnom dijelu sjeverne Dalmacije: obalno područje od Privlake preko Ninskog zaljeva (uključujući Ninsku solanu) i uvale Ljubač do uvale Plemići te južni dio otoka Paga s paškim solanama. Gnijezde se na otvorenim, vlažnim područjima prekrivenim travom, vrijesom i sličnom vegetacijom, uključujući cretove. Tijekom selidbe i zimovanja zadržavaju se uglavnom po morskim obalama, osobito u zaklonjenim uvalama. i na ušćima rijeka, ali i po muljevitim i pjeskovitim staništima uz velike rijeke i močvare u unutrašnjosti. Izvan sezone gniježđenja obično su društveni, ali nisu rijetkost ni samotne ptice. Gnijezde se samotni parovi, ponekad i u rahlim skupinama. Monogamni su. Gnijezdo grade na tlu obraslom travom ili usjevima, često u busenu ili na suhom humku. Najviše uzimaju hranu životinjskog podrijetla: u priobalju to su mnogočetinaši, račići, školjke, rjeđe sitne ribe, a u unutrašnjosti najčešće kukci (odrasli i ličinke), gujavice, račići i pauci. Od biljne hrane najčešće uzimaju mahovine, preslice, alge, bobičaste i jagodičaste plodove te listove i sjemenke usjeva i trava. Hranu skupljaju s površine tla i zabadajući kljun u mulj. Kada plijen izvade iz mulja, obično ga operu prije gutanja. Nestajanjem močvarnih područja zbog regulacija rijeka i melioracija, uništavanjem niskih muljevitih i pjeskovitih morskih obala i pripadajućih im slanuša te propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom smanjuje se površina i kvaliteta staništa velikog pozviždača u Hrvatskoj. Turizam i rekreativne aktivnosti uznemiravaju ptice i onemogućuju nesmetano hranjenje na preostalim staništima. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Status ugroženosti preletničke populacije je osjetljiva (VU), a zimujuće populacije je gotovo ugrožena (EN) prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.
Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka velikog pozviždača.

Tablica 55: Opis ciljnih vrsta i staništa očuvanja područja POVS: HR2001308 Donji tok Drave

Opis vrste / stanišnog tipa
Rogati regoč *(Ophiogomphus cecilia)* Vrsta opisana u tablici 53.
Veliki tresetar *(Leucorrhinia pectoralis)* Vrsta opisana u tablici 53.
Kiseličin vatreni plavac *(Lycaena dispar)* Vrsta opisana u tablici 53.
Bvoprugasti kozak *(Graphoderus bilineatus)* Vrsta opisana u tablici 53.
Bolen *(Aspius aspius)* Vrsta opisana u tablici 53.
Prugasti balavac *(Gymnocephalus schraetser)* Vrsta opisana u tablici 53.
Veliki vretenac *(Zingel zingel)* Vrsta opisana u tablici 53.
Mali vretenac *(Zingel streber)* Mali vretenac je bentički predator koji preferira reofilna staništa u velikim rijekama. Također je i litofilna vrsta

koja se mrijesti u grupama i jaja odlaže na kamenoj ili šljunčanoj podlozi. Vrsta je jako osjetljiva na zagađenje vode. Mali vretenac nastanjuje porječje Dunava, od Bavarske u Njemačkoj do Crnoga mora. U Hrvatskoj živi u dunavskom slivu, a nastanjuje rijeke Dravu, Kupu, Sutlu, Savu, Dunav i njihove pritoke. Osnovni uzroci ugroženosti malog vretenca su onečišćenje i regulacije vodotoka koje uzrokuju smanjeni protok i česta kolebanja razine vode. Probleme stvaraju i dominantne šaranske vrste s kojima je u izravnoj kompeticiji za stanište i prehrambene resurse. Status ugroženosti populacije je osjetljiva (VU), prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.

Tijekom uzorkovanja 2015. godine, vrsta nije potvrđena ni u Kopačkom ritu ni u kanalu za crpnu stanicu Sukladno tome ne očekuje se njegova prisutnost u ribnjacima „Podunavlje“.

Crveni mukač *(Bombina bombina)*
Vrsta opisana u tablici 53.

Barska kornjača *(Emys orbicularis)*
Vrsta opisana u tablici 53.

Vidra *(Lutra lutra)*
Vrsta opisana u tablici 53.

Veliki panonski vodenjak *(Triturus dobrogicus)*
Vrsta opisana u tablici 53.

Ukrajinska paklara *(Eudontomyzon mariae)*
Vrsta opisana u tablici 53.

Sabljarka *(Pelecus cultratus)*
Vrsta opisana u tablici 53.

Balonijev balavac *(Gymnocephalus baloni)*
Vrsta opisana u tablici 53.

Istočna vodendjevojčica *(Coenagrion ornatum)*
Vrsta opisana u tablici 53.

Zlatni vijun *(Sabanejewia balcanica)*

Zlatni vijun živi u istočnoj i jugoistočnoj Europi, od Bosne i Hercegovine, Hrvatske i Rumunjske do Poljske, Ukrajine i Rusije. U Hrvatskoj nastanjuje Kupu, srednji tok Save, Unu i donji tok Drave. Vrsta je rijetka. Naseljava gornje ili srednje tokove manjih rijeka i potoka. Zlatni vijun živi pojedinačno. Aktivan je noću, a danju je ukopan u pješćano ili šljunkovito dno. Samo se iznimno zadržava u blatnom i muljevitom dnu. Prednost daje plitkoj, ali čistoj (bistroj) vodi. Podnosi zagrijavanje vode do 20°C. Hranu skuplja na dnu, a čine je alge, sitni beskralješnjaci i organski detritus. Status ugroženosti populacije je osjetljiva (VU), prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.

Zlatni vijun je potvrđen u rijeci Dravi i Dunavu, ali ne i u kanalu za crpnu stanicu Podunavlje. Sukladno tome ne očekuje se njegova prisutnost u ribnjacima „Podunavlje“.

Veliki vijun *(Cobitis elongata)*

Veliki vijun ima ograničen areal koji obuhvaća područje dunavskog sliva. Prema dosadašnjim istraživanjima, veliki vijun u Hrvatskoj nastanjuje Savu i Kupu. Živi u plitkim, tekućim staništima u zoni lipljena, mrene i deverike. Danju je uglavnom skriven u pješćanom ili šljunkovitom dnu, a noću je aktivan u potrazi za hranom. Hrani se sitnim pridnenim beskralježnjacima i biljnim ostatcima. Status ugroženosti populacije je osjetljiva (VU), prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama te je strogo zaštićena vrsta.

Vrsta nije potvrđena tijekom uzorkovanja u 2015. godini. Obzirom na ekologiju vrste, moguće je da je se može zateći u vodama Kopačkog rita ili glavnom dovodnom kanalu, ali postoji vjerojatnost da će se zateći na promatranom području ribnjačarskih tabli na kojima je planirani zahvat izmuljivanja.

Bjeloperajna krkuša *(Romanogobio vladykovi)* Vrsta opisana u tablici 53.
Gavčica *(Rhodeus amarus)* Vrsta opisana u tablici 53.
Plotica *(Rutilus virgo)*   Živi samo u Dunavskom slivu (endem dunavskog sliva). Radi se o uobičajenoj vrsti koja nastanjuje sve rijeke dunavskog sliva i poplavno područje poput Kopačkog rita i Kopačkog jezera. Reofilna je, grupna, migratorna vrsta čije su populacije mjestimično prilično brojne. Voli brzotekuće, čiste vode bogate biljem. Omnivor. Za vrijeme mrijesta ulazi u pritoke i rukavce gdje je razvijena vodena vegetacija. Mrijesti se u travnju i svibnju. U periodu mriješćenja mužjaci dobiju žive boje. Na leđima i na glavi javljaju se bradavičasti izraštaji. Jaja su ljepljiva i pričvršćuju se za podvodno kamenje i biljke. Prema IUCN-ovoj listi ova vrsta je u kategoriji najmanje zabrinjavajuća (LC).Sukladno Prilogu III. Pravilnika o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (NN 99/09) zaštićena je divlja svojta. **Plotica je tijekom uzorkovanja 2015. godine potvrđena na području Kopačkog rita i kanala crpne stanice „Podunavlje“, te se njena prisutnost u ribnjacima može smatrati kao sigurna.**
Livade Cnidion dubii (6440) Stanišni tip opisan u tablici 53.
Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0*) Stanišni tip opisan u tablici 53.

6.3. OPIS ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

Planirani zahvat rekonstrukcije, uređenja i modernizacije ribnjaka „Podunavlje“ prvenstveno podrazumijeva uklanjanje vegetacije na prirodnom sukcesijom zaraslim tablama (table A1, A2 C1, C2, D i E1-19) te izmuljivanje i uređenje nasipa i dna navedenih tabli. Planirani radovi odvijati će se u razdoblju od ishođenja Rješenja ovog postupka, ali ne prije 16. kolovoza 2017. na navedenim tablama (van sezone gniježđenja ptica). U slučaju da se ukaže potreba uređenja nekojeg od poveznih kanala između tabli oni će se uređivati u razdoblju od 01. rujna 2017. do 30. siječnja 2018. (van sezone gniježđenja vodomara). Radovi na tablama se planiraju završiti do 01. ožujka 2018.

Sama dinamika radova planirana je na način da će se prvo provoditi radovi na tablama C1 i C2, nakon čega će se pristupiti tabli A1, zatim tabli A2, dijelu table D koji je sukladno projektu određen za rekonstrukciju, te na kraju tablama E1-19. Ovisno o količini vode u tablama odrediti će se način provođenja radova. Ukoliko će table zbog povoljnih hidrometeoroloških prilika, vodostaja u tablama i drugih sličnih faktora biti bez vode ili s malom količinom vode, moći će se pristupiti malčiranju, bez prethodnog čekanja da se table prosuše. Nakon toga slijedi iskop mulja koji će se skladištiti na samoj tabli gdje se provodi iskop ili u slučaju da je povoljnije materijal odlagati na jednoj od susjednih tabli isti će se prevoziti do iste. Ovisno o količini vlage u samom iskopanom materijalu odrediti će se je li potrebno provesti prosušivanje istoga ili se odmah može pristupiti frezanju i ugrađivanju u nasipe i dno table koja se uređuje. Prosušivanje u pravilu ne traje dulje od nekoliko dana, osim u slučaju obilnih kiša, kada je prosušivanje otežano. Nije planirano provoditi radove iskopa mulja na dvije table istovremeno zbog ograničenog broja mehanizacije (bagera, buldožera i sl.) i maksimalnog smanjenja utjecaja na prirodu. Međutim moguće je da će se za vrijeme izmuljivanja jedne table provoditi malčiranje na tabli koja je sljedeća predviđena za izmuljivanje.

Vrijeme provođenja radova na svakoj pojedinoj tabli nije moguće točno odrediti jer ovisi o nizu faktora od kojih su najznačajniji vremenski uvjeti. U slučaju obilnih kiša ili izuzetno niskih temperatura zbog kojih dolazi do smrzavanja tla radovi će se usporiti ili po potrebi obustaviti do nastupanja povoljnih uvjeta. Također će brzina radova ovisiti i o raspoloživosti mehanizacije, stanju same table i njenih nasipa (što nije moguće sa sigurnošću utvrditi dok sami radovi ne započnu) i drugih faktora koje u ovom trenutku nije moguće s točnošću utvrditi. U slučaju da se zbog navedenih uvjeta ne

može pristupiti radovima na planirani način moguće je da će se promijeniti redoslijed uređivanja tabli.

Glavni utjecaji tijekom radova biti će gubitak sada prisutne vegetacije na tablama i nasipima, gubitak staništa za pojedine vrste, uznemiravanje faune, ponajprije ptica tijekom jesenske seobe i zimovanja, gubitak dijela faune koji je na području radova u fazi hibernacije.

Dio sada prisutnih stanišnih tipova na tablama koje će se rekonstruirati, a koji su rezultat uznapredovale prirodne sukcesije, biti će u najvećoj mjeri trajno izgubljeni. To su npr. E.1.1. Poplavne šume vrba i E.1.2., Poplavne šume topola. Sastojine ovih stanišnih tipova ostati će sačuvani u rubnim dijelovima ribnjaka „Podunavlje“ u kojima se neće provoditi rekonstrukcija i uređivanje. Vjerojatnost obnove ovih stanišnih tipova na samim tablama i nasipima će zbog redovitog održavanja biti svedena na minimum. Stanišni tipovi poput A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, će se relativno brzo obnoviti, osobito u rubnim dijelovima tabli i nasipima, na kojima je ova vegetacija poželjna zbog smanjenja učinka erozije obalnog područja i nasipa. Osobito trska će ova područja obrasti već u proljetno-ljetnom periodu 2018. godine. Vodena vegetacija, koja je na tablama A1, A2, D i E1-19 gotovo u potpunosti nestala, a samo je djelomično prisutna na tablama C1 i C2, a koju prvenstveno čine stanišni tipovi A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti, A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija će se u samim tablama, će se također u razdoblju od cca 1-3 godine obnoviti.

Kod procjene utjecaja zahvata na ekološku mrežu usvojen je pristup vrednovanja prema Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Prilogu 1. Smjernice za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu, DZZP, Zagreb, 2014. (opisano u poglavlju 6.1.2.).

Usvojen je pristup vrednovanja prema skali -2: značajan negativan utjecaj; -1: umjeren negativan utjecaj; 0: bez utjecaja; +1: pozitivan utjecaj koji nije značajan; +2, značajan pozitivan utjecaj.

Utjecaji na područja ekološke mreže prikazani su u tablicama 56, 57 i 58.

Tablica 56: Procjena utjecaja i opis utjecaja zahvata na ciljne vrste i staništa područja POVS: HR2000394 Kopački rit

PROCJENA UTJECAJA I OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA PODRUČJA POVS: HR2000394 KOPAČKI RIT			
Ciljna vrsta/stanište	Utjecaj		Opis
	Tijekom zahvata	Nakon zahvata	
KUKCI OPĆENITO	-1	+1	Na području ribnjaka obitava veći broj vrsta kukaca. Velika područja su za vrste koje obitavaju na vodenim i uz vodene površine izgubljena kao pogodno stanište zbog uznapredovale prirodne sukcesije. Radovi će se provoditi izvan vremena leta kukaca, međutim može doći do gubitka jedinki koje obitavaju preko zime na vegetaciji ili ukopane u mulju. Međutim ovaj utjecaj se ocjenjuje kao prihvatljiv pošto se radovi neće provoditi na svim tablama ribnjaka istovremeno, a dio tabli se ne planira ni izmuljivati, pa na njima ovog utjecaja neće ni biti. Nakon provedbe radova povećati će se površina pod vodom što će pozitivno utjecati na populacije koje obitavaju uz vodena staništa, osobito nakon što se obnovi vegetacijski pojas. Za sve vrste kukaca na lokaciji zahvata se u slučaju nekontroliranog događaja može smatrati pojava umjereno negativnog utjecaja zbog načela predostrožnosti (-1).
Rogati regoč *(Ophiogomphus cecilia)*	-1	0	Vrsta je vezana uz ravničarske rijeke u prirodnom stanju. Ova vrsta je zabilježena u Parku prirode Kopački rit. Vrsta nije utvrđena na lokaciji ribnjaka međutim ne može se isključiti mogućnost da dio populacije naseljava i ovo područje. Međutim s obzirom na vrlo malu površinu ribnjaka u odnosu na područje Parka prirode ne očekuje se značajan utjecaj radova na cijelokupnu populaciju ove vrste. Nakon provedenih radova

			povećati će se potencijalni areal ove vrste.
Veliki tresetar *(Leucorrhinia pectoralis)*	0	+2	Uzroci ugroženosti su najčešće vezani uz isušivanje močvara i ostale hidrotehničke zahvate, prirodnu sukcesiju staništa i klimatske promjene. Vrsta je nađena u blizini ribnjaka, pa se ne može isključiti njena prisutnost na ribnjacima. Skidanje vegetacije i izmuljivanje na tablama A1, A2, C1, C2, D i E1-19 neće negativno utjecati na ovu vrstu budući da u takvim prostorima nema legla. Naprotiv stvaranjem većih vodenih površina stvarat će se mogućnost za naseljavanje ovog prostora. Budući da je ova vrsta sklona ribnjacima mezotrofnog i eutrofnog karaktera jedinke ove vrste neće se pojaviti odmah na restauriranim ribnjacima, nego nakon što se ustali makrofitska vegetacija na rubnim dijelovima ribnjaka. To znači nakon nekoliko godina može doći do pojave ove strogo zaštićene vrste na obnovljenim ribnjacima.
Istočna vodendjevojčica (*Coenagrion ornatum*)	0	0	Sukladno podacima HAOP-a ova vrsta zabilježena je na sjeveroistočnom dijelu obuhvata zahvata. U neposrednoj blizini ovog dijela ribnjaka nalazi se veći broj kanala koji predstavljaju pogodno stanište za ovu vrstu (Čarna, mreža melioracijskih kanala, Vemeljski dunavac i dr.). Budući da navedeni kanali nisu dio zahvata, ne očekuje se značajan utjecaj zahvata na ovu vrstu. Nakon uređenja tabli ribnjaka stvoriti će se veće trajne vodene površine koje ne predstavljaju preferirano stanište ove vrste te se ne očekuje značajno povećanje jedinki ove vrste na ribnjacima nakon rekonstrukcije.
Kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*	0	0	Za Kopački rit postoji samo jedan nalaz iz 1989. jedne jedinke koja je uhvaćena na nasipu. Na području ribnjaka nije zabilježena. Na ribnjacima se povremeno javljaju površine obrasle kiselicom koje mogu predstavljati potencijalno stanište ove vrste, međutim one su kratkotrajnog karaktera, te se ne očekuje pojava veće populacije na području ribnjaka. Međutim pošto će se radovi odvijati u jesensko-zimskom periodu, na staništima koja nisu povoljna za ovu vrstu ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata na istu.
Danja medonjica (*Euplagia quadripunctaria*)	-1	-1	Vrsta je vezana uz šumske putove, rubove šuma, vrištine, zarasle travnjačke površine, šume i šikare crnog graba. Na samim ribnjacima nisu evidentirani nalazi danje medonjice. Ukupna površina pogodnih staništa na području ekološke mreže za ovu vrstu procjenjuje se na cca 390 ha. Od navedene površine cca 206,5 ha odnosi se na šumska područja. Sukladno podacima HAOP-a nema točnih podataka točnim površinama pojedinog stanišnog tipa šuma, od kojih svi ne predstavljaju pogodno stanište za ovu vrstu. Šumske površine na ribnjacima obuhvaćaju cca 13,5 ha i to stanišni tip E.1.1./E.1.2., Poplave šume vrba/Poplave šume topola, koji ne predstavlja prioritetni stanišni tip za ovu vrstu. Ukupna potencijalna površina pogodnih stanišnih tipova na ribnjacima „Podunavlje“, uključujući i lokacije tabli na kojima se neće provoditi zahvat iznosi cca 14,2 ha. U donosu na ukupna potencijalna pogodna staništa na području HR2000394 Kopački rit lokacija ribnjaka zauzima cca 3,6 % istih. Pošto se radi o vrlo malom prostoru u odnosu na potencijalna pogodna staništa na području HR2000394 eventualno stradavanje jedinki danje medonjice na lokaciji ribnjaka tijekom radova može se smatrati zanemarivim. Planiranim radovima izgubiti će se dio šumskih i travnjačkih površina pogodnih za boravak danje medonjice, međutim zbog male vjerojatnosti njenog pojavljivanja na samim ribnjacima i ovaj utjecaj se može procijeniti kao zanemariv.

Dvoprugasti kozak *(Graphoderus bilineatus)*	-1	+1	Pošto je su table A1, A2, D i E1-19 gotovo u potpunosti zarasle trskom i djelomično drvenastom vegetacijom, vjerojatnost zadržavanja ove vrste na istima je relativno mala, zbog nepovoljnih ekoloških uvjeta. Ponajprije jer su ove table već godinama većinu vremena bez vode. Na tablama C1 i C2 je situacija nešto bolja, trska nije obrasla cijele table u potpunosti, međutim visoka vegetacija uz obalu stvara velika sjenovita područja na vodi zbog čega su ekološki uvjeti u ovim tablama također nepovoljni. Table C1 i C2 su također većinu vremena bez vode te nisu povoljna staništa za ovu vrstu. Na ostatku ribnjaka je koncentracija riba velika te također ne postoje idealni uvjeti za ovu vrstu. Pošto lokacija zahvata graniči s mnogo povoljnijim prirodnim područjem Kopačkog rita koncentracija populacije dvoprugastog kozaka u istome je znatno veća nego na ribnjacima. Eventualno prisutna populacija dvoprugastog kozaka na ribnjacima se stoga procjenjuje kao vrlo mala, te je prvenstveno vezana uz table na kojima se radovi rekonstrukcije neće provoditi (table B, ML-2, ML-6, ML-5, ML-1, ML-4 i MT), čija ukupna površina pod vodom iznosi cca 96,3 ha. Ukupna površina povoljnih staništa unutar područja ekološke mreže HR2000394 Kopački rit sukladno podacima HAOP-a iznosi cca 746,9 ha, te je stoga potencijalno područje povoljno za ovu vrstu cca 12,9 % ukupne povoljne površine ovog područja ekološke mreže. Ovaj dio površine neće biti zahvaćen radovima izmuljivanja, te se eventualno prisutna populacija dvoprugastog kozaka neće uznemiravati tijekom zahvata. Radovi izmuljivanja na tablama A1, A2, C1, C2, dijelu table D i tablama E1-19 povećati će ukupnu vodenu površinu ribnjaka na cca 599 ha čime će se potencijalno povoljno stanište za ovu vrstu povećati za cca 502 ha.
Jelenak *(Lucanus cervus)*	-1	0	Jelenak je prvenstveno vezan uz šumska područja sa starim stablima koja su pogodna za razboj ličinaka, pa je vjerojatnost njegovog pojavljivanja na ribnjacima mala. Međutim njegova prisutnost na ribnjacima se ne može u potpunosti isključiti. Na lokaciji će se uklanjati dio drvenaste vegetacije (šikara, mladi šumarci vrbe i pojedinačna stabla uz ribnjake). Pošto se radovi provode u razdoblju kada nema odraslih jedinki moguće je stradavanje isključivo ličinaka. Međutim s obzirom na rasprostranjenost povoljnih stanišnih tipova na širem području Kopačkog rita, te vremenski i prostorno ograničen karakter zahvata rekonstrukcije ribnjaka, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na navedenu ciljnu vrstu.
Hrastova strizibuba *(Cerambyx cerdo)*	-1	0	Hrastova strizibuba vezana je u ovom području uz šumama hrasta lužnjaka s grabom i šumama bijele i crne topole te ima stabilne populacije. Vrsta je zabilježena uz ribnjake u šumarku uz cestu Kopačevo - Bilje, na kojem se neće provoditi zahvat. Vjerojatnost pojavljivanja ove vrste na ostalim dijelovima ribnjaka je mala, kao i vjerojatnosti njihovog stradavanja tijekom planiranih radova. Stoga se ne očekuje značajnog negativnog utjecaja na navedenu ciljnu vrstu.
RIBE OPĆENITO	-1	0	Općenito će utjecaj na ribe tijekom radova biti mali. Radovi će se provoditi nakon ispuštanja vode iz tabli, čime će se ukloniti i ribe. Voda će se upuštati u okolne table ili u kanale. Do stradavanja može doći eventualno onih vrsta riba koje se ukapaju u dno. Radovi će se također provoditi izvan sezone mrijesta riba, te neće biti utjecaja na jaja i mlađ. Zbog sprečavanja negativnog utjecaja na ribe radovi će se provoditi na „suho“, odnosno nakon

			potpunog ispuštanja vode iz tabli i prosušivanja dna. Na taj način će utjecaj zahvata na većinu vrsta riba biti nepostojeći ili zanemariv. Prilikom izvođenja radova dok u tablama ima vode moglo bi doći do stradavanja većeg broja riba zbog čega se ovaj način vađenja mulja neće provoditi. Nakon provedenih radova biti će potrebno 1-2 sezone da se u tablama obnovi vegetacija, što može djelomično negativno utjecati na vrste koje obitavaju, mrijeste ili se hrane vodenom vegetacijom, međutim i ovaj utjecaj će razvojem vegetacije prestati. Utjecaji na pojedine vrste dani su u nastavku. Za sve vrste riba na lokaciji zahvata se u slučaju nekontroliranog događaja može smatrati pojava umjereno negativnog utjecaja zbog načela predostrožnosti (-1).
Ukrajinska paklara (*Eudontomyzon mariae)*	-1	0	Vrsta nije utvrđena u Kopačkom ritu ni u kanalu za crpnu stanicu Podunavlje. Međutim u slučaju njene prisutnosti na ribnjacima planirani radovi na istu mogu negativno utjecati, pošto se ista redovito zakopava u mulj. Međutim pošto se izmuljivanje neće provoditi na svim tablama istovremeno ovaj utjecaj će biti prihvatljiv. Nakon završetka radova zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Bolen *(Aspius aspius)*	0	0	Bolen nije uzgojna riba u ribnjacima, a u ribnjacima se može naći slučajnim ulazom iz dovodnih kanala kojima se ribnjak opskrbljuje vodom preko crpne stanice. Ispuštanjem vode iz tabli ribnjaka prije provođenja izmuljivanja iz tabli će se ukloniti i jedinke ove vrste. Tijekom vađenja organskog materijala iz ribnjačkih tabli na „suhom“ neće doći do njegove ugroženosti niti stradavanja, tako da zahvat neće imati utjecaj na ovu vrstu.
Piškur *(Misgurnus fossilis)*	-1	0	Piškur rijetko nastanjuje vode s muljevitim dnom. Vrsta je potvrđena u Kopačkom ritu, ali ne i u kanalu za crpnu stanicu, ali je velika vjerojatnost s obzirom na ekologiju vrste da je ista prisutna i u ribnjacima „Podunavlje“. Nakon izmuljivanja dijela ribnjačarskih tabli Podunavlje bit će potrebna barem jedna sezona kako bi se vodena vegetacija obnovila i omogućila pogodan supstrat za eventualni mrijest piškura, što predstavlja umjereno negativan utjecaj (-1) za ovu vrstu. Nakon razvoje vegetacije ovaj će utjecaj prestati, te će se povećanjem ribnjačarske površine povećati i stanište za ovu, kao i ostale vrste riba.
Prugasti balavac (*Gymnocephalus schraetser)*	0	0	Vrsta je potvrđena na prostoru Kopačkog rita i u glavnom dovodnom kanalu za crpku Podunavlje. Zahvat neće imati negativan utjecaj na ovu vrstu jer će se radovi izvoditi nakon ispuštanja vode, čime će i ribe ove vrste biti prebačene u druge table i kanale, te nakon prosušivanja tabli. Nakon završetka radova zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Veliki vretenac *(Zingel zingel)*	-1	0	Vrsta je potvrđena u Kopačkom ritu, ali nije potvrđena u kanalu za crpnu stanicu. Prema ekologiji vrste malo je vjerojatno kako će se ova vrsta zateći na području kanala ili ribnjaka u vrijeme zahvata, ali ukoliko se ista nalazi na lokaciji zahvata moguće je da će zahvat imati blagi negativan utjecaj na ovu vrstu.
Sabljarka (*Pelecus cultratu)*	0	0	Vrsta je potvrđena u Kopačkom ritu i u kanalu crpne stanice Podunavlje. Obzirom na ekologiju ove vrste, ukoliko se radovi izvode na „suho“, ne postoji nikakva opasnost niti ugroza za ovu vrstu. Nakon provedenih radova do uspostave stabilne vegetacije postoji blagi negativni učinak pošto se radi o biljojednoj vrsti, međutim ovaj će negativni utjecaj nakon nekoliko vegetacijskih sezona nestati.
Balonijev balavac	0	0	Vrsta je potvrđena u Kopačkom ritu i u kanalu crpne stanice

(*Gymnocephalus baloni)*			Podunavlje. Obzirom na ekologiju ove vrste, ukoliko se radovi izvode na „suho“, ne postoji nikakva opasnost niti ugroza za ovu vrstu. Nakon provedenog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na ovu vrstu.
Bjeloperajna krkuša (*Romanogobio vladykovi)*	0	0	Vrsta je vezana uz tekućice i jako je osjetljiva na stvaranje hidroakumulacija u toku rijeke jer opada brzina protoka vode. Tijekom uzorkovanja vrsta nije potvrđena u Kopačkom ritu niti u glavnom dovodnom kanalu. Prema ekologiji vrste ribnjaci nisu prikladno stanište za istu, te se ne očekuje njena pojava u istome, te zbog toga zahvat neće imati utjecaj na ovu vrstu.
Gavčica *(Rhodeus amarus)*	0	0	Gavčica je jako osjetljiva na zagađenje voda, uklanjanje vodene vegetacije i poribljavanje ihtiofagnim ribama. S obzirom na to ribnjaci „Podunavlje“ ne predstavljaju pogodno stanište za ovu vrstu, te ona nije utvrđena uzorkovanjem u Kopačkom ritu niti u kanalu za crpnu stanicu Podunavlje. Sukladno tome planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
crveni mukač (*Bombina bombina*)	-1	+1	Crveni mukač je u Kopačkom ritu česta vrsta. Prema podacima HAOP-a zabilježen je na ribnjacima „Podunavlje“. Sam zahvat može imati negativni utjecaj jer se čišćenjem vegetacije i iskopom mulja mogu usmrtiti prisutne jedinke u hibernaciji. Brojnost jedinki na lokaciji zahvata se procjenjuje kao mala. Povoljno područje za ovu vrstu procjenjuje se na cca 33.578,1 ha unutar područja ekološke mreže HR2000394 Kopački rit. Područje samog zahvata stoga iznosi cca 1,5 % povoljnog područja za ovu vrstu. S obzirom na malu površinu lokacije zahvata u odnosu na povoljna staništa u okruženju te malu brojnost jedinki na lokaciji zahvata ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata na populaciju ove vrste u Kopačkom ritu. Nakon provedbe zahvata i obnove vegetacije stvoriti će se nova povoljna staništa, te postoji mogućnost povećanja populacije na ovom prostoru.
Veliki panonski (dunavski) vodenjak *(Triturus dobrogicus)*	-1	0	Veliki (dunavski) vodenjak zabilježen je na području Kopačkog rita, te postoje podaci da na tabli A1 prezimljuje (Rušak). Najvjerojatniji razlog zašto se pojavljuje na tabli A1, dok na susjednim tabla A2, D, E1-19, nije zabilježen, je što u su ove table već godinama suhe, dok se u tabli A1 redovito pojavljuju poplavljena područja zbog prodiranja podzemnih voda u dio table. Brojnost ove vrste na području Parka prirode Kopački rit i posebnog zoološkog rezervata Kopački rit varira od godine do godine, tako da je pojedinim sezonama iznimno brojan (nekoliko tisuća), dok je u drugima broj znatno manji. Zabilježeno je veliko stradavanje ove vrste na prometnicama tijekom proljetne migracije iz table A1 u područje Posebnog zoološkog rezervata Kopački rit. Tijekom radova na tabli A1 može doći do stradavanja jedinki koje tamo prezimljuju. Točan broj jedinki je teško procijeniti upravo zbog velikih oscilacija u brojnosti ove vrste, međutim uzimajući u obzir da tabla A1 predstavlja 0,24%, a ukupno područje planiranog zahvata 1,92% površine povoljnog područja za ovu vrstu unutar područja ekološke mreže HR2000394 Kopački rit, utjecaj zahvata se može ocijeniti kao prihvatljiv. Nakon uređenja ribnjaka očekuje se oporavak populacije, te potencijalno povećanje iste pošto će se vodene površine koje su potencijalno stanište za ovu vrstu povećati.
Barska kornjača *(Emys orbicularis)*	-1	0	Barska kornjača se redovito susreće na području ribnjaka „Podunavlje“, te na širem području, osobito jer prevaljuje veće putove kopnenim putem. Pošto vrsta uglavnom hibernira pod vodom tabla A1predstavlja pogodno područje za prezimljavanje (hibernaciju) ove vrste jer su pojedini dijelovi poplavljeni tijekom

			većeg dijela godine zbog proboja podzemnih voda u tablu. Ostale table koje su osobito u jesenskim i zimskim mjesecima suhe (table A2, D, E1-19) ne predstavljaju atraktivno područje za hibernaciju. Zabilježeno je da jedinke ove vrste nakon hibernacije migriraju na poplavno područje posebnog zoološkog rezervata Kopački rit (Rušak). Radovi na izmuljivanju mogu utjecati na ovu vrstu jer se upravo odvijaju u vrijeme njene hibernacije. Kako bi se izbjegla njihova hibernacija na ovom području potrebno je table isušiti prije razdoblja hibernacije, odnosno prije studenog, kako bi kornjače potražile druge lokacije za hibernaciju te bi se na taj način broj jedinki u hibernaciji, ali i mogućih stradavanja istih tijekom radova sveo na najmanji mogući broj. Ova mjera je samo djelomično ostvariva na području table A1 zbog prodora podzemnih voda. Nakon završetka radova rekonstruirane table predstavljati će potencijalno pogodno stanište za ovu vrstu, osobito nakon obnove vegetacije u istima.
Vidra *(Lutra lutra)*	0	+2	Vidra na području ribnjaka nema evidentiranih nastambi, međutim povremeno na iste dolazi zbog hranjenja. Tijekom izvođenja radova zbog buke strojeva i prisutnosti ljudi izbjegavati će područje ribnjaka i orijentirati se na okolna područja Kopačkog rita. Nakon završetka radova i uspostave proizvodnje ribnjaci će predstavljati potencijalno bogato hranilište za vidre.
Četverolisna raznorotka (*Marsilea quadrifolia)*	0	0	Četverolisna raznorotka u novije vrijeme nije zabilježena u području Parka prirode „Kopački rit“, pa tako ni na ribnjacima „Podunavlje“. Sukladno tome radovi neće imati negativan utjecaj na ovu vrstu. Ovisno o gospodarenju ribnjačarskim tablama (količina vegetacije i vode u istima) i ekološkim uvjetima pojedinih godina moguća je pojava ove vrste na području ribnjaka.
Aluvijalne šume ((*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (91E0*))	-1	-1	Aluvijalne šume su dobro razvijene na području Kopačkog rita, kao i cijelog poplavnog područja Dunava. Na području ribnjaka počeo je razvoj mladih sastojina šuma bijele vrbe na tablama A1, A2, D i E1-19. Uz table C1 i C2 javljaju se stabla topola i vrba, prvenstveno u rubnim dijelovima tabli. Prije izmuljivanja provesti će se malčiranje navedenih tabli, te će se veća stabla u obalnom području koja sprečavaju prohodnost nasipa i ugrožavaju njihovu stabilnost također ukloniti. Međutim su ova staništa rezultat prirodne sukcesije na području na kojem je sukladno karti staništa prisutan stanišni tip A.1.1.2. Mezotrofne vode. Nakon rekonstrukcije na samim tablama će se ponovo uspostaviti stanišni tip A.1.1.2., koji je sukladno karti staništa dominantan na ovom području. Prirodne sastojine ovog tipa šuma koji se nalazi uz rubni dio tabli E1-19, te table C1 ovim zahvatom se neće uklanjati. Utjecaj zahvata na aluvijalne šume procjenjuje se stoga kao zanemariv.
Livade *Cnidion dubii* (6440)	0	0	Livade Cnidion dubii nisu zabilježene na području ribnjaka „Podunavlje“. Stoga zahvat na iste neće imati utjecaja.
Poplavne miješane šume *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia* (91F0)	0	0	Na području ribnjaka „Podunavlje“ nije prisutan ovaj tip šuma te stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na iste.
Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea 3130	0	+1	Amfibijska staništa se na ribnjacima javljaju povremeno, odnosno kada se dogodi ekstremno dugotrajna suša, uslijed koje presuše bare, kanali i jezera, uz vrlo nizak vodostaj Dunava. Takvi su uvjeti bili u ljeto 2003., 2011. i 2015., kada je ovaj tip staništa zabilježen

			na presušenom dnu ribnjaka „Podunavlje“, naročito na ribnjačkoj tabli C. Obilaskom ribnjaka 8. svibnja 2016. godine ovaj tip staništa nije uočen. Zahvat na ovaj tip vegetacije neće imati utjecaja. Nakon zahvata i uređenja tabli povećava se područje koje u pojedinim godinama može pogodovati razvoju amfibijskih staništa ako će u proljetno-ljetnom periodu biti ostavljene kao suhe površine.
Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion* (3150)	0	+2	Ovaj tip vegetacije prisutan je na ribnjacima „Podunavlje“ na tablama koje su trenutačno u dobrom stanju i proizvodnji (table mladičnjaka, zimnjaka i tabla B). Pošto se na ovim tablama neće izmuljivati na njima neće biti utjecaja na ovaj tip vegetacije. Na tablama C1 i C2 na mjestima gdje se zadržava voda prisutna je djelomično vegetacija vodenjara, dok na ostatku ovih tabli kao i na tablama A1, A2, D i E1-19 ovaj tip vegetacije nedostaje jer su table obrasle trskom, rogozom, grmljem i mladim drvećem. Ovaj tip vegetacije ovisi samo o vodi, tako da će se izmuljivanjem tabli i njihovim punjenjem vodom stvoriti nova staništa koja će biti idealna za razvoj ovog tipa vegetacije.

Tablica 57: procjena utjecaja i opis utjecaja zahvata na ciljne vrste područja POP HR1000016 Podunavlje i donje podravlje

PROCJENA UTJECAJA I OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA CILJNE VRSTE PODRUČJA POP HR1000016 PODUNAVLJE I DONJE PODRAVLJE			
Ciljan vrsta	Utjecaj		Opis
	Tijekom zahvata	Nakon zahvata	
Actitis hypoleucos Mala prutka	0	0	Mala prutka u razdoblju od 2009.-2016. godine nije zabilježena na ribnjacima „Podunavlje“ te planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Anas strepera Patka kreketaljka	-1	+1	Patka kreketaljka je redoviti stanovnik ribnjaka koji se prvenstveno zadržava na tablama B i C te jezeru četverokut koje pripada pumpnoj stanici Podunavlje, odnosno na tablama u kojim ima vode. Rekonstrukcijom ribnjaka doći će do kratkotrajnog uznemiravanja ove vrste radovima, međutim pošto se isti neće provoditi istovremeno na svim predviđenim tablama imati će mogućnost povlačenja na mirnija mjesta unutar ribnjaka. Povećanjem površine pod vodom te obnovom vegetacije na rekonstruiranim tablama povećati će se pogodno područje za ovu vrstu te samim time omogućiti i povećanje populacije.
Anser anser Divlja guska	-1	+1	Divlje guske se na području POP HR1000016 Podunavlje i donje podravlje tijekom zimskog perioda nalaze u broju od 1.000 do 3.000 jedinki (izvor: http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR200039) Divlje guske su redoviti stanovnici ribnjaka, te se prvenstveno zadržavaju na tablama B, C1 i C2 na kojima je prisutna najveća količina vode. Populacija tijekom zimskog razdoblja je i do nekoliko stotina jedinki, ovisno od godine do godine, što iznosi cca 10% populacije ove vrste u zimskim mjesecima na području POP HR1000016. Pošto će se radovi izmuljivanja provoditi u periodu listopad - ožujak može se očekivati ometanje ove vrste na ribnjacima tijekom provođenja radova. Najveći utjecaj biti će od buke strojeva i vozila ta zbog prisutnosti većeg broja ljudi na radilištu. Ovaj utjecaj će završetkom radova prestati. Međutim radovi izmuljivanja se neće provoditi na tabli B, gdje se zadržavaju u najvećem broju, čime će utjecaj biti djelomično ublažen. Sam utjecaj radova rekonstrukcije na ribnjacima se zbog svega navedenog može smatrati prihvatljivim. Nakon provedenih radova povećati će se površine pod vodom te omogućiti proširenje areala i na ostale table ribnjaka na kojima se trenutačno zbog nepovoljnih uvjeta ne zadržavaju u većem broju. Očekuje se i povećanje gnijezdeće populacije nakon obnove vegetacije na rekonstruiranim ribnjacima.
Netta rufina Patka gogoljica	0	0	Patka gogoljica je u razdoblju od 2009. do 2016. zabilježena samo jednom: jedna jedinka 2010. godine na nasipu table B. Sukladno tome može se zaključiti da ribnjaci „Podunavlje“ ne predstavljaju značajno obitavalište ove vrste, te sam zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu. Vjerojatnost povećanja populacije na ribnjacima nakon provedene rekonstrukcije je moguća.
Panurus biarmicus Brkata sjenica	-1	-1	Brkata sjenica je tijekom razdoblja od 2009. do 2016. zabilježena svega jednom: jedna jedinka 2015. godine. Vrsta obitava u prostranim tršćacima i ostalim tipovima guste vegetacije oko tršćaka, s iznimkom drvenaste vegetacije, odnosno šikara. Površina pogodnog staništa na ribnjacima koje prvenstveno čine table A1, A2, D i E1-19 iznosi cca 0,41 % površine ovog područja ekološke mreže. Ukupna populacija na području POP HR1000016 je svega 10 - 20 jedinki. (izvor: http://natura2000.eea. europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR1000016#3). Uklanjanje ove

			vegetacije na tablama A1, A2 i D može imati negativan utjecaj na eventualno prisutnu populaciju ove vrste na ribnjacima. Ostavljanjem u sadašnjem stanju dijela table D površine cca 66 ha, omogućit će se i nadalje obitavanje ove vrste na ribnjacima, te će se utjecaj ublažiti.
Riparia riparia bregunica	0	0	Bregunice u ljetnom periodu koriste ribnjake kao hranilište te se u prosjeku može naći cca 30 jedinki na istima. Tijekom provođenja radova bregunica neće obitavati na ribnjacima, jer je selica koja zimske mjesece ne provodi na ovom području. Nakon provedbe rekonstrukcije povećati će se površina za hranjenje bregunica, međutim upitno je hoće li to utjecati na povećanje njene brojnosti na ribnjacima.
Acrocephalus melanopogon Crnoprugasti trstenjak	0	0	Tijekom monitoringa ptica na ribnjacima „Podunavlje“ kojeg je Javna Ustanova Parka prirode Kopački rit provela od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka crnoprugastog trstenjaka. Sukladno tome planirani radovi kao i korištenje ribnjaka nakon rekonstrukcije na ovu vrstu neće imati utjecaja.
Alcedo atthis vodomar	0	0	Vrsta je u razdoblju od 2009. do 2016. godine zabilježena 2 puta sa po jednom jedinkom: 2010. i 2015. Na ribnjacima ne postoji stabilna populacija vodomara, već isti najvjerojatnije u potrazi za hranom povremeno posjećuje na iste. Procjenjuje se da rekonstrukcija kao i korištenje ribnjaka neće imati značajan utjecaj na populaciju ove vrste i njenu pojavnost na ribnjacima.
Aquila clanga Orao klokotaš	0	0	Orao klokotaš na ribnjacima je zabilježen jednom tijekom 2010. godine. Ne očekuje se značajan utjecaj na ovu vrstu tijekom rekonstrukcije ribnjaka kao ni radom istih nakon ovog zahvata.
Aquila pomarina Orao kliktaš	0	0	Orao kliktaš tijekom monitoringa koji se provodi od 2009. godine nije zabilježen na ribnjacima „Podunavlje“ te na ovu vrstu zahvat neće imati nikakvog utjecaja.
Ardea purpurea Čaplja danguba	-1	+1	Čaplja danguba se redovito može susresti na ribnjacima „Podunavlje“. Njena populacija u Parku prirode Kopački rit je od cca 200 gnijezdećih parova 70-tih godine prošlog stoljeća pala na cca 10 parova danas. Razlozi su višestruki, a literarni podaci kao jedan od njih navode između ostalog i propadanje šaranskih ribnjaka. Rekonstrukcijom ribnjaka povećat će se vodene površine, kojim će se stvoriti dodatna povoljna staništa za ovu vrstu, osobito nakon obnove vegetacije na tablama.
Ardeola ralloides Žuta čaplja	0	+1	Žuta čaplja se redovito viđa na ribnjacima „Podunavlje“ posebice na tabli B koju redovito posjećuje. Populacija žute čaplje je od 50-tih godina prošlog stoljeća do danas pala s cca 500 parova koji su gnijezdili u Parku prirode Kopački rit na 7-13 parova koliko ih danas gnijezdi na ovom području. Kao jedan od razloga smanjenja populacije navodi se propadanje šaranskih ribnjaka zbog čega nestaju staništa žute čaplje. Rekonstrukcija i revitalizacija ribnjaka će stoga pozitivno utjecati na populaciju žute čaplje ovog područja. Sami radovi neće imati utjecaja na ovu vrstu pošto tijekom jesenskih i zimskih mjeseci kada će se radovi provoditi ne boravi na ovom području.
Aythya nyroca Patka njorka	-1	+1	Kao i za prethodne vrste jedan od glavnih razloga ugroženosti je propadanje šaranskih ribnjaka. Patka njorka redovito je viđena na ribnjacima „Podunavlje“. Tijekom radova moguće je uznemiravanje jedinki ove vrste, međutim pošto se radovi neće provodit na svim planiranim površinama istovremeno pružena joj je mogućnost preseljenja na mirnije dijelove ribnjaka. Rekonstrukcijom ribnjaka povećat će se vodene površine, kojim će se stvoriti dodatna povoljna staništa za ovu vrstu, osobito nakon obnove vegetacije na tablama.
Botaurus stellaris bukavac	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka bukavca. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Caprimulgus	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna

europaeus leganj			jedinka legnja. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Egretta alba (Casmerodius albus) Velika bijela čaplja	-1	+1	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine vrsta je redovito zabilježena na ribnjacima, te njen broj može biti od nekoliko jedinki do nekoliko stotina. Tako je npr. 7. listopada 2009. zabilježeno čak 700 jedinki na nasipu table C2, a 1. srpnja 2015. 411 jedinki na tabli C2. Tijekom monitoringa najčešće je zabilježena na tablama C1, C2, B i četverokutu. Tako se ne očekuje značajan utjecaj na ovu vrstu tijekom radova na tablama A1, A2, D i E1-19, međutim tijekom radova na tablama C1 i C2, može se očekivati ometanje ove vrste. Pošto se tabla B neće izmuljivati omogućiti će se povlačenje ove vrste na tu tablu. Nakon provedenih radova ovaj će utjecaj prestati, a uređenje tabli A1, A2, D i E1-19 omogućiti će povećanje areala ove vrste na ribnjacima. Uzimajući u obzir da je prosječna populacija ove vrste na području POP HR1000016 300-400 jedinki u zimskom periodu i cca 20-40 gnijezdećih parova (izvor: http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR1000016#3), područje ribnjaka „Podunavlje“ predstavlja značajno zimovalište ove vrste. Utjecaj samih radova će u vrijeme izvođenja na tablama C1 i C2 biti značajan, međutim provoditi će se samo jedne sezone te se zbog kratkog vremenskog trajanja može smatrati prihvatljivim. Povećanjem ribnjačarskih površina nakon uređenja tabli A1, A2, D i E1-19 te obnovom vegetacije omogućiti će se boravak ove vrste i na tim dijelovima ribnjaka što se dugoročno može procijeniti kao pozitivnim utjecajem na ovu vrstu.
Chlidonias hybrida Bjelobrada čigra	0	+1	Tijekom radova neće biti utjecaja na ovu vrstu jer se radi o selici koja ne prezimljuje na ribnjacima. Trenutno se povoljna staništa za gnijezdeće populacije prisutne na tablama B i ML, te povremeno na tablama C1 i C2 što ovisi o količini vode u ovim tablama. Međutim najveći dio gnijezdeće populacije smješten je na tabli B, koja ima dobro razvijenu plutajuću vegetaciju. Tijekom radova ova se tabla neće izmuljivati, tako da će navedena staništa ostati sačuvana. Rekonstrukcijom ribnjaka povećat će se vodene površine, te će se nakon razvoja plutajuće vegetacije kakvu zahtjeva ova vrsta za gniježđenje, stvoriti dodatna povoljna staništa za ovu vrstu, ali i za vrste sa sličnim zahtjevima.
Sterna hirundo Crvenokljuna čigra	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka crvenokljune čigre. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Chlidonias niger Crna čigra	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka crne čigre. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Ciconia ciconia roda	0	+1	Na ribnjacima se redovito susreće roda. Radi se o jednoj jedinki koja ovdje dolazi u potrazi za hranom, ali ne gnijezdi na ribnjacima. Većinom se zadržava na nasipima i plitkoj vodi u potrazi za hranom. Radovi rekonstrukcije na ovu vrstu neće imati utjecaja pošto se radi o selici koja tijekom perioda provođenja zahvata neće obitavati na ovom području. Zahvatom će se povećati područje za hranjenje ove vrste.
Ciconia nigra Crna roda	-1	+1	Crne rode ne gnijezde na ribnjacima. Dolaze na ribnjake u potrazi za hranom i u vrijeme selidbe. Provođenje radova tijekom razdoblja listopad-studeni stoga može ometati jata koja ovdje dolaze za vrijeme migracije,ponajprije bukom strojeva i većom prisutnošću ljudi. Budući da će se radovi odvijati tijekom 1-2 sezone i neće se odvijati na cjelokupnom planiranom području istovremeno ovaj utjecaj se smatra prihvatljivim. Uređenjem sada obraslih tabli A1, A2, D i E1-19 povećati će se površine povoljne za zadržavanje ove vrste, jer se kao i roda većinom zadržavaju na nasipima i plitkoj vodi u potrazi za hranom.

Circus aeruginosus eja močvarica	-1	0	Eja močvarice je redovito zabilježena na ribnjacima (1-2 jedinke). Ne očekuje se značajan negativan utjecaj radova na ovu vrstu, međutim postoji mogućnost njenog kratkotrajnog uznemiravanja. Nakon provedenih radova i obnove vegetacije te povećanjem broja ptica na sada zapuštenim tablama povećati će se izvor hrane za ovu vrstu. Međutim ne očekuje se znatno povećanje broja jedinki na ribnjacima.
Circus cyaneus eja strnjarica	-1	0	Tijekom provođenja radova moglo bi doći do uznemiravanja eja strnjarica zbog buke radnih strojeva i vozila te povećanim brojem radnika. Međutim ovaj utjecaj će biti vremenski i prostorno ograničen i prestati će nakon završetka radova. Povećanjem vodenih površina ribnjaka postići će se otvorenost staništa koje ova vrsta preferira, međutim neće biti značajnijih promjena populacije.
Dendrocopos medius crvenoglavi djetlić	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka crvenoglavog djetlića. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Dendrocopos syriacus sirijski djetlić	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka sirijskog djetlića. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Dryocopus martius Crna žuna	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka crne žune. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Egretta garzetta Mala bijela čaplja	0	+1	Mala bijela čaplja se na ribnjacima može susresti tijekom proljeća i ljeta (svibanj-rujan). Većinom se radi o pojedinačnim jedinkama ili manjim skupinama, međutim povremeno se javljaju i skupine s više od 100 jedinki većinom tijekom kolovoza i rujna. Sami radovi na ovu vrstu neće imati utjecaja jer se provode tijekom zimskih mjeseci kad mala bijela čaplja ne obitava na ribnjacima. Rekonstrukcijom ribnjaka povećat će se vodene površine, kojim će se stvoriti dodatna povoljna staništa za ovu vrstu, osobito nakon obnove vegetacije na tablama.
Falco columbarius Mali sokol	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka malog sokola. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Falco vespertinus crvenonoga vjetruša	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka crvenonoge vjetruše. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Ficedula albicollis bjelovrata muharica	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine zabilježena je samo jedna jedinka bjelovrate muharice 17. ožujka 2009. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Grus grus ždral	-1	0	Ždralovi se na lokaciji ribnjaka javljaju povremeno kao preletnička populacije. U razdoblju od 2009. do 2016. zabilježeni su 2 puta na tabli C. Sam zahvat će se odvijati u razdoblju kada je moguća prisutnost ždralova te će tada doći do ometanja ove vrste, međutim one se mogu povući na table na kojima se neće provoditi radovi, osobito tablu B. Nakon završetka radova ovaj će utjecaj prestati. Nakon rekonstrukcije povećati će se vodene te postoji vjerojatnost da će se zadržavati i na ostalim tablama.
Haliaeetus albicilla štekavac	-1	+1	Štekavac je redoviti posjetitelj ribnjaka jer na njima pronalazi hranu. Najčešće je viđen na tablama B, C1 i C2. Na tim tablama je količina vode bila relativno dobra, međutim stanje tabli C1 i C2 drastično se pogoršava zbog zaraštanja. Table A1, A2, D i E1-19 su jako obrasle i nisu pogodne za lov, te je tamo viđen rijetko. Sam zahvat može utjecati na uznemiravanje ove vrste tijekom provođenja radova, međutim pošto će se radovi odvijati u kratkom vremenskom periodu tijekom jesenskih i

			zimskih mjeseci, te neće biti na svim planiranim tablama istovremeno ovaj utjecaj se može smatrati prihvatljivim. Nakon završetka radova on će prestati. Novonastale vodene površine imati će pozitivan utjecaj na štekavca jer će se time povećati njegovo hranilište, te se s vremenom može očekivati i veći broj ovih ptica na ribnjacima.
Himantopus himantopus vlastelica	0	0	Vlastelica je viđena svega 3 puta na ribnjacima „Podunavlje“ tijekom razdoblja od 2014. do 2016. godine. Viđene su tijekom ljetnih mjeseci (srpanj, kolovoz). Sami radovi rekonstrukcije na ovu vrstu neće imati utjecaja jer ne zimuje na ribnjacima. Nakon rekonstrukcije ne očekuje se značajno povećanje broja ove vrste, jer za gniježđenje zahtjeva sprudove.
Ixobrychus minutus čapljica voljak	0	0	Čapljica voljak je na ribnjacima zabilježena 2013 i 2015. oba puta sa samo jednom jedinkom. Radovi rekonstrukcije na ovu vrstu neće imati utjecaja pošto je selica te se u jesenskim i zimskim mjesecima ne zadržava na ovom području. Nakon provedene rekonstrukcije i obnove obalne vegetacije na tablama (trska, rogoz) postoji potencijalna mogućnost povećanja populacije ove vrste na ribnjacima.
Lanius collurio rusi svračak	-1	-1	Rusi svračak je česta gnjezdarica i preletnica čitave Hrvatske. Uglavnom nastanjuje više ili manje otvorena staništa s raštrkanim grmljem ili niskim drvećem te mozaična seoska staništa. Na ribnjacima je prisutan na u sezoni gniježđenja i migracija. Zadržava se u grmolikoj vegetaciji na rubovima tabli. Za pretpostaviti je da se jednako tako zadržava i u sukcesivnom obraštaju u samim tablama. Rekonstrukcijom ribnjaka doći će do uklanjanja većeg dijela vegetacije na tablama, pa tako i grmolike, ali se neće zadirati u područje kanala i područja izvan ribnjaka. Tijekom radova voditi će se računa da se što veća količina grmlja i niskog raslinja ne uklanja gdje to nije nužno za normalno funkcioniranje proizvodnje. S obzirom da je ukupna procijenjena populacija područja POP HR1000016 cca 3.000 – 5.000 jedinki (izvor: http://natura2000.eea. europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR1000016#3), utjecaj planiranog zahvata se na području ribnjaka koje zauzima 2,1% površine područja POP HR1000016 povoljnog za ovu vrstu te s obzirom na ukupnu populaciju ove vrste može procijeniti kao zanemariva.
Luscinia svecica modrovoljka	0	-1	Modrovoljka je gniježđenje na ribnjacima započela nakon što su isti zbog zapuštenosti obrasli u trski i potpuno presušili. Naime ona gnijezdi u tršćacima, ali na površinama bez vode. Upuštanjem vode u ribnjake njen areal je smanjen, te je danas najveća koncentracija ove vrste na zapadnom dijelu table D. Populacija koja gnijezdi na ribnjacima procijenjuje se na cca 10% ukupne populacije ove vrste na području POP HR1000016 na kojem se procjenjuje populacija od cca 50 jedinki (izvor:http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR 1000016#3). Kako bi se omogućio opstanak ove vrste zapadni dio table D, na kojem je tijekom monitoringa zabilježen najveći broj gnijezdećih parova, izuzet je iz rekonstrukcije te će biti ostavljen u sadašnjem stanju, obrastao u trsku, rogoz i grmlje, bez vode. Površina ovog dijela ribnjaka iznosit će cca 66 ha. Sam zahvat će se provoditi izvan sezone gniježđenja modrovoljke te se ne očekuje negativan utjecaj na nju tijekom izvođenja samih radova. Nakon zahvata se očekuje da će se sve jedinke modrovoljke povući na zapadni dio table D te nesmetano nastaviti s gniježđenjem. Sukladno tome će utjecaj na ovu vrstu biti mali.
Milvus migrans Crna lunja	0	0	Crna lunja na ribnjacima nije zabilježena od 2012. godine te se stoga ne očekuje negativan utjecaj zahvata na ovu vrstu. Kao jedan od uzroka ugroženosti u literaturi se navodi i propadanje šaranskih ribnjaka. Rekonstrukcijom ribnjaka postoji potencijalna mogućnost da se ova vrsta opet vrati na ovo područje.

Nycticorax nycticorax gak	0	0	Gak je redovito viđena ptica na ribnjacima „Podunavlje“. Selica je te ne prezimljuje na području Hrvatske. Zbog navedenog sami radovi na rekonstrukciji na ovu vrstu neće imati utjecaja. Nakon rekonstrukcije i obnove vegetacije na tablama poboljšati će se uvjeti za ovu vrstu zbog većeg areala hranjenja. Međutim potrebno je u izbjegavati uklanjanje drveća i grmlja u okolici tabli jer ona predstavljaju potencijalna gnjezdilišta. Iz svega navedenog može se zaključiti da zahvat neće imati negativan utjecaj na ovu vrstu.
Pandion haliaetus bukoč	0	+1	Jedna jedinka bukoča zabilježena je 19. rujna 2014. godine na tabli B. Stoga se smatra da radovi na rekonstrukciji neće imati utjecaja na ovu vrstu. Nakon rekonstrukcije povećati će se površine pod vodom i količina ribe, što može imati pozitivan utjecaj na ovu vrstu pošto se gotovo isključivo hrani ribom.
Pernis apivorus škanjac osaš	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka škanjca osaša. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Phalacrocorax pygmaeus mali vranac	-1	+1	Mali vranac gnijezdi ne gnijezdi na području Parka prirode Kopački rit. Na Ribnjacima je redovita i vrlo brojna u vrijeme migracija, osobito jesenske migracije. Brojnost ove vrste se procjenjuje na najviše cca 250 jedinki na području POP HR1000016 te je stoga područje ribnjaka važno obitavalište vrste za vrijeme migracija. Za vrijeme jesenske migracije postoji mogućnost uznemiravanja ove vrste najviše tijekom radova na tablama C1 i C2 na kojima se redovito viđa. Međutim najveća koncentracija jedinki je na tabli B, koja će biti i mjesto povlačenja tijekom radova. Radovi će se odvijati tijekom 1-2 sezone, te će nakon toga prestati njihov utjecaj. Zbog vremenske i prostorne ograničenosti ovog zahvata može se procijeniti kao prihvatljiv. Nakon rekonstrukcije povećati će se površine pod vodom te samim time i područje na kojem će se ova vrsta zadržavati, te se ovo može smatrati pozitivnim utjecajem.
Philomachus pugnax pršljivac	0	0	Prišljivac je na ribnjacima zabilježen 2009. (jedna jedinka)i 2015. godine (5 jedinki). Selica je te za vrijeme zimskih mjeseci ne obitava na ovom području. Gnijezdi na vlažnim livadama, te lokacija ribnjaka uslijed nedostatka ovog tipa staništa ne predstavlja potencijalno gnjezdilište ove vrste. Sukladno svemu navedenome ne očekuje se negativan utjecaj planiranog zahvata na ovu vrstu.
Picus canus siva žuna	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka sive žune. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Platalea leucorodia žličarka	0	+1	Žličarka je redovito viđena ptica na ribnjacima „Podunavlje“. Ovdje ne gnijezdi. Dolazi na ribnjake u potrazi za hranom i u vrijeme selidbe. Provođenje radova tijekom razdoblja listopad-studeni stoga može ometati jata koja ovdje dolaze za vrijeme migracije,ponajprije bukom strojeva i većom prisutnošću ljudi. Budući da će se radovi odvijati tijekom 1-2 sezone i neće se odvijati na cjelokupnom planiranom području istovremeno ovaj utjecaj se smatra prihvatljivim. Uređenjem sada obraslih tabli A1, A2, D i E1-19 povećati će se površine povoljne za zadržavanje ove vrste, jer se kao i roda većinom zadržavaju na nasipima i plitkoj vodi u potrazi za hranom.
Porzana parva Siva štijoka	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka sive štijoke. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Porzana porzana Riđa štijoka	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka riđe štijoke. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Sylvia nisoria	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna

pjegava grmuša			jedinka pjegava grmuša. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.
Tringa glareola prutka migavica	0	0	Prutka migavica je selica te tijekom provođenja rekonstrukcije neće obitavati na ribnjacima. Stoga sami radovi na ovu vrstu neće imati utjecaja. Nakon rekonstrukcije povećati će se vodene površine te je moguće povećanje populacije ove vrste na ribnjacima.
Numenius arquata Veliki pozviždač	0	0	Tijekom monitoringa od 2009. do 2016. godine nije zabilježena ni jedna jedinka velikog podzviždača. Stoga planirani zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.

Tablica 58: procjena utjecaja i opis utjecaja zahvata na ciljne vrste i staništa područja POVS HR2001308 Donji tok Drave

PROCJENA UTJECAJA I OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA CILJNE VRSTE I STANIŠTA PODRUČJA POVS HR2001308 DONJI TOK DRAVE			
Ciljna vrsta /stanišni tip	Utjecaj		Opis
	Tijekom radova	Nakon radova	
Rogati regoč *(Ophiogomphus cecilia)*	0	0	Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Veliki tresetar *(Leucorrhinia pectoralis)*	0	+2	Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Istočna vodendjevojčica *(Coenagrion ornatum)*	0	+2	Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Kiseličin vatreni plavac *(Lycaena dispar)*	0	+2	Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Dvoprugasti kozak *(Graphoderus bilineatus)*	-1	0	Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Bolen *(Aspius aspius)*	0	0	Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Prugasti balavac *(Gymnocephalus schraetser)*	0	0	Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Veliki vretenac *(Zingel zingel)*	-1	0	Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Mali vretenac *Zingel streber)*	0	0	Tijekom uzorkovanja 2015. godine, vrsta nije potvrđena ni u Kopačkom ritu ni u kanalu za crpnu stanicu. Prema ekologiji vrste malo je vjerojatno kako će se ova vrsta zateći na području kanala ili ribnjaka u vrijeme zahvata te zahvat neće imati nikakav utjecaj na vrstu.
Crveni mukač *(Bombina bombina)*			Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Barska kornjača *(Emys orbicularis)*			Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Vidra *(Lutra lutra)*			Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Veliki panonski vodenjak *(Triturus dobrogicus)*			Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Ukrajinska paklara *(Eudontomyzon mariae)*	-1	0	Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Sabljarka *(Pelecus cultratus)*	0	0	Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Balonijev balavac *(Gymnocephalus baloni)*	0	0	Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Zlatni vijun *(Sabanejewia balcanica)*	-1	0	Zlatni vijun je potvrđen u rijeci Dravi i Dunavu, ali ne i u kanalu za crpnu stanicu Podunavlje, te je samim time

			vjerojatnost pojavljivanja ove vrste u ribnjacima mala. Preferira pješčano ili šljunkovito dno u koje se ukapa. Rijetko se može naći na muljevitom ili blatnom dnu. U slučaju prisutnosti ove vrste na ribnjacima moguće je stradanje ukopanih jedinki tijekom vađenja mulja, međutim ovaj utjecaj se s obzirom na malu potencijalnu brojnost jedinki na ribnjacima može ocijeniti kao zanemariv. Nakon provedenih radova svi utjecaji na ovu vrstu će prestati.
Veliki vijun *(Cobitis elongata)*	-1	0	Veliki vijun nastanjuje gotovo sve tipove vodenih staništa, od velikih rijeka, brzih potoka do stajaćica s tipom dna od muljevitog, pješčanog do šljunčanog. Obzirom na ekologiju vrste, moguće je da je se može zateći u vodama Kopačkog rita, glavnog dovodnog kanala, pa i samih ribnjaka. Kao i zlatni vijun ukapa se u dno te je moguće stradanje ukopanih jedinki tijekom vađenja mulja, međutim ovaj utjecaj se s obzirom na malu potencijalnu brojnost jedinki na ribnjacima može ocijeniti kao zanemariv. Nakon provedenih radova svi utjecaji na ovu vrstu će prestati.
Bjeloperajna krkuša *(Romanogobio vladykovi)*	0	0	Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Gavčica *(Rhodeus amarus)*	0	0	Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Plotica *(Rutilus virgo)*	-1	0	Plotica je reofilna, grupna, migratorna vrsta čije su populacije mjestimično prilično brojne. Radi se o uobičajenoj vrsti koja nastanjuje sve rijeke dunavskog sliva i poplavno područje poput Kopačkog rita i Kopačkog jezera iz kojeg se vodom puni ustava četverokut, a potom kroz cijevni propust se puni i ribnjak Podunavlje, te je vrlo vjerojatno stanovnik ovih ribnjaka. Sami radovi koji će se provesti na „suho“ neće imati utjecaja na vrstu. Međutim za vrijeme mrijesta polaže jaja na mjestima gdje je razvijena vodena vegetacija. S obzirom da će vodeno raslinje djelomično biti uklonjeno za vrijeme izmuljivanja, moguć je utjecaj na navedenu vrstu, koji će obnovom vegetacije kroz jednu do dvije vegetacijske sezone prestati. Ovaj utjecaj iako negativan, neće značajno utjecati na populaciju navedene vrste u Hrvatskoj.
Livade Cnidion dubii (6440)	0	0	Opis utjecaja dan je u Tablici 56.
Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0*)	-1	-1	Opis utjecaja dan je u Tablici 56.

6.4. MJERE UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

U cilju očuvanja povoljnog stanja ciljnih vrsta i staništa područja ekološke mreže, te uzimajući u obzir sve prethodno navedene podatke i rezultate za zahvat rekonstrukcije, uređenja i modernizacije ribnjaka „Podunavlje“ predlažu se sljedeće mjere ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja ekološke mreže.

Tijekom izvođenja radova:

1. Prije početka radova obavijestiti nadležnu Javnu ustanovu parka prirode Kopački rit o planiranom početku i planiranoj dinamici radova.
2. Radove na tablama (uklanjanje vegetacije, izmuljivanje uređenje nasipa) moguće je provesti od 16. kolovoza do 14. ožujka (izvan sezone gniježđenja ptica), a radove na kanalima (uklanjanje vegetacije produbljivanje korita) moguće je provesti od 01. rujna do 30. siječnja izvan sezone gniježđenja vodomara.
3. Ispustiti vodu iz tabli na kojima će se provoditi radovi prije 1. listopada zbog smanjenja broja jedinki barske kornjače (*Emys orbicularis*) u hibernaciji.
4. Oblikovati otoke u tabli A2 zbog očuvanja malog rogoza (*Typha minima*).
5. Planirane radove uklanjanja vegetacije i izmuljivanja ne provoditi na svim planiranim tablama istovremeno. Moguće je istovremeno izvođenje navedenih radova na tablama C1 i C2, te na tablama A1 i A2, kao i tablama D i E1-19.
6. Mulj koji će nastati izmuljivanjem tabli privremeno deponirati na tabli koja je u rekonstrukciji ili susjednim tablama, te u potpunosti iskoristiti za rekonstrukciju ribnjaka.
7. Mulj se ne smije odlagati izvan lokacije ribnjaka, u okolna zaštićena područja ili okolna područja koja su sastavni dio ekološke mreže.
8. Odrediti prostor za smještaj i okretanje građevinskih vozila, organizirati sanitarni čvor (kemijski WC) za radnike.
9. Tijekom izvođenja zahvata provoditi mjere zaštite vode i tla od onečišćenja. Redovito održavati i servisirati strojeve kako bi se izbjeglo eventualno onečišćenje okoliša štetnim tvarima. Servis strojeva, mijenjanje i dolijevanje motornih i hidrauličkih ulja kao i izmjena akumulatora na građevinskim strojevima i vozilima ne smije se obavljati na području ribnjaka niti Parka prirode.
10. Ukoliko se tijekom obnove vegetacijskog sklopa pojave invazivne biljne vrste, aktivno ih uklanjati sve do obnove prirodne drvenaste vegetacije.
11. Površine obrasle čivitnjačom (*Amorpha fruticosa*) i drugim drvenastim invazivnim vrstama se mogu uklanjati po potrebi više puta godišnje.
12. Redovito provjeravati ima li na strojevima zaostalih puževa ii školjkaša te ih uklanjati.
13. Ukoliko je radna mehanizacija korištena u koritu nekog od vodotoka gdje su zabilježene invazivne vrste raznolika trokutnjača (*Dreissena polymorpha*) (cijeli tok Dunava, Drave i Save bez pritoka, jezero Jarun kod Zagreba, akumulacija HE Lešće na rijeci Dobri), krupnorebrasta kotarica (*Carbicula fluminea*) (cijeli tok Dunava, Save i Kupe te cijeli tok Drave do akumulacija, jezero Savica kod Zagreba) i novozelandski glibnjak (*Potamopyrgus antipodarium*) (akumulacije na rijeci Dravi i tok rijeke Mirne) planira koristiti na lokaciji predmetnog zahvata potrebno je:
    - opremu za održavanje očistiti od mulja i vegetacije
    - provjeriti ima li na stroju zaostalih školjki/puževa, te ih ukloniti
    - dobro oprati kontaminiranu opremu vodom pod visokim tlakom (po mogućnosti vrućom parom pod pritiskom)
    - kada je to moguće ostaviti opremu ostaviti na suhom barem četiri tjedna prije transporta na drugi vodotok.
14. U slučaju nailaska na strogo zaštićene vrste ili njihove nastambe (npr. gnijezda ptica, ostale životinjske nastambe, ozlijeđene ili uginule strogo zaštićene vrste) obustaviti radove u blizini nalaza te odmah obavijestiti nadležnu javnu ustanovu za zaštitu prirode i Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu.
15. Prevenirati izvanredne i nepredviđene situacije (izlijevanje goriva, maziva, ulja, kemikalija i sl.) te osigurati dovoljne količine upijajućih materijala u slučaju da dođe do curenja goriva ili motornih ulja.

Tijekom korištenja:

16. Za uklanjanje nepoželjne vegetacije ne koristiti kemijska zaštitna sredstva
17. Nasipe kositi na način da se uvijek ostavi pojas rogoza i treske uz obalu ribnjaka
18. Ne unositi alohtone riblje vrste.
19. Osigurati da je barem trećina površine proizvodnih tabli na ribnjaku u svakom trenutku tijekom godine ispunjena vodom.
20. Osigurati na ribnjačarskim tablama najmanje 5% površine pod močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici).
21. Prilikom nužnog uklanjanja vegetacije na ribnjačarskim tablama (npr. za potrebe kretanja plovila), vegetaciju tršćaka/rogozika uklanjati košnjom, a ne paljenjem.
22. Osigurati da na najmanje 10% vodene površine ukupnih ribnjačarskih tabli bude zastupljena plivajuća vegetacija (lopoč, lokvanj, plavun, vodeni orašac i dr.) važna za gniježđenje čigri i drugih vrsta ptica.
23. Ne uklanjati i ne kositi plutajuću vegetaciju za vrijeme prisutnosti kolonija čigri, a ukoliko se u tom razdoblju navedeni radovi ne mogu izbjeći, moguće je od Ministarstva zaštite okoliša i energetike zatražiti izuzeće od zabranjenih radnji temeljem članka 155. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine, broj 80/2013“).
24. Ne uklanjati tršćake i rogozike na jugozapadnom dijelu table D na kojem se neće provoditi proizvodnja, radi očuvanja povoljnih uvjeta za gniježđenje modrovoljke.
25. U suradnji s JU PP Kopački rit provoditi povremeno uklanjanje drvenaste vegetacije, te provoditi druge mjere upravljanja staništem na tabli D (66 ha na jugozapadnom dijelu) radi očuvanja staništa modrovoljke.
26. Ribnjačarske table na kojima se eventualno zabilježi gnijezdeća kolonija čaplji/žličarki prazniti u razdoblju od početka listopada do kraja siječnja, a napuniti najkasnije do kraja veljače.
27. Osigurati tijekom proljeća, odnosno početkom ljeta pražnjenje vode barem iz dijela tabli (npr. zimovnjaka) kako bi se na suhom dnu i blago položenim obalama razvila vegetacija ambifijskih staništa.
28. U ribnjačarskim tablama koje su izvan funkcije, potrebno je trajno osigurati pokrivenost vodom od minimalno 85% površine te omogućiti razvoj plivajuće (lopoč, lokvanj, plavun i dr.) i močvarne vegetacije (tršćaci i rogozici).
29. Zabranjena je upotreba mineralnih gnojiva.
30. U blizini ptičjih kolonija ograničiti na nužni minimum kretanje ljudi i izvođenje radova tijekom gniježđenja (od početka ožujka do kraja rujna).
31. Onemogućiti izlazak riba iz ribnjačarskih tabli u okolno područje kako bi se spriječilo narušavanje populacija zavičajnih (prirodnih) ribljih vrsta.
32. U slučaju pronalaska uginulih i/ili ozlijeđenih ugroženih i/ili strogo zaštićenih životinjskih vrsta u što kraćem roku o tome obavijestiti nadležnu javnu ustanovu zaštite prirode i Hrvatsku agenciju za okoliša i prirodu.

6.5. PROGRAM PRAĆENJA I IZVJEŠĆIVANJA

1. Omogućiti obavljanje redovitog monitoringa ptica te ostalih ciljnih vrsta i stanišnih tipova u suradnji s nadležnom javnom ustanovom zaštite prirode.
2. Ukoliko će se praćenjem stanja populacija ciljnih vrsta i stanišnih tipova ekološke mreže utvrditi njihovo smanjivanje kao posljedice zahvata, nositelj zahvata je obvezan provesti dodatne mjere ublažavanja, koje će propisati nadležno tijelo u dogovoru s nadležnom Javnom ustanovom i Hrvatskom agencijom za zaštitu okoliša i prirode.

6.6. ZAKLJUČCI

Područje ribnjaka „Podunavlje“ nastalo je 1963. ljudskom aktivnošću te se od tada koristilo za komercijalni uzgoj slatkovodne ribe, prvenstveno šarana. Ribnjake su s vremenom naselile mnoge vrste životinja, ponajprije ptice močvarice i druge vrste ptica čiji životni ciklus je vezan uz stajačice.

Zbog ratnih prilika 1990-tih, te gospodarskih poteškoća u narednom razdoblju ribnjaci se više nisu koristili, te je zbog neodržavanja i prestanka proizvodnje došlo do zaraštanja ribnjačarskih tabli te gubitka velikih vodenih površina prirodnom sukcesijom. Kao posljedica navedenog broj ptica, ali i vrsta se tijekom godina smanjivao. Međutim neke vrste koje uobičajeno ne obitavaju na ribnjacima zauzele su prostor na kojem je prirodna sukcesija značajno uznapredovala te su površine ostale na suhom, kao npr. modrovoljka koja posljednjih godina gnijezdi na tabli D. Još 2011. godine počele su inicijative za očuvanje ovog područja i rekonstrukciju ribnjaka. HDZPP je u suradnji sa WWF-om i uz financijsku pomoć The Coca-cola Company pokušao djelomično revitalizirati ribnjake kako bi se na njima očuvala populacija ptica.

U brojnoj stručnoj literaturi (npr. Crvena knjiga ptica Hrvatske), kao i izvješćima monitoringa i stručnim radovima naglašena je važnost očuvanja i revitalizacije ribnjaka zbog očuvanja povoljnih staništa za ptice močvarice. Iako ribnjaci „Podunavlje“ zauzimaju relativno malu površinu ekološke mreže (2,87% područja POVS HR2000394 Kopački rit, 1% područja POP HR1000016) ovo područje je potrebno očuvati radi očuvanja biološke raznovrsnuti užeg područja. Planirani zahvat rekonstrukcije i uređenja ribnjaka „Podunavlje“ te njegovo daljnje komercijalno korištenje, koje podrazumijeva redovito održavanje ribnjačarskih tabli, ključni je element za očuvanje povoljnih staništa za mnoge vrste, prvenstveno ptice.

Iako će se samim zahvatom ukloniti velike količine vegetacije te samim time stvoriti trenutačno nepovoljni uvjeti, dugoročno će zahvat doprinijeti povećanju pogodnih staništa za ptice močvarice i druge vrste koje su vezane uz vodena i močvarna staništa. Procjenjuje se da će se vegetacija obnoviti za 1-2 vegetacijske sezone, a za 3-5 godina postići idealna slika ribnjaka.

Na ribnjacima je planirano „utvrđivanje“ nasipa trskom i rogozom kako bi se proces erozije nasipa sveo na minimum, a samim time se stvaraju pojasevi povoljnih staništa za mnoge vrste. Također izgradnjom otoka i ostavljanjem plutajuće vodene vegetacije na dijelovima ribnjačarskih tabli stvaraju se područja pogodna za gniježđenje i hranjenje mnogih vrsta. Ovo je osobito bitno na tabli A2, pošto je na istoj zabilježen mali rogoz (*Typha minima*). Ovo je jedino nalazište ove vrste na području Parka prirode Kopački rit. Ribnjaci su također važna zimovališta mnogih vrsta ptica, međutim smanjenjem površine ribnjaka postepeno se smanjuje i broj ptica koje ovdje dolaze. Dovoljno je naglasiti da je populacija divljih gusaka koje ovdje gnijezde gotovo nestala (nekad je ovdje gnijezdilo i do 100 parova), a takva se situacija javlja i s drugim vrstama.

Međutim također je važno održati i pojedine populacije koje su se ovdje naselile upravo zbog zapuštenosti ribnjaka kao što je npr. modrovoljka, koja za gniježđenje bira suhe tršćake. Zbog očuvanja ove vrste, ali i vrsta sa sličnim ekološkim zahtjevima nositelj zahvata je promijenio prvobitni projekt, te će zapadni dio table D biti ostavljen u sadašnjem stanju kako bi se očuvale ove populacije.

Dugoročno gledano će revitalizacija ribnjaka doprinijeti brojnosti vrsta i jedinki ponajprije ptica koje će naseljavati ovo područje.

Nositelj zahvata mora tijekom realizacije zahvata poštivati sve propisane mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja utjecaja na ciljeve ekološke mreže, te nakon zahvata provoditi propisani program praćenja i po potrebi provoditi korektivne mjere i radnje kako bi se osigurali povoljni uvjeti za ciljeve ekološke mreže na ovom području.

Izvođenje rekonstrukcije, uređenja i modernizacije ribnjaka „Podunavlje“ uz poštivanje propisanih mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja ekološke mreže i njenu cjelovitost, uz provođenje programa praćenja stanja okoliša i ekološke mreže, ocjenjuje se prihvatljivim za okoliš i ekološku mrežu.

7. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Nositelj zahvata je nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš izmijenio dio projekta, te je odlučio da se izmuljivanje neće provoditi na tablama koje su trenutačno u funkciji. Stoga je projekt izmijenjen na način da se planiralo izmuljivanje svelo na table A1, A2, C1, C2, D i E1-19.

Sukladno uputama HAOP-a da je tijekom rekonstrukcije potrebno sačuvati staništa pogodna za gniježđenje modrovoljke (*Luscinia svecica*), te nakon analize izvješća monitoringa koji se redovito provode na ribnjacima utvrđeno je da se gnijezdeće jedinke u posljednjih nekoliko godina zadržavaju na zapadnom dijelu table D, te je nositelju zahvata predloženo da se taj dio table ukupne površine cca 66 ha izostavi iz planirnog zahvata rekonstrukcije ribnjaka, kako bi se očuvala gnijezdeća populacija modrovoljke.

Sukladno ovom prijedlogu bilo je potrebno provesti izmijenu idejnog projekta, te je ova Studija izrađena na temelju tako izmijenjenog idejnog projekta.

8. POPIS LITERATURE

- Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M. (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode. Državni zavod za zaštitu prirode. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode. Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, Zagreb
- Jelić, D., Kuljenić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Lešić Podnar, M., Hutinec Janev, B., Bogdanović, T., Mekinić, S., Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N., Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, Zagreb
- Nikolić, T., Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, Zagreb
- Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Ćaleta, M., Mustafić, P., Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb¸
- Grbac, I., Kletečki, E. (2008): Izvješće o jednogodišnjim istraživanjima rasprostranjenosti, brojnosti i stanju populacija 5 vrsta vodozemaca i 1 vrste gmazova (od ukupno 9 predviđenih vrsta) na području Hrvatske u svrhu utvrđivanja prijedloga za „Natura 2000“ područja
- Grbac, I. (2009): Znanstvena analiza vrsta vodozemaca i gmazova (Eurotestudo hermanii, Emys orbicularis, Bombina bombina i Bombina variegata) s dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje flore i faune. Za Državni zavod za zaštitu prirode. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb
- Kletečki, E. (2009): Znanstvena analiza vrsta vodozemaca i gmazova (Triturus carnifex, Triturus dobrogicus, Elaphe quatuorlineata, Zamenis situla i Proteus anguinus) s dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje flore i faune. Za Državni zavod za zaštitu prirode. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb
- Kuljerić, M. (2010): Analitička studija herpetofaune s Dodatka II Direktive o zaštiti divlje faune i flore. Za Državni zavod za zaštitu prirode. Hrvatsko herpetološko društvo - Hyla, Zagreb
- Mrakovčić, M., Ćaleta, M., Mustafić, P., Marčić, Z., Zanella, D., Buj, I. (2010): Izvješće za potrebe izrade prijedloga potencijalnih NATURA 2000 područja, Slatkovodne ribe. Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb
- Budinski, I., Mikulić, K. (2013): Monitoring nacionalne populacije planinske ševe (Eremophila alpestris) na području Sinjala i Troglava, Konačni izvještaj. Izvještaj za Državni zavod za zaštitu prirode. Udruga BIOM, Zagreb
- Grlica, I.D., Razlog-Grlica, J. (2011): Monitoring bregunica, močvarnica i ptica grabljivica na rijeci Dravi od akumulacije Donja Dubrava do ušća Drave u Dunav. Konačno izvješće za 2011. godinu. Prirodoslovno društvo Drava za DZZP, Virovitica
- Grlica, I.D., Razlog-Grlica, J. (2012): Monitoring bregunica, vodomara, male i crvenokljune čigre na rijekama Muri, Dravi i Dunavu, Konačno izvješće za 2012. godinu. Prirodoslovno društvo Drava za DZZP, Virovitica
- Grlica, I.D., Razlog-Grlica, J. (2013): Monitoring bregunica, vodomara, male i crvenokljune čigre na rijekama Muri, Dravi i Dunavu. Konačno izvješće za 2013. godinu. Prirodoslovno društvo Drava za DZZP, Virovitica

- Grlica, I.D., Razlog-Grlica, J. (2014): Monitoring bregunice (Riparia riparia), vodomara (Alcedo atthis), male čigre (Sterna albifrons) i crvenokljune čigre (Sterna hirundo) na rijekama Muri, Dravi i Dunavu tijekom 2014, Završno izvješće za DZZP
- Mikuska, T., Tomik, A., Šetina, N., Hucaljuk, M. (2012): Izvješće o monitoringu kolonijalnih čaplji i žličarke (Platalea leucorodia), bjelobrade čigre (Chlidonias hybrida) te vlastelice (Himantopus himantopus) u 2012. godini. Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode, Osijek
- Mikuska T., Tomik A., Šetina N. i Hucaljuk M. (2013): Monitoring gnijezdeće populacije kolonijalnih čaplji (Ardeidae) u bijele žličarke (Platalea leucorodia), u 2013. godini. Konačno izvješće. Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode, Osijek
- Radović, D. (2010): Izvješće o monitoringu odabranih ptičjih vrsta i područja važnih za ptice u 2010. na području kontinentalne biogeografske regije. Hrvatsko ornitološko društvo
- Tomik A. (2011): Inventarizacija gnijezdeće populacije modrovoljke Erithacus svecicus i žutog voljića Hippolais icterina, Konačno izvješće. Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode, Osijek
- Tomik, A. (2013): Monitoring gnijezdeće populacije vlastelice Himantopus himantopus tijekom 2013. godine, Konačno izvješće. Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode
- Tomik, A. (2013): Monitoring gnijezdeće populacije modrovoljke Luscinia svecica i crnoprugastog trstenjaka Acrocephalus melanopogon u Baranji tijekom 2013. godine, Konačno izvješće. Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode, Osijek
- Tomik, A. (2014): Monitoring gnijezdeće populacije modrovoljke Luscinia svecica i crnoprugastog trstenjaka Acrocephalus melanopogon u Baranji tijekom 2014. godine, Konačno izvješće. Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode, Osijek
- Tomik, A., Mikuska, T. (2014): Monitoring gnijezdeće populacije vlastelice Himantopus himantopus na području Podunavlja (taložnice kod Darde) te na ribnjacima Našice i Grudnjak tijekom 2014. godine, Konačno izvješće. Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode, Osijek
- Franković, M., Bogdanović, T. (2008): Studija važnih područja za očuvanje vrsta vretenaca (Odonata) navedenih na dodatku II EU Direktive o staništima za 2008. godinu. DZZP, Zagreb
- Franković, M., Bogdanović T. (2009): Znanstvena analiza vrsta vretenaca (Odonata) s Dodatka II Direktive o zaštiti divlje flore i faune. DZZP, Zagreb
- Lajtner, J. (2011): NATURA 2000, Istraživanja slatkovodne vrste puža Anisus vorticulus u rijekama Muri i Dravi, Završno izvješće. Izvješće za DZZP. Prirodoslovno matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Biološki odsjek. Zagreb
- Šašić Kljajo, M., Mihoci, I. (2009.): Znanstvena analiza vrsta noćnih i danjih leptira s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe izrade prijedloga potencijalnih NATURA 2000 područja. Hrvatski prirodoslovni muzej. Zagreb.
- Temunović, M., Turić, N. (2010): Praćenje vrste Graphoderus bilineatus (De Geer, 1774) na važnim područjima za očuvanje vrste u RH i rezultati istraživanja na potencijalnim novim nalazištima vrste u kontinentalnoj Hrvatskoj, Konačni izvještaj. Udruga za biološka istraživanja – BIOM. Zagreb
- Temunović, M., Turić, N. (2011): Praćenje vrste Graphoderus bilineatus (De Geer, 1774) na važnim područjima za očuvanje vrste u RH i rezultati istraživanja na potencijalnim novim nalazištima vrste u kontinentalnoj Hrvatskoj, Konačni izvještaj. Udruga za biološka istraživanja – BIOM. Zagreb
- Temunović, M., Turić, N. (2012): Praćenje vrste Graphoderus bilineatus (De Geer, 1774) na važnim područjima za očuvanje vrste u RH i rezultati istraživanja na potencijalnim novim nalazištima vrste u kontinentalnoj Hrvatskoj, Drugo prethodno izvješće. Udruga za biološka istraživanja – BIOM. Zagreb
- Temunović, M., Turić, N. (2013): Program praćenja na biogeografskoj razini sa smjernicama za ocjenu stanja očuvanosti vrste Graphoderus bilineatus. Udruga BIOM. Zagreb
- Koren, T. (2012): Istraživanje distribucije i statusa narančastog poštara (Colias myrmidone) i kataksa (Eriogaster catax) u Hrvatskoj, Završni izvještaj. Hrvatsko društvo za biološka istraživanja – HDBI, Zagreb

- Nilsson A. N. (1996) Aquatic insects of North Europe, A Taxonomic Handbook. Vol. 1. Apollo Books, Strenstrup
- Temunović M., Turić N. (2013) Program praćenja na biogeografskoj razini sa smjernicama za ocjenu stanja očuvanosti vrste Graphoderus bilineatus. Udruga BIOM. Zagreb
- Turić, N. (2013) Prostorno vremenski utjecaj vodnog režima na strukturu i raznolikost vodenih kukaca (Heteroptera i Coleoptera) s posebnim osvrtom na zaštićenu vrstu Graphoderus bilineatus (De Geer, 1774) / doktorska disertacija. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Sveučilišni poslijediplomski interdisciplinarni doktorski studij Zaštita prirode i okoliša. Voditelj: Merdić, Enrih.
- Turić, N, Temunović, M, Radović, A, Vignjević, G, Sudarić Bogojević, M, Merdić, E. (2015) High flood pulses drive the temporal dynamics of assemblages of aquatic insects (Heteroptera and Coleoptera) in a temperate floodplain. Freshwater Biology
- Mikuška, A., Mikuška, T., Tomik, A., Horvat, D.: Restauracija Ribnjaka Podunavlje – preliminarni rezultati istraživanja faune ptica. Zbornik sažetaka 2. simpozija Kopački rit jučer, danas, sutra 2013, Ozimec, S.; Bolšec, B.; Kučera, S.; Rožac, V. (ur.). Lug :Javna ustanova "Park prirode Kopački rit", 2013.
- Ćaleta, M., Marčić, Z.: Piškur (Čikov) (Misgurnus fossilis)
- Kralj, J., Barišić, S., Tutiš, V., Ćiković, D. (2013): Atlas selidbe ptica hrvatske. Croatian Bird Migration Atlas. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Razred za prirodne znanosti, Zavod na ornitologiju, Zagreb.
- Tomik, A. (2015): Izvješće o rezultatima monitoringa ptica preletnica na ribnjacima Podunavlje tijekom jeseni 2015. godine. Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode za Državni zavod za zaštitu prirode. 11 str., Osijek.
- Šašić Kljajo, M. (2014): Kiseličin vatreni plavac (Lycaena dispar). Hrvatski prirodoslovni muzej. Zagreb
- Mikuska, T., Tomik, A., Šetina, N., Hucaljuk, M. (2013): Monitoring gnijezdeće populacije kolonijalnih čaplji (Ardeidae) i bijele žličarke (Platalea leucorodia) u 2013. godini, Konačno izvješće. hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode, Osijek.
- Rožac, V.: Monitoring populacije dabra (Castor fiber L.) u Parku prirode Kopački rit. Javna ustanova „Park prirode Kopački rit“, Titov Dvorac 1, 31328 Lug, Hrvatska (vlatko.rozac@pp-kopacki-rit.hr)
- Benčina, L., rožac, V., Bolšec, B. (2011): Plan upravljanja Parkom prirode Kopački rit. Javna ustanova „Park prirode Kopački rit“, Lug
- Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM). IPA program Europske unije za Hrvatsku, Twinning Light projekt EU HR/2011/IB/EN/02 TWK „Jačanje stručnih znanja i tehničkih kapaciteta svih relevantnih ustanova za Ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM)“. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
- Opačak, A. i sur. (1993): Opremljenost ribnjačarstva Slavonije i Baranje mehanizacijskim sredstvima. Ribarstvo
- Treer, T. i sur. (1999): Ribolovno gospodarenje Podunavljem. Ribarstvo
- Debeljak, Lj. i sur. (1989): Dinamika kisika u vodi ribnjaka. Ribar.Jugosl.
- Glavinić, I. (2016): Rasprostranjenost gnijezdećih kolonija vranaca (Phalacrocoracidae) u Hrvatskoj. Završni rad. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Odjel za biologiju
- Croatiaprojekt: *Zbirka propisa o prostornom uređenju, zaštiti okoliša, projektiranju i građenju*, Zagreb, 2000.
- Cvitan, L, 2015: *Početne naznake o prostornoj raznolikosti klime šireg područja Parka prirode Kopački rit*, Hrvatski meteorološki časopis br. 48/49, 63-91 str
- Domac R.: *Mala Flora Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb, 1994.
- Državni zavod za zaštitu prirode: *Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU,* Republika Hrvatska, 2009.

- Grupa autora: *Prirodna baština Hrvatske*, Buvin, Zagreb, 1995/96.
- Krajolik - Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1999.
- Mayer D.: *Kvaliteta i zaštita podzemnih voda,* HDZVM, Zagreb, 1993.
- Radović J. i ostali: *Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske,* DUZPO, Zagreb, 1999.
- Šilić Č.: *Atlas drveća i grmlja*, Svjetlost, Sarajevo, 1983.
- Šilić Č.: *Šumske zeljaste biljke*, Svjetlost, Sarajevo, 1977.
- Jugoslavenski leksikografski zavod: *Šumarska enciklopedija*, Zagreb, 1983.
- Zavod za prostorno planiranje: *Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske*, Zagreb, 1997.
- Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb
- Domac, R. (1994), Mala Flora Hrvatske, Školska knjiga , Zagreb
- Leksikografski zavod Miroslav Krleža (1993): Atlas Hrvatske, Zagreb.
- Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Radović, J. i Topić, R. (2005). *Nacionalna ekološka mreža –važna područja za ptice u Hrvatskoj*. DZZP, Zagreb.
- Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar
- Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008
- Jasenka Topić i Joso Vukelić (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Novak, N., Kravarščan, M.: Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoj, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zagreb, 2011.
- Krčmar, S.: List of insect fauna (Insecta) of Kopački Rit Nature Park (NE Croatia), Türk. entomol. bült., 2014
- Flora Croatica Database, http://hirc.botanic.hr/fcd/
- Geoportal DGU, http://geoportal.dgu.hr/
- Google Earth
- Google Maps, https://www.google.hr/maps/
- Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, www.mzoip.hr
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, *HAOP: http://www.bioportal.hr/gis/)*
- Open Street Map, http://www.openstreetmap.org/
- Državni hidrometeorološki zavod, http://www.dhmz.htnet.hr/
- http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR1000016
- http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR2000394
- http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR2001308
- http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=197669

9. POPIS PROPISA

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13)
2. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13 i 78/15)
3. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
4. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
5. Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13 i 20/17)
6. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13)
7. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 130/11, 47/14)
8. Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10)
9. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 44/17)
10. Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, br. 39/13, 48/15)
11. Zakon o slatkovodnom ribarstvu („Narodne novine 106/01, 07/03, 174/4, 10/05, 14/14)
12. Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 94/13)
13. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
14. Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ broj 90/15).
15. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)
16. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16)
17. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14)
18. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (Narodne novine, br. 146/2014),
19. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 15/14)
20. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu („Narodne novine“ br. 118/09)
21. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 3/13)
22. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04).
23. Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 87/15)
24. Uredba o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13, 105/15)
25. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (“Narodne novine” br. 117/12, 90/14)
26. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17)
27. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12)
28. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16)
29. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
30. Strategija gospodarenja otpadom („Narodne novine“ br. 130/05)
31. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
32. Plan upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 66/16)

10. OSTALI PODACI I INFORMACIJE

10.1. POPIS PRILOGA

Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I-351-02/15-08/43, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3) ECOMISSION d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša
Prilog 2. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i (KLASA: UP/I 351-02/16-08/14, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3) ECOMISSION d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode
Prilog 3. Djelomični izvadak iz sudskog registra društva PP Orahovica d.o.o.
Prilog 4. Ugovor i aneks ugovora o zakupu za ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske na području Općine Bilje
Prilog 5. Vodopravni uvjeti, VGO za Dunav i donju Dravu, Hrvatske vode
Prilog 6. Rješenje nositelju zahvata za uzgoj riba i/ili drugih vodenih organizama u ribnjaku „Podunavlje“ od Ministarstva poljoprivrede, 04. svibnja 2016. godine
Prilog 7. Povlastica za akvakulturu ribnjaka „Podunavlje“ nositelju zahvata
Prilog 8. Mišljenje (KLASA: 361-01/16-01/31, URBROJ: 2158/1-01-13-01/3-16-02 ŽK) Upravnog odjela prostornog uređenja i graditeljstva Osječko-baranjske županije
Prilog 9. Rješenja (KLASA: UP/I 351-03/16-08/194, URBROJ: 517-06-2-1-2-16-11) Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 16. siječnja 2017. godine
Prilog 10. Kartografski prikaz „1. Korištenje i namjena prostora“, Izmjene i dopune Prostornog plana Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ br. 1/02 i 4/10), M 1:100.000, sa isječkom na kojem je prikazana lokacija zahvata
Prilog 11. Kartografski prikaz „3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenja“, Izmjene i dopune Prostornog plana Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ br. 1/02 i 4/10), M 1:100.000, sa isječkom na kojem je prikazana lokacija zahvata
Prilog 12. Kartografski prikaz „3.1.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju“, Izmjene i dopune Prostornog plana Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ br. 1/02 i 4/10), M 1:100.000, sa isječkom na kojem je prikazana lokacija zahvata
Prilog 13. Kartografski prikaz „1. Korištenje i namjena površina“, Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 8/05 i 2/16), M 1:25.000, sa isječkom na kojem je prikazana lokacija zahvata
Prilog 14. Kartografski prikaz „3A. Područja posebnih uvjeta korištenja; Područja posebnih ograničenja u korištenju“, Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 8/05 i 2/16), M 1:25.000, sa isječkom na kojem je prikazana lokacija zahvata
Prilog 15. Kartografski prikaz „11. Razgraničenje prema načinu korištenja prostora“, Prostorni plan parka prirode Kopački rit („Narodne novine“ br. 24/06), sa prikazanom lokacijom zahvata
Prilog 16. Kartografski prikaz „13. Korištenje i namjena prostora“, Prostorni plan parka prirode Kopački rit („Narodne novine“ br. 24/06), sa prikazanom lokacijom zahvata
Prilog 17: Potvrda o usklađenosti planiranog zahvata s važećim prostornim planovima
Prilog 18: Potvrda za izdavanje ovjerenih izvoda iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije
Prilog 19: Ovjereni izvodi iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije
Prilog 20: Potvrda za izdavanje ovjerenih izvoda iz prostornog plana Općine Bilje
Prilog 21: Ovjereni izvod iz Prostornog plana Općine Bilje (kartografski prikaz 1. „Korištenje i namjena površina“)
Prilog 22: Ovjereni izvod iz Prostornog plana Općine Bilje (Kartografski prikaz 3A „Područja posebnih uvjeta korištenja – Područja posebnih ograničenja u korištenju
Prilog 23: Izvod iz ovjerenog izvoda Prostornog plana Općine Bilje – tekstualni dio
Prilog 24: Fotodokumentacija sa terenskog obilaska 04. srpnja 2016. godine
Prilog 25: Fotodokumentacija sa terenskog obilaska 15. ožujka 2017. godine
Prilog 26: Fotodokumentacija sa terenskog obilaska 08. svibnja 2017. godine

PRILOZI
Studije o utjecaju na okoliš za zahvat rekonstrukcije, uređenja i modernizacije ribnjaka „Podunavlje“

Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I-351-02/15-08/43, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3) ECOMISSION d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/15-08/43
URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3
Zagreb, 18. svibnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13 i 153/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke ECOMISSION d.o.o., sa sjedištem u Varaždinu, Vladimira Nazora 12, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

I. Tvrtki ECOMISSION d.o.o., sa sjedištem u Varaždinu, Vladimira Nazora 12, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
3. Izrada programa zaštite okoliša
4. Izrada izvješća o stanju okoliša
5. Izrada izvješća o sigurnosti
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
7. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
8. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
9. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obrazloženje

Tvrtka ECOMISSION d.o.o. sa sjedištem u Varaždinu, Vladimira Nazora 12., (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 17. travnja 2015. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izviješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša i Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; ovlaštenik ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci: popis radova i naslovne stranice, a koje pravna osoba navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje navedenih poslova.

Naime ovlaštenik uz svoj zahtjev nije dostavio stručne podloge u čijoj su izradi sudjelovali njegovi zaposlenici, kojima se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaj na okoliš strategija, planova i programa koji su podložni pripremi i/ili usvajanju na državnoj, područnoj ili lokalnoj razini ili koji su pripremljeni za donošenje kroz zakonodavnu proceduru Hrvatskog sabora ili proceduru Vlade Republike Hrvatske, a koji određuju okvir za buduće

buduće odobrenje za provedbu planiranih zahvata za koji je temeljem nacionalnog zakonodavstva potrebna procjena utjecaja na okoliš.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točci II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:
Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.

VODITELJICA ODJELA
Zrinka Valetić

Dostaviti:
1. ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

Stranica **3** od **3**

POPIS **zaposlenika ovlaštenika: ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 18. svibnja 2015.**		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	*VODITELJ STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	*Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn* *Vesna Marčec, prof.kem i biol.* *Igor Ružić dipl.ing.sigurnosti* *Antonija Mađerišć, prof.biol*	*Bojan Kutnjak univ.dipl.ing.el.* *Kamilo Lazić, dipl.ing.stroj.*
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	*Voditelji navedeni pod točkom 1.*	*Stručnjaci pod točkom 1.*
3. Izrada programa zaštite okoliša	*Voditelji navedeni pod točkom 1.*	*Stručnjaci pod točkom 1.*
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	*Voditelji navedeni pod točkom 1.*	*Stručnjaci pod točkom 1.*
5. Izrada izvješća o sigurnosti	*Voditelji navedeni pod točkom 1.*	*Stručnjaci pod točkom 1.*
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	*Voditelji navedeni pod točkom 1.*	*Stručnjaci pod točkom 1.*
7. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	*Voditelji navedeni pod točkom 1.*	*Stručnjaci pod točkom 1.*
8. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	*Voditelji navedeni pod točkom 1.*	*Stručnjaci pod točkom 1.*
9. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	*Voditelji navedeni pod točkom 1.*	*Stručnjaci pod točkom 1.*

Prilog 2: Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i (KLASA: UP/I 351-02/16-08/14, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3) ECOMISSION d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/16-08/14
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3
Zagreb, 3. lipnja 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 22. stavaka 1. i 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode, donosi

RJEŠENJE

I. Tvrtka ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, izdaje se suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode koji se odnose na stručne poslove:

1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obrazloženje

Tvrtka ECOMISSION d.o.o. iz Varaždina (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode: Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za stručne poslove iz područja zaštite prirode, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom zatražila je mišljenje Uprave za zaštitu prirode o predmetnom zahtjevu. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (KLASA: 612-07/16-69/02; URBROJ: 517-07-2-1-1-16-2 od 10. svibnja 2016.) navodi se sljedeće: *sukladno članku 7. stavak 1. točka 2. i članku 11. Pravilnika pravna osoba koja može obavljati stručne poslove iz područja zaštite prirode za koje je*

Stranica 1 od 3

zatražena suglasnost mora imati voditelja stručnih poslova odgovarajuće prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s pet godina radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite prirode, jednog stručnjaka iz područja prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima zaštite prirode te jednog stručnjaka iz područja prirodne, tehničke ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima u struci.

Tvrtka ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, predložila je zaposlenike za obavljanje poslova voditelja stručnih poslova zaštite prirode i stručnjake odgovarajuće struke za obavljanje mogućih stručnih poslova zaštite prirode.
Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin ispunjavaju uvjete propisane čl. 7. i čl. 11. Pravilnika za obavljanje stručnih poslova izrade poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu kako slijedi:

- *Vesna Marčec Popović, prof.biol. i kem., voditeljica*
- *Antonija Mađerić, prof. biol., stručnjak,*
- *Marija Hrgarek, , dipl.ing.kem.teh., stručnjak*
- *Igor Ružić, dipl.ing.sig., stručnjak*
- *Bojan Kutnjak, dipl.ing.el., stručnjak*

Sukladno navedenom ova Uprava je mišljenja da se tvrtci ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, izda suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode-izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Vezano za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode-izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, ne zadovoljavaju uvjete iskustava za tražene poslove zaštite prirode, odnosno predloženi zaposlenici nemaju iskustva u dijelu koji se odnosi na sagledavanje utjecaja strategija, plana ili programa za ekološku mrežu te je Uprava za zaštitu prirode mišljenje da se ne izda suglasnost za zatražene poslove zaštite prirode-izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti za poslove iz točke I. izreke ovog rješenja priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članaka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni propisani uvjeti u dijelu koji se odnosi na izdanu suglasnost i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15), nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točci II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja

utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

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

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.

REPUBLIKA HRVATSKA 6 MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE ZAGREB

VODITELJICA ODJELA
Zrinka Valetić

Dostaviti:

1. ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, **R s povratnicom!**
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, ovdje
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Očevidnik, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje

POPIS **zaposlenika ovlaštenika: ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/14; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. lipnja 2016.**		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	*VODITELJ STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	Vesna Marčec Popović, prof.biol. i kem.	Antonija Mađerić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig. Bojan Kutnjak, dipl.ing.el.

Prilog 3: Djelomični izvadak iz sudskog registra društva PP Orahovica d.o.o.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

DJELOMIČNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
010025375

OIB:
70427199569

TVRTKA:
22 POLJOPRIVREDNO PODUZEĆE ORAHOVICA društvo s ograničenom odgovornošću

22 PP ORAHOVICA d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
8 Orahovica (Grad Orahovica)
Stjepana Mlakara 5

PRAVNI OBLIK:
22 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:
15 * - Poljoprivredna djelatnost
15 * - Integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvda
15 * - Proizvodnja i uzgoj uzgojno valjanih životnja
15 * - Oplođivanje domaćih životinja
15 * - Trgovina uzgojno valjanim životinjama i genetskih materijalom
15 * - Proizvodnja hrane i pića
15 * - Ekološka proizvodnja
15 * - Prerada ekološke hrane
15 * - Prerada ekološke hrane za životinje
15 * - Uvoz ekoloških proizvoda
15 * - Stručna kontrola nad ekološkom proizvodnjom
15 * - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
15 * - Nadzor nad gradnjom
15 * - Kupnja i prodaja robe
15 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
15 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
15 * - Djelatnost javnog prijevoza putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
15 * - Prijevoz za vlastie potrebe
15 * - Pripremanje hrane i pružanje usluga
15 * - Pripremanje i usluživanje pića i napitaka
15 * - Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja u prijevoznim sredstvima na priredbama i sl. i opskrba tom hranom (catering)
15 * - Pružanje usluga smještaja
15 * - Računovodstveni poslovi

REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

D004, 2016-02-10 08:51:10 Stranica: 1 od 7

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

DJELOMIČNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

15	*	- Turističke usluge u nautičkom turizmu
15	*	- Turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude
15	*	- Ostale turističke usluge
15	*	- Turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti
15	*	- Gospodarenje lovištem i divljači
15	*	- Gospodarenje ribama slatkih (kopnenih) voda
15	*	- Djelatnost otpremništva
15	*	- Proizvodnja, promet, prerada grožđa za vino (osim prerade u sok od grožđa i koncentrirani sok od grožđa)
15	*	- Proizvodnja i promet vina i drugih proizvoda od grožđa i vina
15	*	- Destilacija promet vina i drugih proizvoda od grožđa i vina
15	*	- Proizvodnja i promet voćnih vina i drugih proizvodda na bazi voćnih vina
15	*	- Promet sredstava za zaštitu bilja
15	*	- Ispitivnja u istraživačke ili razvojne svrhe
15	*	- Poslovi suzbijanja i iskorjenjivanja štetnih organizama
15	*	- Proizvodnja i stavljanje u promet uređaja za primjenu sredstava za zaštitu bilja
15	*	- Certificiranje uređaja za primjenu sredstava za zaštitu bilja
15	*	- Zdravstvena zaštita bilja
15	*	- Proizvodnja, prerada, unošenje iz trećih zemalja ili distribucija određenog bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta
15	*	- Poslovi suzbijanja štetnih organizama ili uništavanja bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta za koje su naređene mjere uništenja
15	*	- Proizvodnja sjemena
15	*	- Dorada sjemena
15	*	- Pakiranje, plombiranje i označavanje sjemena
15	*	- Stavljanje na tržište sjemena
15	*	- Proizvodnja sadnog materijala
15	*	- Pakiranje, plombiranje i označavanje sadnog materijala
15	*	- Stavljanje na tržište sadnog materijala
15	*	- Uvoz sadnog materijala
15	*	- Djelatnost ovlaštenog skladištara za žito industrijsko bilja
15	*	- Održavanje i popravak motornih vozila
15	*	- Skladištenje robe
20	*	- Organiziranje koncerata, revija, zabavnih igara, priredaba, sajmova, seminara, stručnih skupova, tečajeva, savjetovanja, kongresa, izložbi, festivala i promotivnih događanja
20	*	- Proizvodnja ribolovnog alata

D004, 2016-02-10 08:51:10 Stranica: 2 od 7

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

DJELOMIČNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

NADZORNI ODBOR:

22 Sanda Vujkov Mustedanagić, OIB: 61231623473
Zagreb, Bukovac Gornji 68
22 - član nadzornog odbora
22 - mandat počinje teći od 27.6.2014. godine

22 Zdenko Tajz, OIB: 64756860821
Bankovci, Bankovci 3
22 - član nadzornog odbora
22 - mandat počinje teći od 27.6.2014. godine

22 Mirko Gardlo, OIB: 70085446515
Orahovica, Petra Preradovića 2 A
22 - član nadzornog odbora
22 - mandat počinje teći od 27.6.2014. godine

52 Marko Rašić, OIB: 31193677621
Velika Gorica, Matije Gupca 2/A
52 - predsjednik nadzornog odbora
52 - mandat počinje teći od 11.1.2016. godine

52 Filip Rašić, OIB: 63411884649
Zagreb, Vrisnička 6
52 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora
52 - mandat počinje teći od 11.1.2016. godine

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

22 Vlado Čondić Galiničić, OIB: 66296131348
Zagreb, Dr. Ante Šercera 28
22 - član uprave
22 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
22 - obnaša dužnost člana uprave počev od 27.06.2014. godine

REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

TEMELJNI KAPITAL:
48 154.335.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
22 Društveni ugovor Poljoprivrednog poduzeća Orahovica d.o.o. od 27.6.2014. godine.
28 Odlukom Glavne skupštine Poljoprivrednog poduzeća Orahovica d.o.o. od dana 18.6.2015. godine donesen je novi Društveni ugovor od 18.6.2015. godine, kojim je u cijelosti zamijenjen prethodni Društveni ugovor društva od 27.6.2014. godine.
48 Na izvanrednoj skupštini društva od 23.12.2015. godine, donesena odluka o povećanju temeljnog kapitala unosom prava, i to novog poslovnog udjela člana društva M SAN ULAGANJA d.o.o. u nominalnom iznosu od 67.000.000,00 kn, upisan u

D004, 2016-02-10 08:51:10 Stranica: 3 od 7

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

DJELOMIČNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
knjizi poslovnih udjela pod rednim brojem 685, te donesen novi društveni ugovor od 23.12.2015. godine koji je sada temeljni akt društva.

Promjene temeljnog kapitala:

2 Odlukom Glavne skupštine od 27.06.1997.god. temeljni kapital je smanjen tako da umjesto dosadašnjih 121.431.200,00 kuna (protuvrijednost 32.688.500 DEM) iznosi 117.678.600,00 kuna. Nominalna vrijednost dionice umanjena je sa protuvrijednosti od 500 DEM na 1.800,00 kuna. Ukupan broj dionica ostao je nepromjenjen.

5 Odluke redovne skupštine od 23.11.2001. godine temeljni kapital društva sa 78.452.400,00 kn smanjuje se za 32.688.500,00 kn na iznos od 45.763.900,00 kn. Smanjenje temeljnog kapitala provodi se za pokriće prenesenih gubitaka društva u poslovanju iz ranijih razdoblja i gubitka iz 2000. godine smanjenjem nominalne vrijednosti dionice sa 1.200,00 kn za 500,00 kn na 700,00 kn. Ukupan broj od 65 377 dionica na koji je podijeljen temeljni kapital ostaje neizmjenjen. Uprava društva je provela smanjenje temeljnog kapitala.

6 Odlukom izvanredne skupštine od 7.lipnja 2002. godine temeljni kapital društva sa 45.763.900,00 kn povećava se za 70.298.200,00 kn na 116.062.100,00 kn. Povećanje temeljnog kapitala provodi se privatnim izdanjem dionica druge emisije, pretvaranjem potraživanja u ulog, uz isključenje prava prvenstva u cijelosti i to izdavanjem novih 100.426 redovnih dionica na ime serije B s redovnim brojem od 0000001 do 0100426 nominalnog iznosa od 700,00 kn. Ukupan broj dionica 165.803 na koji je podijeljen temeljni kapital, svaka u nominalnom iznosu od 700,00 kn. Uprava društva provela je povećanje temeljnog kapitala.

10 Odlukom redovne Glavne skupštine od 12.09.2008. godine donesena Odluka o pojednostavljenom smanjenju temeljnog kapitala radi pokrića prenesnog gubitka iz poslovanja društva ranijih godina, smanjenjem nominalne vrijednosti dionice s iznosa 700,00 kn za iznos 380,00 kn na iznos 320,00 kn.
Ukupan broj dionica od 165.803 na koje je podijeljen temeljni kapital ostaje neizmijenjen.
Smanjenjem nominalne vrijednosti dionica temeljni kapital društva smanjuje se s iznosa 116.062.100,00 kn za iznos 63.005.140,00 kn na iznos 53.056.960,00 kn.
Temeljni kapital nakon smanjenja iznosi 53.056.960,00 kn.
Uprava društva je provela smanjenje temeljnog kapitala.

13 Odlukom Izvanredne Glavne skupštine društva od 29.07.2010. godine upisani temeljni kapital u iznosu od 53.056.960,00 kuna, podijeljen na 163.803 redovnih dionica na ime, svaka nominalne vrijednosti od 320,00 kuna, smanjuje se smanjenjem nominalne vrijednosti dionica sa 320,00 kuna na 100,00 kuna. Temeljni kapital se smanjuje:- sa iznosa od 53.056.960,00

D004, 2016-02-10 08:51:10 Stranica: 4 od 7

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

DJELOMIČNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:
Promjene temeljnog kapitala:
kuna - za iznos od 36.476.660,00 kuna - na iznos od 16.580.300,00 kuna.
Istodobno temeljni kapital Društva povećava se: - sa iznosa od 16.580.300 kuna - za iznos od 70.754.700 kuna - na iznos od 87.335.000,00 kuna.
Povećanje temeljnog kapitala provedeno je uplatom u novcu izdavanjem 707.547 novih redovnih dionica na ime, pojedinačne nominalne vrijednosti od 100,00 kuna po cijeni izdanja od 106,00 kuna.
Ulog u novcu uplaćuje u cijelosti dioničar M SAN Ulaganja d.o.o. iz Zagreba, Buzinski prilaz 10, čime upisuje 707.547 novih dionica ukupnog nominalnog iznosa 70.754.700,00 kuna, što predstavlja 100% nominalnog povećanja temeljnog kapitala.

48 Temeljni kapital povećan unosom prava i to novog poslovnog udjela od 67.000.000,00 kn, na način da se temeljni kapital društva povećava sa iznosa od 87.335.000,00 kn, za iznos od 67.000.000,00 kn na iznos od 154.335.000,00 kn.
Povećanje temeljnog kapitala provodi se na slijedeći način: unosom novog poslovnog udjela od 67.000.000,00 kn kojeg je preuzeo u cijelosti i pripada članu društva M SAN ULAGANJA d.o.o. OIB: 96309218014, koji je sada imatelj i drži:
- jedan poslovni udio od 70.954.700,00 kn, upisan u knjizi poslovnih udjela pod rednim brojem 1
- jedan poslovni udio od 22.400,00 kn, upisan u knjizi poslovnih udjela pod rednim brojem 5
- jedan poslovni udio od 67.000.000,00 kn, upisan u knjizi poslovnih udjela pod rednim brojem 685.

Preoblikovanje subjekta upisa:

22 Glavna skupština PP ORAHOVICA d.d. Orahovica, dana 27.6.2014. godine usvojila odluku o preoblikovanju u društvo s ograničenom odgovornošću, Statut PP ORAHOVICA d.o.o. zamijenjen Društvenim ugovorom PP ORAHOVICA d.o.o. od 27.6.2014. godine, kao temeljnim aktom društva dioničari postaju članovi društva koji zamjenom dionica stječu poslovne udjele u nominalnom iznosu svojih dionica, a uprava sačinila popis članova društva.

REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

OSTALI PODACI:

4 Statut društva izmjenjen odlukom glavne skupštine od 24.11.2000. godine, čl. 42.st.2. tako da se broj članova nadzornog odbora sa sedam smanjuje na pet.

11 Glavna skupština održana 25.09.2009. godine, zbog isteka mandata razrješila stari Nadzorni odbor a izabran novi Nadzorni odbor: Zdenko Tajz, predsjednik Nadzornog odbora, Blaženko Vinković, zamjenik predsjednika Nadzornog odbora, Mirko Gardlo, Mr.Josip Maričić i Lahorka Weiss, članovi nadzornog odbora.
Izmjenjen Statut društva čl.12.a, st.1., st.2. i st.3., o

D004, 2016-02-10 08:51:10 Stranica: 5 od 7

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

DJELOMIČNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSTALI PODACI:

nazivu Središnje depozitarne agencije, te brisan čl.46. st.1., izmjenjen čl.47. st.1. i st. 3. i čl.61. st.1., točka 5., o ovlasti Nadzornog odbora, te čl.62. o broju članova uprave.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.06.15	2014	01.01.14 - 31.12.14	GFI-POD izvještaj
eu	30.06.15	2014	01.01.14 - 31.12.14	GFI-POD izvještaj (konsolidirani)

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-95/1702-2	09.08.1996	Trgovački sud u Bjelovaru
0002	Tt-97/497-3	13.01.1998	Trgovački sud u Bjelovaru
0003	Tt-99/983-3	28.01.2000	Trgovački sud u Bjelovaru
0004	Tt-00/1380-3	06.04.2001	Trgovački sud u Bjelovaru
0005	Tt-01/1208-3	04.02.2002	Trgovački sud u Bjelovaru
0006	Tt-02/277-7	19.07.2002	Trgovački sud u Bjelovaru
0007	Tt-03/1412-4	27.10.2003	Trgovački sud u Bjelovaru
0008	Tt-03/1558-3	28.11.2003	Trgovački sud u Bjelovaru
0009	Tt-05/982-4	10.11.2005	Trgovački sud u Bjelovaru
0010	Tt-08/1011-4	30.09.2008	Trgovački sud u Bjelovaru
0011	Tt-09/990-4	13.10.2009	Trgovački sud u Bjelovaru
0012	Tt-10/33-4	19.01.2010	Trgovački sud u Bjelovaru
0013	Tt-10/822-6	16.08.2010	Trgovački sud u Bjelovaru
0014	Tt-11/731-4	10.10.2011	Trgovački sud u Bjelovaru
0015	Tt-11/731-8	17.11.2011	Trgovački sud u Bjelovaru
0016	Tt-12/601-4	04.05.2012	Trgovački sud u Bjelovaru
0017	Tt-12/920-4	02.08.2012	Trgovački sud u Bjelovaru
0018	Tt-12/1381-4	28.12.2012	Trgovački sud u Bjelovaru
0019	Tt-13/580-2	16.05.2013	Trgovački sud u Bjelovaru
0020	Tt-13/784-4	16.07.2013	Trgovački sud u Bjelovaru
0021	Tt-14/841-7	30.07.2014	Trgovački sud u Bjelovaru
0022	Tt-15/296-3	03.04.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0023	Tt-15/538-4	15.05.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0024	Tt-15/705-1	20.05.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0025	Tt-15/751-1	29.05.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0026	Tt-15/836-1	16.06.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0027	Tt-15/913-1	29.06.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0028	Tt-15/973-6	30.07.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0029	Tt-15/1093-1	04.08.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0030	Tt-15/1055-4	12.08.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0031	Tt-15/1117-1	16.08.2015	Trgovački sud u Bjelovaru

REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

D004, 2016-02-10 08:51:10 Stranica: 6 od 7

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

DJELOMIČNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0032	Tt-15/1200-1	31.08.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0033	Tt-15/1247-1	10.09.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0034	Tt-15/1249-2	15.09.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0035	Tt-15/1300-1	22.09.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0036	Tt-15/1329-4	05.10.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0037	Tt-15/1370-1	05.10.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0038	Tt-15/1425-1	13.10.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0039	Tt-15/1456-1	19.10.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0040	Tt-15/1514-1	29.10.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0041	Tt-15/1522-1	30.10.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0042	Tt-15/1537-1	03.11.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0043	Tt-15/1569-1	10.11.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0044	Tt-15/1644-1	24.11.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0045	Tt-15/1665-1	27.11.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0046	Tt-15/1656-4	07.12.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0047	Tt-15/1756-1	15.12.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0048	Tt-15/1788-2	28.12.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0049	Tt-15/1815-1	30.12.2015	Trgovački sud u Bjelovaru
0050	Tt-16/1-1	01.01.2016	Trgovački sud u Bjelovaru
0051	Tt-16/44-1	11.01.2016	Trgovački sud u Bjelovaru
0052	Tt-16/79-4	01.02.2016	Trgovački sud u Bjelovaru
0053	Tt-16/165-1	03.02.2016	Trgovački sud u Bjelovaru
0054	Tt-16/172-1	03.02.2016	Trgovački sud u Bjelovaru
0055	Tt-16/196-1	08.02.2016	Trgovački sud u Bjelovaru
0056	Tt-16/206-1	08.02.2016	Trgovački sud u Bjelovaru
eu	/	29.06.2009	elektronički upis
eu	/	30.06.2010	elektronički upis
eu	/	30.06.2011	elektronički upis
eu	/	29.06.2012	elektronički upis
eu	/	28.06.2013	elektronički upis
eu	/	20.06.2014	elektronički upis
eu	/	07.07.2014	elektronički upis
eu	/	30.06.2015	elektronički upis

Napomena: Djelomični izvadak sadrži samo dio upisanih podataka, dok su ostali podaci o upisima izostavljeni!

U Bjelovaru, 10. veljače 2016.

REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU

Ovlaštena osoba

D004, 2016-02-10 08:51:10 Stranica: 7 od 7

Prilog 4: Ugovor i aneks ugovora o zakupu za ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske na području Općine Bilje

Na temelju članka 18. stavak 1. alineja 2. Statuta Agencije za poljoprivredno zemljište (KLASA: 130-03/13-01/36; URBROJ: 370-04/32-13-2 od 17. prosinca 2013. godine na koji je Vlada Republike Hrvatske dala suglasnost 27. prosinca 2013. godine) i suglasnosti Upravnog vijeća Agencije za poljoprivredno zemljište (KLASA: 003-02/15-03/13, URBROJ: 370-04-15-6, od 24. studenog 2015.), REPUBLIKA HRVATSKA, OIB:52634238587, zastupana po mr. sc. Blaženki Mičević ravnateljici Agencije za poljoprivredno zemljište, Zagreb, kao zakupodavac (u daljnjem tekstu: Zakupodavac)

i

Poljoprivredno poduzeće ORAHOVICA d.o.o., Orahovica, Stjepana Mlakara 5, OIB: 70427199569, zastupano po članu uprave Vladi Čondiću-Galiničiću, kao zakupnik (u daljnjem tekstu: „Zakupnik“), sklopili su

U G O V O R

o zakupu za ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske

na području općine Bilje

POLJOPRIVREDNO PODUZEĆE ORAHOVICA d.o.o. 3

Broj	Datum	Sektor
119-20	01-02-2016	

Članak 1.

Ugovorne strane suglasno utvrđuju da je:

- Agencija za poljoprivredno zemljište javna ustanova koja temeljem Zakona o poljoprivrednom zemljištu (Narodne novine broj 39/13, 48/15) obavlja poslove raspolaganja poljoprivrednim zemljištem u vlasništvu Republike Hrvatske s javnim ovlastima te da ravnateljica Agencije za poljoprivredno zemljište sklapa Ugovore o zakupu poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske u ime Republike Hrvatske,

- na temelju Odluke o raspisivanju javnog poziva za dodjelu zakupa za ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske na području općine Bilje, KLASA: 320-01/14-04/892, URBROJ: 370-02/02-14-3 od 28. kolovoza 2014., na mrežnim stranicama Agencije za poljoprivredno zemljište i oglasnoj ploči Općine Bilje 29. kolovoza 2014. objavljen Javni poziv za dodjelu zakupa za ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske na području općine Bilje (KLASA: 320-01/14-04/892; URBROJ: 370-02/02-14-4, u daljnjem tekstu: „Javni poziv“),

- Javni poziv objavljen za k.o. Vardarac, površine 663,8964 ha, za ukupnu početnu zakupninu u iznosu od 66.389,64 kuna,

- Agencija za poljoprivredno zemljište (u daljnjem tekstu: Agencija) donijela Odluku o dodjeli zakupa za ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske na području općine Bilje za k.o. Vardarac, KLASA: 320-01/14-04/892, URBROJ: 370-04-15-22 od 10. prosinca 2015., kojom se Zakupniku kao ponuditelju s najpovoljnijom ponudom dodjeljuje u zakup ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske na području općine Bilje u k.o. Vardarac za godišnju zakupninu u iznosu od 66.389,64 kuna.

Članak 2.

U odnosu na utvrđenje u članku 1. ovog Ugovora o zakupu za ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske na području općine Bilje (u daljnjem tekstu: Ugovor), Zakupodavac daje, a Zakupnik prima na korištenje ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske na području općine Bilje za k.o. Vardarac koje je prema posjedovnom listu Državne geodetske uprave, Područnog ureda za katastar Osijek, Odjela za katastar nekretnina Beli Manastir, označeno kao:

Katastarska općina			Vardarac
R.br.	Broj katastarske čestice	Način uporabe katastarske čestice / Katastarska kultura	Površina (ha)
1.	1221/1	ribnjak	99,3598
2.	989	ribnjak	17,2869
3.	1214	ribnjak	17,0856
4.	1214	nasip	0,5856
5.	1215	ribnjak	5,4237
6.	1215	nasip	0,8990
7.	1216/2	ribnjak	0,4650
8.	1217	ribnjak	9,8552
9.	1219	ribnjak	32,0137
10.	1219	nasip	1,2048
11.	1218	ribnjak	25,6210
12.	1218	nasip	0,8984
13.	1208	ribnjak	0,8873
14.	1208	nasip	0,0400
15.	1207	ribnjak	0,5320
16.	1207	nasip	0,0440
17.	1206	ribnjak	1,6670
18.	1204	ribnjak	5,3483

19.	1204	nasip	0,2528
20.	1203	ribnjak	0,7727
21.	1203	nasip	0,3760
22.	1205	ribnjak	11,0329
23.	1205	nasip	0,5512
24.	1201	ribnjak	0,7313
25.	1201	nasip	0,1900
26.	1202	ribnjak	1,8046
27.	1202	nasip	0,1140
28.	1199	ribnjak	2,0069
29.	1200	ribnjak	0,8944
30.	1200	nasip	0,3420
31.	1197	ribnjak	0,3925
32.	1197	nasip	0,0960
33.	1198	ribnjak	0,1599
34.	1198	nasip	0,0384
35.	1187	ribnjak	157,0111
36.	1221/2	ribnjak	58,3174
37.	983	nasip	1,4632
38.	984	ribnjak	136,2283
39.	985	ostalo zemljište- kanal	5,0562
40.	986	nasip	2,9883
41.	987	ribnjak	1,6157
42.	988	ostalo zemljište- kanal	0,3942
43.	990	nasip	0,2658
44.	1213	nasip	0,3976
45.	1213	oranica	5,4602
46.	1186	nasip	1,1816
47.	1186	ribnjak	54,5439
UKUPNO			**663,8964**

Poljoprivredno zemljište iz stavka 1. ovog članka pod r.br. 1., 3.- 6., 8.- 36., 38., 41., 46. i 47. upisano je u zemljišnim knjigama Općinskog suda u Osijeku, Zemljišnoknjižni odjel Beli Manastir, zemljišnoknjižni uložak broj 610, k.o. Vardarac.

Poljoprivredno zemljište pod r.br. 2., 7., 37., 39., 40., 42.- 45. upisano je u zemljišnim knjigama Općinskog suda u Osijeku, Zemljišnoknjižni odjel Beli Manastir, zemljišnoknjižni uložak broj 614, k.o. Vardarac.

Članak 3.

Ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske pobliže označen u članku 2. ovog Ugovora daje se u zakup na rok od 50 godina kao proizvodno-tehnološka cjelina.

Članak 4.

Zakupnina za ribnjak pobliže označen u članku 2. ovog Ugovora iznosi 66.389,64 (slovima: šezdesetšesttisućatristoosamdesetdevet kuna i šezdesetčetiri lipe) za jednu kalendarsku godinu.

Zakupnik se obvezuje plaćati zakupninu iz stavka 1. ovoga članka do 30. lipnja za svaku tekuću godinu.

Iznimno, za prvu godinu zakupa zakupnina se plaća u roku od 15 dana od dana uvođenja u posjed, u visini razmjernoj razdoblju koje je preostalo do isteka tekuće godine.

Na iznos zakupnine koji nije plaćen u roku plaća se zakonska zatezna kamata.

Zakupnina se plaća kao zajednički prihod državnog, županijskog i općinskog proračuna i uplaćuje se na račun Općine Bilje HR6310010051702164415, broj modela „HR67“, a u polje „poziv na broj primatelja“ upisuje se OIB zakupnika, s naznakom: „Prihod od zakupa i privremenog korištenja poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu države te zakupa za ribnjake“.

Članak 5.

Godišnja zakupnina za vrijeme trajanja ovog Ugovora revalorizirat će se sukladno odredbama Zakona o poljoprivrednom zemljištu.

Zakupodavac će sukladno stavku 1. ovog članka izvršiti revalorizaciju godišnje zakupnine i pisano izvijestiti Zakupnika o novoj visini godišnje zakupnine i roku plaćanja.

Članak 6.

Sklapanjem ovog Ugovora Zakupnik stječe pravo korištenja kopnenih voda zahvaćanjem iz rijeke Dunav u količini do najviše 16.000.000 m^3 godišnje radi uzgoja riba i drugih vodenih organizama pogodnih za gospodarski uzgoj i to za sve vrijeme trajanja zakupa.

Zakupnik je dužan postupati u skladu s Posebnim uvjetima korištenja voda izdanim od Vodnogospodarskog odjela za Dunav i donju Dravu (KLASA: 325-01/14-16/153; URBROJ: 374-22-2-14-2; od 25. kolovoza 2014.)

Posebni uvjeti korištenja voda iz stavka 2. ovog članka sastavni su dio ovog Ugovora.

Članak 7.

Zakupnika uvodi u posjed Povjerenstvo koje imenuje Agencija, u roku od 30 dana od dana stupanja na snagu ovog Ugovora.

Ukoliko se pojedine katastarske čestice iz članka 2. ovog Ugovora nalaze u posjedu trećih osoba Zakupnik je suglasan da ga se u posjed tih katastarskih čestica uvede u roku od 30 dana od dobrovoljne ili prinudne predaje posjeda dosadašnjih korisnika.

Članak 8.

Zakupnik je dužan iskorištavati ribnjak pobliže označen u članku 2. ovog Ugovora sukladno Gospodarskom programu, koji je prilog ovom Ugovoru i čini njegov sastavni dio, i na način kojim će osigurati najveću moguću zaštitu prirode i okoliša.

Zakupnik je dužan svoju djelatnost uzgoja riba i drugih vodenih ogranizama pogodnih za gospodarski uzgoj uskladiti s posebnim propisima o zaštiti okoliša, prirode i šuma.

Zakupnik je dužan Agenciji podnositi godišnje izvješće o ispunjavanju ciljeva Gospodarskog programa iz stavka 1. ovoga članka, do 31. ožujka tekuće godine za prethodnu godinu.

Zakupodavac može sklopiti aneks ovog Ugovora u slučaju opravdane potrebe za izmjenom Gospodarskog programa uvjetovane podizanjem profitabilnosti u provođenju Gospodarskog programa, nakon proteka pet godina od dana sklapanja Ugovora.

Članak 9.

Zakupnik ne smije poljoprivredno zemljište u vlasništvu Republike Hrvatske koje je predmet ovoga Ugovora dati u podzakup, niti prenijeti prava i obveze iz ovog Ugovora na drugu osobu, osim u slučajevima utvrđenim Zakonom o poljoprivrednom zemljištu, uz suglasnost Agencije.

Članak 10.

Zakupnik je dužan za vrijeme trajanja zakupa plaćati sve naknade i doprinose koji proizlaze s osnova korištenja poljoprivrednog zemljišta pobliže označenog u članku 2. ovog Ugovora.

Članak 11.

Zakupnik je dužan pratiti stanje poljoprivrednog zemljišta pobliže označenog u članku 2. ovog Ugovora na način da ovlaštenom laboratoriju dostavlja uzorke tla na analizu i to tijekom prve godine nakon uvođenja u posjed i zadnje godine prije isteka ovog Ugovora te periodično najmanje svake pete godine za vrijeme trajanja ovog Ugovora, a zakupnik koji je upisan u upisnik proizvođača integrirane proizvodnje po zahtjevima takve proizvodnje.

Troškove analize tla snosi Zakupnik.

Članak 12.

Protekom roka iz članka 3. ovog Ugovora, Zakupnik je dužan predmetni ribnjak predati u posjed Zakupodavcu oslobođeno od posljedica provođenja Gospodarskog programa korištenja

poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske za ribnjak, ukoliko se one ne odnose na neposrednu poljoprivrednu proizvodnju.

Članak 13.

Dozvoljava se Zakupniku postavljanje gospodarskih objekata, pomoćnih uređaja i objekata za iskorištavanje zemljišta ako je to u skladu s dokumentima prostornog uređenja i graditeljstva.

Ako ostvarenje prava koje je predmet Ugovora nije moguće bez poduzimanja određenih zahvata u prostoru za koje je prema posebnom propisu o prostornom uređenju i gradnji potrebna lokacijska dozvola, izvod iz detaljnog plana uređenja ili drugi odgovarajući akt kojim se dopušta provedba tih zahvata, Zakupnik je dužan ishoditi navedene akte.

Po isteku korištenja navedeni objekti i uređaji iz stavka 1. ovog članka, postaju vlasništvo Zakupodavca.

Zakupodavac ima pravo tražiti da Zakupnik o svom trošku ukloni postavljene gospodarske, pomoćne i druge objekte na predmetnom poljoprivrednom zemljištu.

Članak 14.

Ovaj Ugovor prestaje protekom vremena na koji je sklopljen.

Zakupodavac i Zakupnik mogu u svako vrijeme sporazumno odustati od ovog Ugovora.

Ukoliko dođe do sporazumnog odustanka od ovog Ugovora prije isteka vremena zakupa Zakupnik nema pravo ni na kakvo potraživanje prema Zakupodavcu s osnova povrata uplaćene zakupnine, eventualnih ulaganja, naknade štete i slično.

Članak 15.

Ugovor se raskida ako Zakupnik:

- ne plati zakupninu do kraja rujna tekuće godine, osim u slučaju više sile, ili drugih nepredviđenih okolnosti koje nisu krivnja Zakupnika,
- ne koristi ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske kao dobar gospodar,
- ne ostvaruje ciljeve Gospodarskog programa koji čini sastavni dio ovog Ugovora, dvije godine uzastopno od dana sklapanja Ugovora, osim u slučaju više sile,
- održava ribnjak suprotno odredbama ovog Ugovora ,
- daje zakupljeni ribnjak u podzakup,
- bez odobrenja Zakupodavca izvrši investicijske radove na poljoprivrednom zemljištu koji prelaze granice uobičajenoga gospodarenja ili promijeni način korištenja poljoprivrednog zemljišta,
- obavlja aktivnosti suprotno propisima o zaštiti prirode ili radnje koje imaju negativan utjecaj na bogatstvo ili stanje prirodnog područja te ako na bilo koji način ugrožava opstanak prirodnih vrijednosti.

Zakupodavac će raskinuti Ugovor ako nakon otvaranja stečajnog postupka zakupnik, kao stečajni dužnik, ne nastavi korištenje poljoprivrednog zemljišta pobliže označenog u članku 2. ovog Ugovora.

Ugovor se raskida i ako zakupljeno poljoprivredno zemljište u vlasništvu Republike Hrvatske prestane biti poljoprivredno zemljište zbog promjene namjene ili ako se poljoprivredno zemljište koristi suprotno odredbama ovoga Ugovora.

Ukoliko dođe do raskida ovoga Ugovora prije isteka zakupa zbog naprijed navedenih razloga, Zakupnik nema pravo ni na kakvo potraživanje prema Zakupodavcu s osnova povrata uplaćene zakupnine, eventualnih ulaganja, naknade štete i slično.

Ovaj Ugovor se smatra raskinutim danom dostave obavijesti o raskidu Zakupniku.

Zakupnik je dužan predati zemljište u posjed vlasniku, u roku od 30 dana od dana prestanka Ugovora, odnosno po skidanju usjeva ili berbe plodova.

Članak 16.

Zakupnik potpisom ovog Ugovora jamči Zakupodavcu da, zaključno s danom sklapanja ovog Ugovora, nije u zakašnjenju s ispunjenjem nijednog ugovora/obveze, nijednog sredstva osiguranja ili bilo kojeg drugog dokumenta, čija je ugovorna strana zakupnik ili koji su za njega obvezujući, niti je povrijedio bilo koji zakon, podzakonski propis, državni naputak, nalog, presudu ili odluku bilo kojeg suda ili drugog pravosudnog tijela s osnove korištenja poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske.

Ugovor se raskida ukoliko se utvrdi da je zakupnik, zaključno s danom sklapanja ovog Ugovora, bio u zakašnjenju s ispunjenjem ugovora/obveze, sredstva osiguranja ili bilo kojeg drugog dokumenta, čija je ugovorna strana Zakupnik ili koji su za njega obvezujući, ili je povrijedio bilo koji zakon, podzakonski propis, državni naputak, nalog, presudu ili odluku bilo kojeg suda ili drugog pravosudnog tijela s osnove korištenja poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske.

Članak 17.

Zakupnik jamči, pod prijetnjom raskida Ugovora da su sve informacije koje je dostavio Agenciji u trenutku podnošenja ponude po javnom pozivu pobliže označenom u članku 1. ovog Ugovora točne i potpune u svim pogledima te da je sva dokumentacija koju je dostavio Zakupnik u trenutku podnošenja ponude po javnom pozivu pobliže označenom u članku 1. ovog Ugovora točna i potpuna.

Članak 18.

U slučaju da se pravomoćnom sudskom odlukom ili pravomoćnim upravnim rješenjem utvrdi postojanje stvarnog prava neke treće osobe na pojedinim katastarskim česticama poljoprivrednog

zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske pobliže označenog u članku 2. ovog Ugovora, isti će se u tom dijelu raskinuti i u tom slučaju Zakupnik nema pravo ni na kakvo potraživanje s bilo koje osnove prema Zakupodavcu, a nema pravo niti na naknadu štete.

Zakupnik je dužan trećoj osobi iz stavka 1. ovog članka predati u posjed katastarske čestice poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske iz stavka 1. ovog članka najkasnije u roku od 15 dana od skidanja usjeva sa tih katastarskih čestica.

Ukoliko Zakupnik ne ispuni svoju obvezu iz stavka 2. ovog članka odgovara trećoj osobi iz stavka 1. ovog članka za štetu koju je ona uslijed toga pretrpjela.

Članak 19.

Zakupodavac se obvezuje putem Agencije dostaviti nadležnom područnom uredu za katastar Državne geodetske uprave, zemljišnoknjižnom odjelu nadležnog suda i jedinici lokalne samouprave ovaj Ugovor radi upisa zakupa na nekretninama koje su pobliže označene u članku 2. ovog Ugovora.

Zakupodavac ovlašćuje Zakupnika da na temelju ovoga Ugovora, bez svakog daljnjeg pitanja i odobrenja Zakupodavca, može zatražiti uknjižbu prava zakupa, na svoje ime, na nekretninama pobliže označenim u članku 2., do isteka Ugovora.

Članak 20.

Na sve odnose između ugovornih strana koji nisu riješeni ovim Ugovorom podredno će se primjenjivati odredbe Zakona o poljoprivrednom zemljištu, Zakona o obveznim odnosima i drugih propisa Republike Hrvatske.

Članak 21.

Ovaj Ugovor stupa na snagu danom ovjere potpisa zakonskog zastupnika Zakupodavca kod javnog bilježnika.

Članak 22.

Sve eventualne sporove nastale iz ovog Ugovora, ugovorne strane nastojati će riješiti sporazumno, a u slučaju spora, ugovorne strane ugovaraju nadležnost stvarno nadležnog suda u Osijeku.

Članak 23.

Ovaj Ugovor sklopljen je u 2 istovjetna primjerka od kojih Zakupodavac zadržava jedan izvornik Ugovora, a jedan javni bilježnik dok Zakupniku pripada ovjerena preslika izvornog Ugovora.

Troškove javnobilježničke ovjere ovog Ugovora snosi Zakupnik.

Članak 24.

Ugovorne strane preuzimaju prava i obveze iz ovog Ugovora te ga u znak prihvata vlastoručno potpisuju.

KLASA: 320-01/14-04/892
URBROJ: 370-06-15-23
Zagreb, 21.12.2015.

ZA ZAKUPNIKA

POLJOPRIVREDNO PODUZEĆE ORAHOVICA d.o.o.

Vlado Čondić-Galinčić,
član uprave Poljoprivredno poduzeće
ORAHOVICA d.o.o.

ZA ZAKUPODAVCA

mr. sc. Blaženka Mičević,
ravnateljica Agencije za poljoprivredno
zemljište

B0CF310D-F116-4DD7-8C3B-6039164D2DF7

Na temelju članka 18. stavak 1. alineja 2. Statuta Agencije za poljoprivredno zemljište (KLASA: 130-03/13-01/36; URBROJ: 370-04/32-13-2 od 17. prosinca 2013. godine na koji je Vlada Republike Hrvatske dala suglasnost 27. prosinca 2013. godine) i članka 32. Zakona o poljoprivrednom zemljištu (Narodne novine, broj 39/13, 48/15), REPUBLIKA HRVATSKA, OIB: 52634238587, zastupana po mr.sc. Blaženki Mičević, ravnateljici Agencije za poljoprivredno zemljište, Zagreb, kao zakupodavac (u daljnjem tekstu: „Zakupodavac“)

i

Poljoprivredno poduzeće ORAHOVICA d.o.o., Orahovica, Stjepana Mlakara 5, OIB: 70427199569, zastupano po članu uprave Vladi Čondiću-Galiničiću, kao zakupnik (u daljnjem tekstu: „Zakupnik“),

sklopili su

ANEKS UGOVORA
O ZAKUPU ZA RIBNJAK U VLASNIŠTVU REPUBLIKE HRVATSKE NA PODRUČJU OPĆINE BILJE

Članak 1.

Ugovorne strane suglasno utvrđuju da:

- je Agencija za poljoprivredno zemljište javna ustanova koja temeljem Zakona o poljoprivrednom zemljištu (Narodne novine broj 39/13, 48/15) obavlja poslove raspolaganja poljoprivrednim zemljištem u vlasništvu Republike Hrvatske s javnim ovlastima te da ravnateljica Agencije za poljoprivredno zemljište sklapa ugovore o zakupu poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske u ime Republike Hrvatske,
- su 21. prosinca 2015. sklopile Ugovor o zakupu za ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske na području općine Bilje, KLASA: 320-01/14-04/892, URBROJ: 370-06-15-23 (u daljnjem tekstu: „Ugovor o zakupu“) kojim je Zakupniku dan na korištenje ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske na području općine Bilje za k.o. Vardarac, površine 663,8964 ha za godišnju zakupninu u iznosu od 66.389,64 kuna,
- Agencija za poljoprivredno zemljište (u daljnjem tekstu: Agencija) donijela Odluku o dopuni Odluke o dodjeli zakupa za ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske na području općine Bilje u k.o. Vardarac, KLASA: 320-01/14-04/892, URBROJ: 370-04-16-24 od 22. veljače 2016.

Članak 2.

Ugovorne strane suglasno u Ugovor o zakupu dodaju iza članka 6. novi članak 6 a. koji glasi:

„Ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske iz članka 2. ovog Ugovora o zakupu nalazi se unutar Parka prirode Kopački rit koji je prirodno stanište strogo zaštićenih divljih svojti te Zakupodavac ne odgovara za štetu koju Zakupniku u ribnjačarskoj proizvodnji prouzroče strogo zaštićene divlje svojte.

Zakupnik je dužan svoju djelatnost uzgoja riba i drugih vodenih organizama pogodnih za gospodarski uzgoj uskladiti s posebnim propisima o zaštiti okoliša i prirode, Prostornim planom Parka prirode Kopački rit i Pravilnikom o unutarnjem redu Parka prirode Kopački rit te postupati u skladu s Uvjetima zaštite prirode, izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i prirode, KLASA: 612-07/12-16/112, URBROJ: 517-07-2-1-2, od 29. kolovoza 2012. na način da je na području ribnjaka:

- dopušteno uzgajati samo autohtone riblje vrste ovog područja;
- obavezan osigurati i provoditi zaštitne mjere u svrhu sprečavanja nastanka gospodarske štete koju mogu prouzročiti ihtiofagne vrste ptica;

- obavezan prije pokretanja proizvodnje postaviti mreže iznad sljedećih kategorija proizvodnih objekata: mjesečnjak, rastilište, mladičnjak i matičnjak. Mreža mora biti postavljena tako da spriječi dolazak ihtiofagnih vrsta na naprijed navedene proizvodne objekte;
- obavezan osigurati rastjerivanje ihtiofagnih vrsta ptica postavljanjem plašila (vizualna i sl.);
- obavezan na površinama ribnjaka koje se koriste kao „konzumne površine“ provoditi cjelodnevno rastjerivanje ihtiofagnih vrsta ptica vožnjom čamcima u nepravilnim vremenskim intervalima o čemu je Zakupnik dužan voditi evidenciju;
- zabranjena svaka vrsta lova i lovnih aktivnosti;
- uklanjanje vegetacije na tablama, na i oko nasipa, dozvoljeno u razdoblju od 15. listopada do 01. ožujka van sezone gniježđenja ptica.“

Članak 3.

Ugovorne strane suglasno utvrđuju da ostale odredbe osnovnog Ugovora o zakupu ostaju nepromijenjene.

Članak 4.

Ovaj Aneks Ugovora o zakupu stupa na snagu danom ovjere potpisa zakonskog zastupnika Zakupodavca kod javnog bilježnika.

Članak 5.

Ovaj Aneks Ugovora o zakupu sklopljen je u 2 istovjetna primjerka od kojih Zakupodavac zadržava jedan izvornik Aneksa Ugovora o zakupu, a jedan javni bilježnik dok Zakupniku pripada ovjerena preslika izvornog Aneksa Ugovora o zakupu.

Troškove javnobilježničke ovjere ovog Aneksa snosi Zakupnik.

Članak 6.

Ugovorne strane preuzimaju prava i obveze iz ovog Aneksa Ugovora o zakupu te ga u znak prihvata vlastoručno potpisuju.

KLASA: 320-01/14-04/892
URBROJ: 370-06-16-25
Zagreb, 08.03.2016.

ZA ZAKUPNIKA

Vlado Čondić-Galinčić,
član uprave Poljoprivrednog poduzeća
ORAHOVICA d.o.o.

ZA ZAKUPODAVCA

mr. sc. Blaženka Mičević,
ravnateljica Agencije za poljoprivredno
zemljište

POLJOPRIVREDNO PODUZEĆE
ORAHOVICA d.o.o. 2

96EDC29B-FADA-4C36-9FBF-D0CB5F7BC18A

Prilog 5: Vodopravni uvjeti, VGO za Dunav i donju Dravu, Hrvatske vode

HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA DUNAV I DONJU DRAVU
31000 Osijek, Splavarska 2a

Telefon: 031/252 800
Telefax: 031/252 899

KLASA: 325-01/14-16/153
URBROJ: 374-22-2-14-2
Osijek, 25. kolovoza 2014.

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Dunav i Donju Dravu Osijek, na temelju članka 163., stavka 4. Zakona o vodama (Narodne novine broj 153/09., 63/11., 130/11. i 56/13.), u postupku raspisivanja javnog poziva za dodjelu dugogodišnjeg zakupa za ribnjak na području Općine Bilje, sukladno čl. 37. Zakona o poljoprivrednom zemljištu (Narodne novine 39/13.), povodom zahtjeva (KLASA: 320-01/14-04/892, URBROJ: 370-02/02-14-1, od 01. kolovoza 2014.), Agencije za poljoprivredno zemljište, daju slijedeće:

POSEBNI UVJETI KORIŠTENJA VODA

1. Za uzgoj riba u ribnjaku „Podunavlje“ na području Osječko-baranjske županije- Općine Bilje, u granicama Parka prirode Kopački rit, u k.o. Vardarac k.č.br.: 1221/1, 1214, 1215, 1217, 1219, 1218, 1208, 1207, 1206, 1204, 1203, 1205, 1201, 1202, 1199, 1200, 1197, 1198, 1187 i 1221/2, 984, 987, 1186, 983, 985, 986, 987, 988, 989, 990 i 1213, sveukupne površine 646,0523 ha (površina bazena ribnjaka 646,0523 ha + 17,3791 ha pod nasipima) – može se koristiti voda zahvaćanjem iz rijeke Dunav-gravitacijski preko ustave Podunavlje (minimalno +530 cm na vodomjeru Batina) i sifoniranjem kroz crpnu stanicu Tikveš, pri povoljnim vodostajima Dunava (minimalno +200 cm na vodomjeru Tikveš čija je kota „0“ 79.330 mn.m odnosno +250 cm na vodomjeru Batina – „0“ kote 80.450 mn.m), te crpljenjem raspoložive količine vode iz kanalske mreže melioracijskog areala Dunavskog rita (na čijem je južnom rubu, uz nasip obrane od poplava, predmetni ribnjak lociran), putem glavnih kanala: Glavni dovodni kanal Podunavlje i kanala Batsiget.
   Potrebne godišnje količine vode bilancirane za vodenu površinu 646 ha (s punjenjem do 1,85m i uz godišnju potencijalnu evaporaciju 634mm) iznose do 16 mil. m^3.
   Raspoložive količine vode tijekom godine isključivo su ovisne o hidrološkim prilikama, te Hrvatske vode ne garantiraju osiguranje dovoljnih i kvalitetom zadovoljavajućih količina voda za ribnjake opskrbom putem postojećih vodnih građevina i uređaja.

2. Korištenje postojećih crpnih stanica za odvodnju (CS Podunavlje i CS Tikveš) u tehnološkom procesu korištenja voda za potrebe pogona ribnjaka utvrdit će se posebnim provedbenim aktom (sporazum, pravilnik ...) između dugogodišnjeg zakupnika i Hrvatskih voda, radi usuglašavanja aktivnosti operativnog upravljanja sustavom i potreba drugih korisnika.

HRVATSKE VODE, pravna osoba za upravljanje vodama, 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220
web stranica: www.voda.hr; OIB: 28921383001, MB: 1209361
IBAN: HR7723600001101425545, SWIFT: ZABAHR2X

3. U bazenima ribnjaka koji graniče s nasipom za obranu od poplave (od navedenih kao predmet natječaja to su kč.br.1186, kč.br.1221/2, kč.br.1221/1 i kč.br.1219) mora se, za očekivano razdoblje visokih vodostaja Dunava (izvanredna obrana od poplava), održavati radna kota razine vode na 83.00 mn.m. (cca 0,50 m ispod kote balasta nasipa) što je predviđeno kao mjera prema važećem Operativnom planu za obranu od poplava na dionici broj 6: desni dunavski nasip Ludoš-Kopačevo, dužine 13,170 km, radi održavanja stabilnosti istog.

4. Za sve namjeravane zahvate na zakupljenim površinama, a koji mogu utjecati na vodni režim, dugogodišnji zakupnik je dužan zatražiti od Hrvatskih voda vodopravne uvjete iz članka 143. Zakona o vodama s prilogom dokumentacije propisane Pravilnikom o izdavanju vodopravnih akata (Narodne novine broj 78/10., 79/13. i 9/14.), članak 4. i 5.

5. Za korištenje kanala u krugu ribnjaka koji imaju status javno vodno dobro i kojima prema odredbama Zakona o vodama upravljaju Hrvatske vode, a služe isključivo dovođenju i odvođenju voda za ribnjake, potrebno je zasnovati služnosti u smislu odredbe članka 132. Zakona o vodama.

6. Za ispuštanje otpadnih voda prema članku 152. Zakona o vodama potrebna je vodopravna dozvola koju izdaju Hrvatske vode.

7. Pravilnikom o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda (Narodne novine 81/10.) propisan je sadržaj i način vođenja očevidnika količina voda, te način registriranja ostalih podataka za obveznike-pravne i fizičke osobe, između ostalih, koji koriste vodu za uzgoj slatkovodnih riba i drugih vodenih organizama, te dostavljanje tih podataka Hrvatskim vodama. Podatke o obujmu ribogojilišta i podatke o ukupnoj zapunjenosti ribogojilišta u m^3 potrebno je dostavljati Hrvatskim vodama tromjesečno putem prijave na Obrascu 4c iz Priloga 4 navedenog Pravilnika.
   Način vođenja očevidnika, dinamika dostavljanja podataka, kao i obrazac, mogu tijekom vremena biti mijenjani sukladno promjenama Pravilnika, te je korisnik obvezan pratiti promjene istog i uskladiti svoje postupanje prema važećem Pravilniku.

8. Nositelj prava korištenja voda obveznik je plaćanja naknada za vodu koja se obračunava temeljem članku 5. stavku 1. alineji 2. Pravilnika o početnoj zakupnini poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske za zakup i zakup za ribnjake te naknadi za vodu za ribnjake (Narodne novine broj: 107/13).
   Način plaćanja naknade, primatelj prihoda, osnovica za plaćanje kao i visina naknade definirat će se Ugovorom o dugogodišnjem zakupu poljoprivrednog zemljišta i ostvarivanju prava na korištenje kopnenih voda radi gospodarskog uzgoja riba i drugih vodenih organizama.

9. Način plaćanja naknade, primatelj prihoda, osnovica za plaćanje kao i visina naknade mogu se mijenjati ovisno o promjenama zakonske regulative, te nositelj prava korištenja voda ima pravo i obvezu tražiti usklađenje Ugovora s promjenama u zakonskoj regulativi.

10. Korisnik je dužan predstavnicima Hrvatskih voda dozvoliti uvid u stanje na terenu, radi kontrole postupanja po ovim uvjetima, te radi usporedbe zapunjenosti bazena sa podatcima prijavljenim u očevidniku.

11. Ukoliko tijekom trajanja Ugovora o dugogodišnjem zakupu ribnjaka nastanu promjene u vodnom režimu koje se ne mogu pripisati djelovanju Republike Hrvatske ili pravne osobe koja upravlja vodama, a zbog kojih je u javnom interesu potrebno ograničiti dozvoljeni opseg korištenja voda ili tražiti prilagođavanje s novonastalim stanjem, Korisnik je dužan postupiti po nalogu pravne osobe za upravljanje vodama u svezi s tim. U tim slučajevima Korisnik nema pravo na nadoknadu štete.

Obrazloženje

Pozivajući se na odredbu članka 37. Zakona o poljoprivrednom zemljištu (Narodne novine 39/13.) i članka 3. Pravilnika o dokumentaciji potrebnoj za raspisivanje javnog poziva za zakup, zakup za ribnjake i zamjenu poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske (Narodne novine 84/13. i 45/14.), kojima je propisano da su sastavni dio ugovora o dugogodišnjem zakupu ribnjaka posebni uvjeti korištenja voda izdani od Hrvatskih voda, Agencija za poljoprivredno zemljište, dopisom KLASA: 320-01/14-04/892, URBROJ: 370-02/02-14-1, od 01. kolovoza 2014., zatražila je posebne uvjete korištenja voda za ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske, na području Općine Bilje, kako bi mogli biti dio dokumentacije javnog poziva za dodjelu istog u dugogodišnji zakup.

Uz zahtjev, osim popisa katastarskih čestica koje su predmet javnog poziva, nije dostavljena druga dokumentacija.
Prema dostavljenom popisu zemljišnih čestica utvrđeno je da je predmet davanja u dugogodišnji zakup dio prostora tzv. Ribnjaka Podunavlje, na krajnjem jugu branjenog područja Dunavskog rita, na području Općine Bilje i katastarske općine Vardarac, koji je izvan pogona više godina.
Navedenim popisom nisu obuhvaćene zemljišne čestice javnog vodnog dobra u obuhvatu ribnjaka, korištenje kojih je potrebno regulirati prema odredbama Zakona o vodama. Zemljišne čestice koje su u naravi kanali za dovođenje i odvođenje voda isključivo za potrebe ribnjaka, ne trebaju biti dio sustava javnog vodnog dobra, te je za iste potrebno brisati postojeći status javnog vodnog dobra.

Koristeći se podacima iz raspoložive dokumentacije u arhivu vodnog gospodarstva, dostavljene od bivšeg korisnika (iz 2002. godine) za postupak dodjele koncesije za uzgoj riba prema odredbama Zakona o vodama (Narodne novine 107/95.), koji nije proveden zbog odustajanja od zahtjeva, izrađeni su predmetni uvjeti u smislu odredbe članka 143. Zakona o vodama (Narodne novine broj 153/09., 63/11., 130/11. i 56/13.).
Uvjeti korištenja voda za dodjelu dugogodišnjeg zakupa poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu države za ribnjak Podunavlje dati su za postojeće izgrađeno tehničko rješenje sustava, koje samo u određenim povoljnim hidrološkim uvjetima ima mogućnost opskrbe vodom dijelom gravitacijski – dijelom crpljenjem iz Dunava. Potrebna voda u bazene ribnjaka može se zahvaćati vlastitim i crpkama za melioracijsku odvodnju: CS Podunavlje, instaliranog kapaciteta 1,75m^3/s na Glavnom odvodnom kanalu Podunavlje i CS Tikveš, instaliranog kapaciteta 5,0

m^3/s, koja ima funkciju nekog oblika reverzibilnog rada, odnosno mogućnost sifoniranja voda iz Dunava u melioracijski sustav zatim kanalom Batsiget do ribnjaka. „Vlastite crpke" manjeg kapaciteta bile su postavljene u Glavni dovodni kanal Podunavlje. Voda iz Dunava se CS-om Tikveš može „sifonirati" ograničeno pri „povoljnim vodostajima" Dunava (odnosno Vemeljskog Dunavca-rukavca u inundaciji).
Prema postojećim evidencijama nastalim tijekom razdoblja ranije proizvodnje u ribnjaku Podunavlje, registrirane su potrebne godišnje količine vode od 10-12 mil m^3 za vodenu površinu 426 ha, u ovisnosti o hidrološkim prilikama u godini.
Akumulirana voda u kanalima melioracijskog sustava, koristi se i za potrebe navodnjavanja, te se u ekstremnim slučajevima navedena i potreba ribnjaka (dopunjavanje tijekom ljetnog razdoblja) moraju usuglašavati. Za operacionalizaciju navedenih, kao i ostalih aktivnosti upravljanja vodnim sustavom u okolnostima udovoljavanja potrebama ribnjačarske proizvodnje, potrebna je izrada usuglašenog operativnog akta za daljnje postupanje (točka 2. uvjeta).

Naknada za vodu obračunava se temeljem članku 5. stavku 1. alineji 2. Pravilnika o početnoj zakupnini poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske za zakup i zakup za ribnjake te naknadi za vodu za ribnjake (Narodne novine broj: 107/13) u kojem je definirano da se naknada za vodu izračunava za toplovodna ribogojilišta, prema zapunjenosti ribnjaka, odnosno uzgajališta i iznosi 1,00 kn/m^3 koja se množi s koeficijentom 0,006.

Korištenje voda na predmetnom ribnjaku, u skladu s ovim posebnim uvjetima, neće biti u suprotnosti s vodnogospodarskim interesima.

HRVATSKE VODE 5 ZAGREB

Direktor

Siniša Kukić, dipl.iur.

Dostaviti:
Agencija za poljoprivredno zemljište
Ul. grada Vukovara 78, Zagreb (6X)

O tome obavijest:
1/ Ministarstvo poljoprivrede,
Uprava vodnoga gospodarstva
Ul. grada Vukovara 220, Zagreb
2/ Služba za javno vodno dobro,ovdje
3/ Služba korištenja voda, ovdje
4/ VGI Baranja Darda
5/ Arhiv

Prilog 6: Rješenje nositelju zahvata za uzgoj riba i/ili drugih vodenih organizama u ribnjaku „Podunavlje“ od Ministarstva poljoprivrede, 04. svibnja 2016. godine

POLJOPRIVREDNO PODUZEĆE ORAHOVICA d.o.o.

Broj	Datum	Sektor
2-188	9.5.16.	

P/6680983

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE

10000 Zagreb, Ul. grada Vukovara 78, P.P. 1034
Telefon: 61 06 111, Telefax: 61 09 201

KLASA: UP/I-324-02/16-01/07
URBROJ: 525-13/0514-16-5
Zagreb, 4. svibnja 2016. godine

Na temelju članka 47. stavka 1. Zakona o slatkovodnom ribarstvu („Narodne novine“, br. 106/2001, 7/2003, 174/2004, 10/2005-ispravak, 49/2005-pročišćeni tekst i 14/2014), članaka 40. i 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku («Narodne novine», br. 47/2009) i Odluke o ovlaštenju za potpisivanje akata ministra poljoprivrede (KLASA: 023-03/16-01/08; URBROJ: 525-06/0870-16-4 od 22. veljače 2016. godine), povodom zahtjeva tvrtke Poljoprivredno poduzeće ORAHOVICA d.o.o., Stjepana Mlakara 5, Orahovica u predmetu izdavanja povlastice za akvakulturu, ministarstvo poljoprivrede donosi

RJEŠENJE

1. **Poljoprivredno poduzeće ORAHOVICA d.o.o., Stjepana Mlakara 5, Orahovica, MBS 010025375 – ribnjak na području općine Bilje (k.o. Vardarac)** izdaje se povlastica za akvakulturu serijski broj D000077.
2. Dozvoljava se uzgoj riba i/ili drugih vodenih organizama na površini ribnjaka od **663,8964 ha**.
3. Dozvoljava se uzgoj **šarana, soma, smuđa, štuke, linjaka, deverike, crvenperke, bodorke i bolena.**
4. Povlastica za akvakulturu vrijedi do **21. siječnja 2066. godine.**

Obrazloženje

Tvrtka Poljoprivredno poduzeće ORAHOVICA d.o.o., Stjepana Mlakara 5, Orahovica je podnijela zahtjev za izdavanje povlastice za akvakulturu, uz koji je priložila dokumentaciju sukladno članku 47. Zakona o slatkovodnom ribarstvu („Narodne novine“, br. 106/2001, 7/2003, 174/2004, 10/2005-ispravak, 49/2005-pročišćeni tekst i 14/2014), te je stoga riješeno kao u izreci ovoga rješenja.

Sukladno članku 163. Zakona o vodama («Narodne novine», br. 153/2009, 63/2011, 130/2011, 56/2013 i 14/2014) i članku 37. Zakona o poljoprivrednom zemljištu («Narodne novine», br. 39/2013 i 48/2015) Ugovor o zakupu za ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske na području općine Bilje (KLASA: 320-01/14-04/892; URBROJ: 370-06-15-23 od 21. prosinca 2015. godine), koji je sklopljen između Republike Hrvatske, zastupane po mr. sc. Blaženki Mičević, ravnateljici Agencije za poljoprivredno zemljište i tvrtke Poljoprivredno poduzeće ORAHOVICA d.o.o., Stjepana Mlakara 5, Orahovica, te stupio na snagu dana 21. siječnja 2016. godine (u daljnjem tekstu: Ugovor), s pripadajućim Aneksom Ugovora o zakupu za ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske na području općine Bilje (KLASA: 320-01/14-04/892; URBROJ: 370-06-16-25 od 8. ožujka 2016. godine), koji je sklopljen između

Republike Hrvatske, zastupane po mr. sc. Blaženki Mičević, ravnateljici Agencije za poljoprivredno zemljište i tvrtke Poljoprivredno poduzeće ORAHOVICA d.o.o., Stjepana Mlakara 5, Orahovica, te stupio na snagu dana 15. ožujka 2016. godine (u daljnjem tekstu: Aneks Ugovora), predstavlja odgovarajući pravni ekvivalent Ugovora o koncesiji iz članka 47. stavka 2. točke 5. Zakona o slatkovodnom ribarstvu („Narodne novine“, br. 106/2001, 7/2003, 174/2004, 10/2005-ispravak, 49/2005-pročišćeni tekst i 14/2014).

Temeljem članka 2. Ugovora, površina ribnjaka na kojoj je dozvoljen uzgoj riba i/ili drugih vodenih organizama riješena je kao u točki 2. izreke ovoga rješenja.

Temeljem članka 2. Aneksa Ugovora kojim je propisano da je, sukladno Uvjetima zaštite prirode izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: 612-07/12-16/112, URBROJ: 517-07-2-1-2 od 29. kolovoza 2012. godine), na području ribnjaka, koji se nalazi unutar Parka prirode Kopački rit, *„dopušteno uzgajati samo autohtone riblje vrste ovog područja“*, te slijedom toga zatraženog mišljenja Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: 612-07/16-01/67; URBROJ: 517-07-2-1-1-16-3 od 2. svibnja 2016. godine), prema kojemu su bijeli amur, bijeli tolstolobik, sivi tolstolobik, srebrni karas i patuljasti somić strane (alohtone) riblje vrste ovog uzgojnog područja, dok su šaran, som, smuđ, štuka, linjak, deverika, crvenperka, bodorka, bolen i karas zavičajne (autohtone) riblje vrste ovog uzgojnog područja, pri čemu je za uzgoj karasa, kao strogo zaštićene vrste na području Parka prirode Kopački rit, potrebno dodatno ishoditi dopuštenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode, riješeno je kao u točki 3. izreke ovoga rješenja.

Temeljem članka 48. stavka 1. Zakona o slatkovodnom ribarstvu („Narodne novine“, br. 106/2001, 7/2003, 174/2004, 10/2005-ispravak, 49/2005-pročišćeni tekst i 14/2014) te članaka 3. i 21. Ugovora, rok važenja povlastice za akvakulturu riješen je kao u točki 4. izreke ovoga rješenja.

Upravna pristojba za zahtjev i rješenje po Tarifnom broju 1. i Tarifnom broju 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama («Narodne novine», br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 116/2000, 163/2003, 17/2004, 110/2004, 141/2004, 150/2005, 153/2005, 129/2006, 117/2007, 25/2008, 60/2008, 20/2010, 69/2010, 126/2011, 112/2012, 19/2013, 80/2013, 40/2014, 69/2014, 87/2014 i 94/2014) nalijepljena je i poništena na podnesku.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred mjesno nadležnim Upravnim sudom Republike Hrvatske u roku od 30 dana od dana dostave ovoga rješenja.

PO OVLAŠTENJU MINISTRA

Tatjana Boroša Pecigoš, dipl.ing.biol.
viši stručni savjetnik za akvakulturu

REPUBLIKA HRVATSKA MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE ZAGREB

Dostaviti:

1. PP Orahovica d.o.o., Stjepana Mlakara 5, 33515 Orahovica
2. Uprava ribarstva, Sektor ribarske inspekcije - ovdje
3. Registar – ovdje
4. Pismohrana

Prilog 7: Povlastica za akvakulturu ribnjaka „Podunavlje“ nositelju zahvata

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE

POVLASTICA

ZA AKVAKULTURU

Poljoprivredno poduzeće ORAHOVICA d.o.o.
ribnjak na području općine Bilje
(k.o. Vardarac)
(naziv obrta ili pravne osobe)

Stjepana Mlakara 5, Orahovica
(adresa sjedišta obrta ili pravne osobe)

010025375
(matični broj obrta ili pravne osobe)

-
(dopustiva godišnja kvota hrane za uzgoj u hladnovodnim ribnjacima)

663,8964 ha
(površina ribnjaka u ha / volumen kaveza u m³)

šaran, som, smuđ, štuka, linjak, deverika, crvenperka, bodorka i bolen
(vrsta riba i/ili drugih vodenih organizama)

Klasa: UP/I-324-02/16-01/07
Urbroj: 525-13/0514-16-5
Zagreb, 4. svibnja 2016.

Ugovor o koncesiji za korištenje voda
Klasa: 320-01/14-04/892
Urbroj: 370-06-16-25
Datum potpisivanja: 8. ožujka 2016.

P/6680988

p.o. MINISTAR

REPUBLIKA HRVATSKA MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE ZAGREB

Serija D № 000077

Narodne novine d.d., Zagreb – (3) 150845
Oznaka za narudžbu: 15-0845

Prilog 8: Mišljenje (KLASA: 361-01/16-01/31, URBROJ: 2158/1-01-13-01/3-16-02 ŽK) Upravnog odjela prostornog uređenja i graditeljstva Osječko-baranjske županije

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO- BARANJSKA ŽUPANIJA
OSIJEK
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE I GRADITELJSTVO
Beli Manastir, Trg Slobode 32/II
KLASA: 361-01/16-01/31
URBROJ: 2158/1-01-13-01/3-16-02 ŽK
Beli Manastir, 01.07.2016. god.

PP Orahovica, d.o.o.
Stjepana Mlakara 5
ORAHOVICA

PREDMET: uređenje ribnjaka – jednostavni radovi,
- očitovanje, dostavlja se

Vašim dopisom od 26.06.2016. godine zatražili ste od ovog Upravnog odjela očitovanje o potrebi ishođenja akta nadležnog tijela za izvođenje radova na uređenju ribnjaka na lokaciji Podunavlje „ribnjak Baranja“, a prema projektu uređenja ribnjaka, broj TD 41/2016 od svibnja 2016.god. izrađenog po ovlaštenom inženjeru graditeljstva Ivici Matiću, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 4005 (Motiv Integral, d.o.o. Zagreb, III Podbrežje 33) .

U svezi Vašeg upita upućujemo Vas na odredbe Zakona o gradnji (“Narodne novine” broj 153/13) te odredbe Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (“Narodne novine” broj 79/14 ,41/15 i 75/15)

Odredbom članka 128. stavak 1. Zakona o gradnji (“Narodne novine” broj 153/13), određeno je da se građenju jednostavnih građevina i izvođenju radova određenim Pravilnikom, može pristupiti bez građevinske dozvole. Prema, pak, odredbi članka 3. točka 9. Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (“Narodne novine” broj 79/14 ,41/15 i 75/15) određeno je da se bez građevinske dozvole i glavnog projekta mogu izvoditi radovi na postojećim ribnjacima slatkovodne akvakulture kojima se:

- izmuljava tabla ribnjaka,
- popravlja erodirana stranica nasipa i kanala ribnjaka,
- obnavlja postojeća ustava i bent,
- nasipava kamenim materijalom tjeme nasipa uz ribnjak koji služi kao pristupni put za opskrbu hranom automatske hranilice,
- postavlja drveno postolje najvećih dimenzija 1,2 m x 5,0 m i automatska hranilica zapremine od 100 litara za hranjenje ribe u ribnjacima,
- grade betonski temelji najvećih dimenzija 2,5 m x 2,5 m i na njih postavlja automatski silos za hranjenje ribe u ribnjacima, zapremine do12 tona.

Odredbom članka 1. istog Pravilnika, kao i odredbom članka 128. stavak 4. Zakona o gradnji određeno je da su u projektiranju i građenju građevina te izvođenju radova, investitor, projektant i izvođač dužni pridržavati se svih propisa i pravila struke koji se odnose na njihovo građenje te se iste ne smiju projektirati, graditi, odnosno izvoditi ako je to zabranjeno prostornim planom.

Slijedom izloženog, nadležno tijelo **ne izdaje akt** kojim se odobrava izvođenje radova na postojećim ribnjacima pod gore navedenim uvjetima.

Viši savjetnik
za prostorno uređenje i graditeljstvo
Željko Kajtar, dipl.ing.građ.

REPUBLIKA HRVATSKA OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo OSIJEK

Prilog 9. Rješenja (KLASA: UP/I 351-03/16-08/194, URBROJ: 517-06-2-1-2-16-11) Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 16. siječnja 2017. godine

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš
i održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-03/16-08/194
URBROJ: 517-06-2-1-2-16-11
Zagreb, 16. siječnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe članka 5. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14), na zahtjev nositelja zahvata PP Orahovica d.o.o., Stjepana Mlakara 5, Orahovica, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, donosi

R J E Š E NJ E

I. **Za namjeravani zahvat - rekonstrukciju, uređenje i modernizaciju ribnjaka „Podunavlje“, Općina Bilje, Osječko-baranjska županija - potrebno je provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.**

II. **Za namjeravani zahvat - rekonstrukciju, uređenje i modernizaciju ribnjaka „Podunavlje“, Općina Bilje, Osječko-baranjska županija - potrebno je provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.**

III. **Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.**

O b r a z l o ž e nj e

Nositelj zahvata, PP Orahovica d.o.o., Stjepana Mlakara 5, Orahovica, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba), 11. kolovoza 2016. podnio je Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, koje sukladno odredbama članaka 39. i 45. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i drugih središnjih tijela državne uprave (″Narodne novine″, broj 96/16 i 104/16) od 16. listopada 2016. godine nastavlja s radom kao Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš rekonstrukcije, uređenja i modernizacije ribnjaka „Podunavlje“, Općina Bilje, Osječko-baranjska županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša koji je u srpnju 2016. izradio ovlaštenik ECOMISSION d.o.o. iz Varaždina, koji ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/15-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 18. svibnja 2015. godine). Voditeljica izrade Elaborata je Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh.

Stranica 1 od 4

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 1.4. *Slatkovodni ribnjaci – za ciprinide površine ribnjaka 100 ha i veće* Priloga II. Uredbe, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira rekonstrukciju, uređenje i modernizaciju ribnjaka „Podunavlje“.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), na internetskoj stranici Ministarstva objavljena je Informacija o zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I 351-03/16-08/194, URBROJ: 517-06-2-1-2-16-2 od 12. kolovoza 2016.).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće: *Planirani zahvat rekonstrukcije, uređenja i modernizacije će se odvijati na svim ribnjacima ukupne površine 646 ha. Najveći dio zahvata odnosit će se na izmuljivanje i čišćenje ribnjaka čime će se povećati volumen ribnjaka i poboljšati fizikalno-kemijski parametri vode što će utjecati na povećanje proizvodnje ribe. Na planiranom području zahvata nalazit će se sljedeće kategorije ribnjaka: rastilište – ribnjaci za uzgoj ribe do 40 dana starosti, mladičnjaci – ribnjaci za uzgoj jednogodišnje ribe, tovilišta – ribnjaci za uzgoj konzumne dvogodišnje i trogodišnje ribe i zimnjaci – ribnjaci za skladištenje ribe iz kojih se riba otprema na tržište.*

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I 351-03/16-08/194, URBROJ: 517-06-2-1-2-16-3 od 12. kolovoza 2016.) za mišljenje Upravi za zaštitu prirode Ministarstva, Upravi vodnoga gospodarstva i Upravi ribarstva Ministarstva poljoprivrede, Upravnom odjelu za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i prirode Osječko-baranjske županije i Općini Bilje.

Općina Bilje dostavila je očitovanje (KLASA: 350-01/14-01/1, URBROJ: 2100/02-02-16-11 od 2. rujna 2016.) da se ne očekuje značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša. Uprava ribarstva Ministarstva poljoprivrede dostavila je mišljenje (KLASA: 350-05/16-01/785; URBROJ: 525-13/0514-16-2 od 6. rujna 2016.) da nije za očekivati negativan utjecaj planiranog zahvata na okoliš. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je mišljenje (KLASA: 612-07/16-59/235; URBROJ: 517-07-1-1-2-16-4 od 26. rujna 2016.) u kojem navodi da je za planirani zahvat potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i da je za zahvat potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Uprava vodnoga gospodarstva Ministarstva poljoprivrede dostavila je mišljenje (KLASA: 351-03/16-01/288; URBROJ: 525-12/0997-16-5 od 30. rujna 2016.) da za predmetni zahvat s vodnogospodarskog stajališta nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Upravni odjel za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i prirode Osječko-baranjske županije dostavio je mišljenje (KLASA: 351-01/16-02/135; URBROJ: 2158/1-01-14/04-16-2 od 28. prosinca 2016.) da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Na planirani zahvat razmotren Elaboratom zaštite okoliša koji je objavljen na internetskim stranicama Ministarstva zaprimljene su primjedbe Hrvatskog društva za zaštitu ptica i prirode od 15. rujna 2016. Primjedbe su se u bitnom odnosile na utjecaj na ekološku mrežu i ne propisivanje mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša budući da se zahvat nalazi unutar područja ekološke mreže, utjecaj na okoliš zbog intenziviranja proizvodnje, definiranje očuvanja pojedinih tipova staništa na ribnjacima u skladu s Pravilnikom o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“, broj 15/14), započinjanje radova prije dobivanja dozvola i u vrijeme gniježđenja ptica, manjkavost podataka o ornitofauni, nestručnu obradu poglavlja o bioraznolikosti, izmuljavanje ribnjaka i olovo u mulju te utjecaj na okoliš i na Kopački rit zbog dodatnog prihranjivanja riba.

Primjedbe Hrvatskog društva za zaštitu ptica i prirode dijelom su prihvaćene, te je vezano za utjecaj na ekološku mrežu odlučeno da je za zahvat potrebno provesti postupak glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Primjedba da se radovi na ribnjaku već odvijaju bez dozvola nije predmet postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za predmetni zahvat. Vezano za sadržaj olova u mulju, do sada nije utvrđen negativan utjecaj olovne sačme na ribe, niti je utvrđena povećana količina olova u mesu riba čija se kvaliteta redovito analizira. Nadalje, vezano za povećanje opterećenja na ekosustav ribnjaka zbog povećanja proizvodnje i utroška hrane, hrana će se dozirati na kontrolirani način uvažavajući fizikalno-kemijske i biološke parametre vode te hranidbene potrebe riba u uzgoju tako da neće dolaziti do bespotrebnog rasipanja hrane i njenog taloženja na dnu. Vezano za utjecaj na Kopački rit, isti će se ocijeniti u postupku procjene utjecaja na okoliš.

Razlozi zbog kojih je potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i postupak glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu su sljedeći:

Zahvatom je predviđen iskop velike količine materijala (oko 319 368 m^3 mulja). Ribnjak se vodom snabdijeva iz rijeke Dunav, u koju se i prema potrebi ispušta. Područje zahvata nalazi se na području koje je zaštićeno temeljem Zakona o zaštiti prirode, unutar parka prirode Kopački rit i u neposrednoj blizini posebnog zoološkog rezervata, te nije moguće isključiti značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša. Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13) zahvat je planiran unutar područja ekološke mreže, područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2000394 Kopački rit, te području očuvanja značajnog za ptice HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje. Zapadni rub zahvata nalazi se uz područje očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2001308 Donji tok Drave. Ribnjaci Podunavlje prestavljaju važno stanište za brojne ciljne vrste područja očuvanja značajnog za ptice HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje, ali i područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2000394 Kopački rit. Na ribnjacima Podunavlje gnijezde sve bjelobrade čigre (*Chlidonias hybrida*) područja očuvanja značajnog za ptice HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje, predstavljaju i najvažnije utočište modrovoljke (*Luscinia svecica*) na nacionalnoj razini koja je među rijetkim močvarnim vrstama kojima poplavljenost staništa ne odgovara. Sukladno odredbama Pravilnika o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže, cilj očuvanja gnijezdeće populacije bjelobrade čigre unutar područja očuvanja značajnog za ptice HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje su očuvana staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 400 – 600 parova. Podaci u Elaboratu su nedostatni da bi se mogli procijeniti mogući negativni utjecaji planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže niti su predložene odgovarajuće mjere zaštite. Potrebno je navesti vrste koje dolaze na tom području, a koje su ciljne vrste područja ekološke mreže te na primjeren način sagledati moguće negativne utjecaje na ciljne vrste i staništa. Također je potrebno predložiti odgovarajuće mjere zaštite u skladu s Aneksom ugovora o zakupu za ribnjak u vlasništvu Republike Hrvatske na području Općine Bilje (KLASA: 320-01/14-04/892, URBROJ: 370-06-16-25 od 8. ožujka 2016.). Slijedom navedenog, u postupku Prethodne ocijene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, ocijenjeno je da se za planirani zahvat ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je potrebno provesti postupak glavne ocijene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Glavna ocjena treba biti izrađena na temelju recentnih podataka o pojedinoj ciljnoj vrsti i/ili stanišnom tipu, sukladno metodologiji iz Priručnika za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (http://www.dzzp.hr/dokumenti_upload/20160405/dzzp201604051328440.pdf). U slučajevima kad ne postoje odgovarajući recentni terenski podaci, potrebno je napraviti terenska istraživanja populacija ciljnih vrsta/stanišnih tipova područja ekološke mreže na

lokaciji zahvata i šire na koje zahvat može imati utjecaja. Također, planirani zahvat mora biti u skladu s odredbama Pravilnika o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 78. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša i članku 24. stavku 1. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da nije moguće isključiti značajan negativan utjecaj planiranog zahvata na sastavnice okoliša i stoga je potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 4. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavaka 5. i 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu i zaključilo da nije moguće isključiti značajne negativne utjecaje zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka III. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:
Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Trg A. Starčevića 7/2, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom Upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna sukladno članku 32. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/16), a u vezi s Tarifom br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

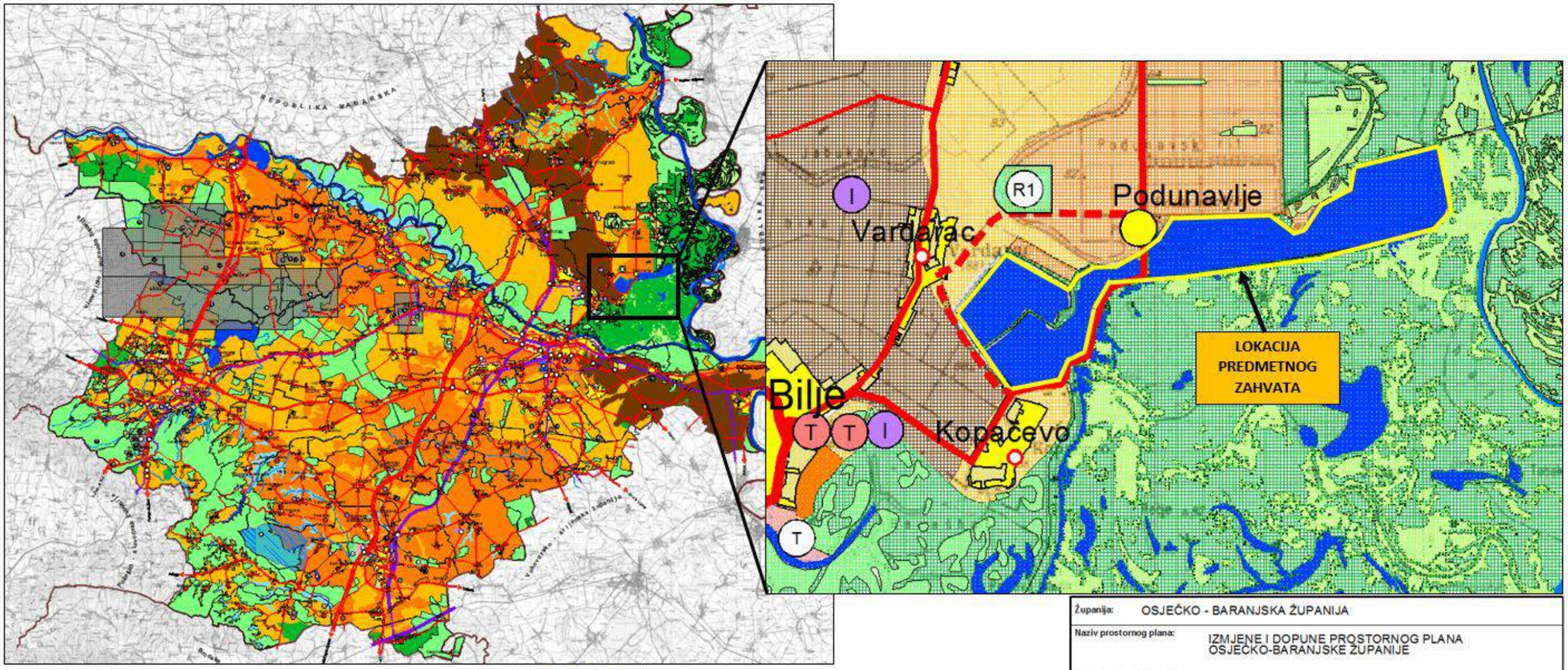
VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Panja Šinko, dipl.ing.biol.

DOSTAVITI:
1. PP Orahovica d.o.o., Stjepana Mlakara 5, Orahovica **(R!, s povratnicom)**

NA ZNANJE:
1. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode, ovdje
2. Upravni odjel za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i prirode Osječko-baranjske županije, Ribarska 1/II, Osijek

Stranica 4 od 4

Prilog 10: Kartografski prikaz „1. Korištenje i namjena prostora“, Izmjene i dopune Prostornog plana Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ br. 1/02 i 4/10), M 1:100.000, sa isječkom na kojem je prikazana lokacija zahvata



TUMAČ ZNAKOVLJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

IZGRAĐENO NEIZGRAĐENO

- GRAĐEVINSKO PODRUČJE GOSPODARSKE NAMJENE (POVRŠINA > 25ha)
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE GOSPODARSKE NAMJENE (POVRŠINA < 25ha)
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE (POVRŠINA > 25ha) hotel - T1; turističko naselje - T2; kamp, autokamp - T3
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE (POVRŠINA < 25ha) hotel - T1; turističko naselje - T2; kamp, autokamp - T3

POSTOJEĆE PLANIRANO

- ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
  rekreacija - R; golf - R1; jahački centar/hipodrom - R2; teniski centar - R4; centar za vodene sportove - R5; motokros - R6

- OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO (P1)
- VRIJEDNO OBRADIVO TLO (P2)
- OSTALA OBRADIVA TLA (P3)
- ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE (Š1)
  sa posebnim režimom korištenja - Š1-R
- ŠUMA POSEBNE NAMJENE (Š3)
- VODNE POVRŠINE (V)
- VODOTOCI
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO (PŠ)

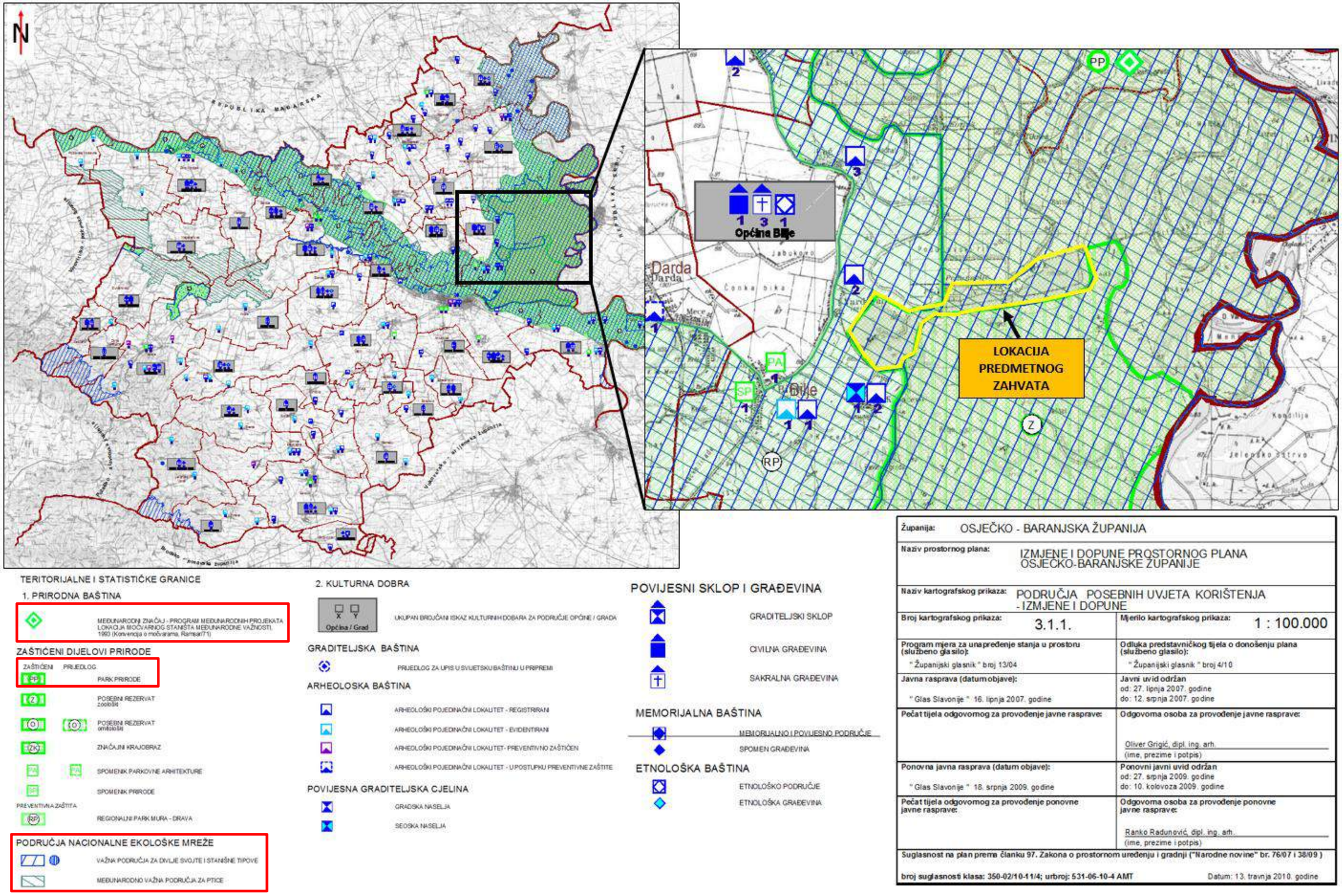
CESTOVNI PROMET

POSTOJEĆE PLANIRANO

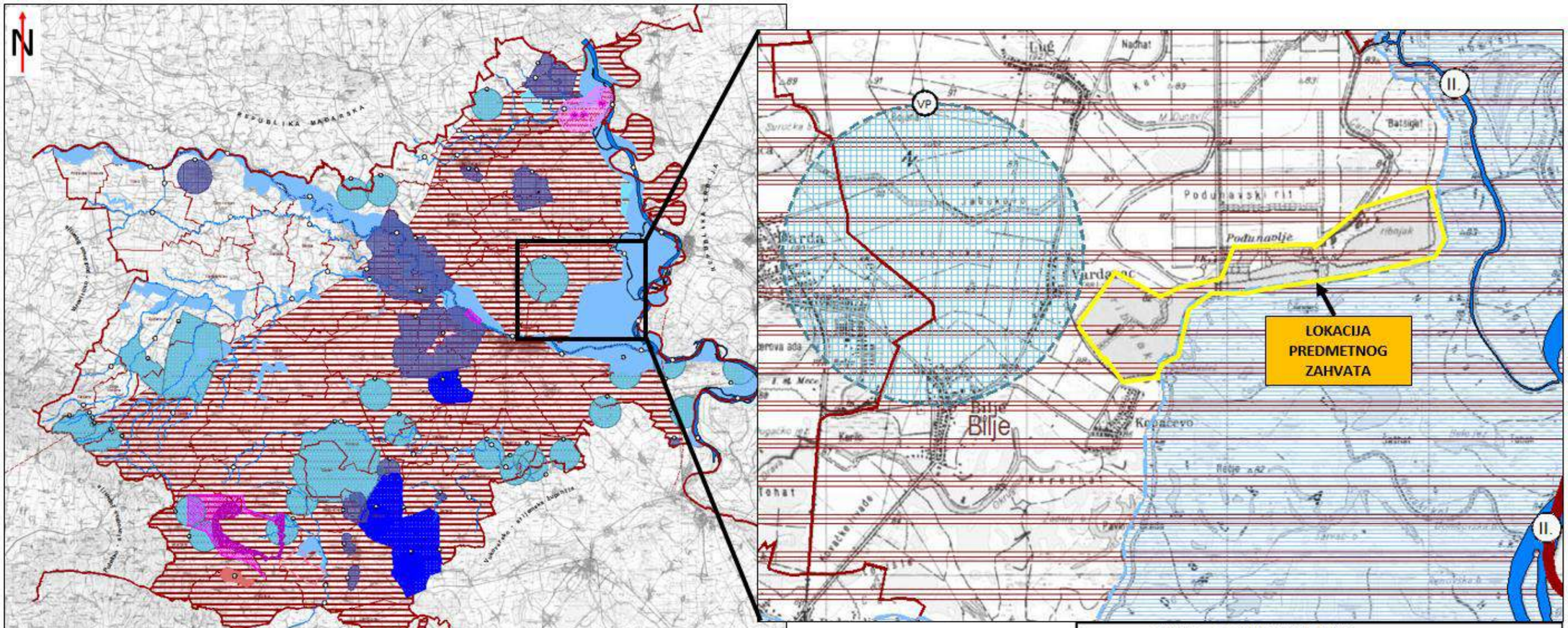
- AUTOCESTA
- ČETVEROTRAČNA BRZA CESTA
- MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR BRZE CESTE
- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR OSTALE DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKA CESTA
- VAŽNIJA LOKALNA CESTA

Županija: OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA - IZMJENE I DOPUNE	
Broj kartografskog prikaza: 1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000
Program mjera za unapređenje stanja u prostoru (službeno glasilo): " Županijski glasnik " broj 13/04	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): " Županijski glasnik " broj 4/10
Javna rasprava (datum objave): " Glas Slavonije " 16. lipnja 2007. godine	Javni uvid održan od: 27. lipnja 2007. godine do: 12. srpnja 2007. godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Oliver Grigić, dipl. ing. arh. (ime, prezime i potpis)
Ponovna javna rasprava (datum objave): " Glas Slavonije " 18. srpnja 2009. godine	Ponovni javni uvid održan od: 27. srpnja 2009. godine do: 10. kolovoza 2009. godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje ponovne javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje ponovne javne rasprave: Ranko Radunović, dipl. ing. arh. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost na plan prema članku 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br. 76/07 i 38/09)	
broj suglasnosti klasa: 350-02/10-11/4; urbroj: 531-06-10-4 AMT	Datum: 13. travnja 2010. godine

Prilog 11: Kartografski prikaz „3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenja“, Izmjene i dopune Prostornog plana Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ br. 1/02 i 4/10), M 1:100.000, sa isječkom na kojem je prikazana lokacija zahvata


N
REPUBLIKA MAĐARSKA
REPUBLIKA SRBIJA
Slavonska Požega - Osijek
Vukovar - Ilok - Šid - Županja
Ilok - Vukovar - Vinkovci - Đakovo
Osijek - Đakovo - Slavonski Brod
Osijek - Đakovo - Sarvar
Osijek - Đakovo - Virovitica
Osijek - Đakovo - Pleternica
Osijek - Đakovo - Nova Gradiška
Osijek - Đakovo - Vinkovci

Prilog 12: Kartografski prikaz „3.1.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju“, Izmjene i dopune Prostornog plana Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ br. 1/02 i 4/10), M 1:100.000, sa isječkom na kojem je prikazana lokacija zahvata



TUMAČ ZNAKOVLJA

TLO

- PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA (VII I VIII STUPANJ MCS LJESTVICE)
- (Ud) UZGAJALIŠTE DIVLJAČI

Napomena:
PODRUČJE CIJELE ŽUPANIJE JE LOVIŠTE IZUZEV DIJELOVA KOJI SU IZUZETI PO POSEBNOM PROPISU

VODE

- VODONOSNO PODRUČJE
- (II.) VODOTOK (I. i II. KATEGORIJA)
- POPLAVNO PODRUČJE

ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

- (IIIA) IIIA ZONA ZAŠTITE
- (IIIB) IIIB ZONA ZAŠTITE
- (III) III ZONA ZAŠTITE
- (II) II ZONA ZAŠTITE
- (VP) ZONA PREVENTIVNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

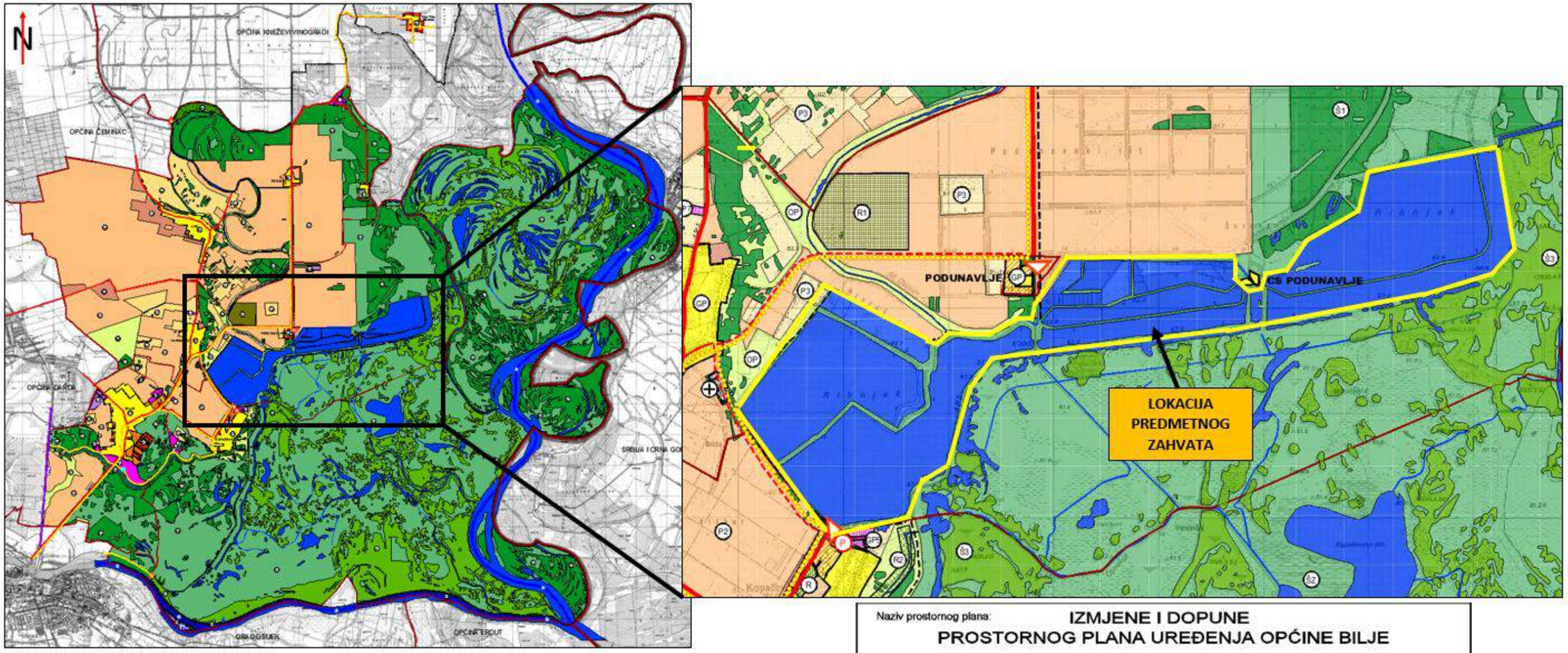
GRAĐEVINE OBRANE

ZAŠTITNE I SIGURNOSNE ZONE GRAĐEVINA OBRANE

- ZONA ZABRANJENE GRADNJE
- ZONA OGRANIČENE IZGRADNJE
- ZONA KONTROLIRANE IZGRADNJE
- SIGURNOSNA ZONA

Županija: OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU - IZMJENE I DOPUNE	
Broj kartografskog prikaza: 3.1.2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000
Program mjera za unapređenje stanja u prostoru (službeno glasilo): " Županijski glasnik " broj 13/04	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): " Županijski glasnik " broj 4/10
Javna rasprava (datum objave): " Glas Slavonije " 16. lipnja 2007. godine	Javni uvid održan od: 27. lipnja 2007. godine do: 12. srpnja 2007. godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Oliver Grigić, dipl. ing. arh. (ime, prezime i potpis)
Ponovna javna rasprava (datum objave): " Glas Slavonije " 18. srpnja 2009. godine	Ponovni javni uvid održan od: 27. srpnja 2009. godine do: 10. kolovoza 2009. godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje ponovne javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje ponovne javne rasprave: Ranko Radunović, dipl. ing. arh. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost na plan prema članku 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br. 76/07 i 38/09)	
broj suglasnosti klasa: 350-02/10-11/4; urbroj: 531-06-10-4 AMT	Datum: 13. travnja 2010. godine

Prilog 13: Kartografski prikaz „1. Korištenje i namjena površina“, Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 8/05 i 2/16), M 1:25.000, sa isječkom na kojem je prikazana lokacija zahvata



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

PROSTOR IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

- E3 – OSTALE POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
- R – REKREACIJSKO PODRUČJE
  - R2 -"Grabovačka jezera"
  - R3 - "Stara Drava"
- P1 – OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- P2 – VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- P3 – OSTALA OBRADIVA TLA
- Š1 – GOSPODARSKA ŠUMA
- Š3 – ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- Šz – OSTALO ŠUMSKO ZEMLJIŠTE ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
- POSTOJEĆE PLANIRANO – OP – OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO
- VODNE POVRŠINE

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA NASELJA

- GP – GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA
- GP – DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA BILJE S POSEBNIM UVJETIMA KORIŠTENJA
- R – DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA KOPAČEVO I VARDARAC SPORTSKO-REKREACIJSKE NAMJENE
- RD – RECIKLAŽNO DVORIŠTE

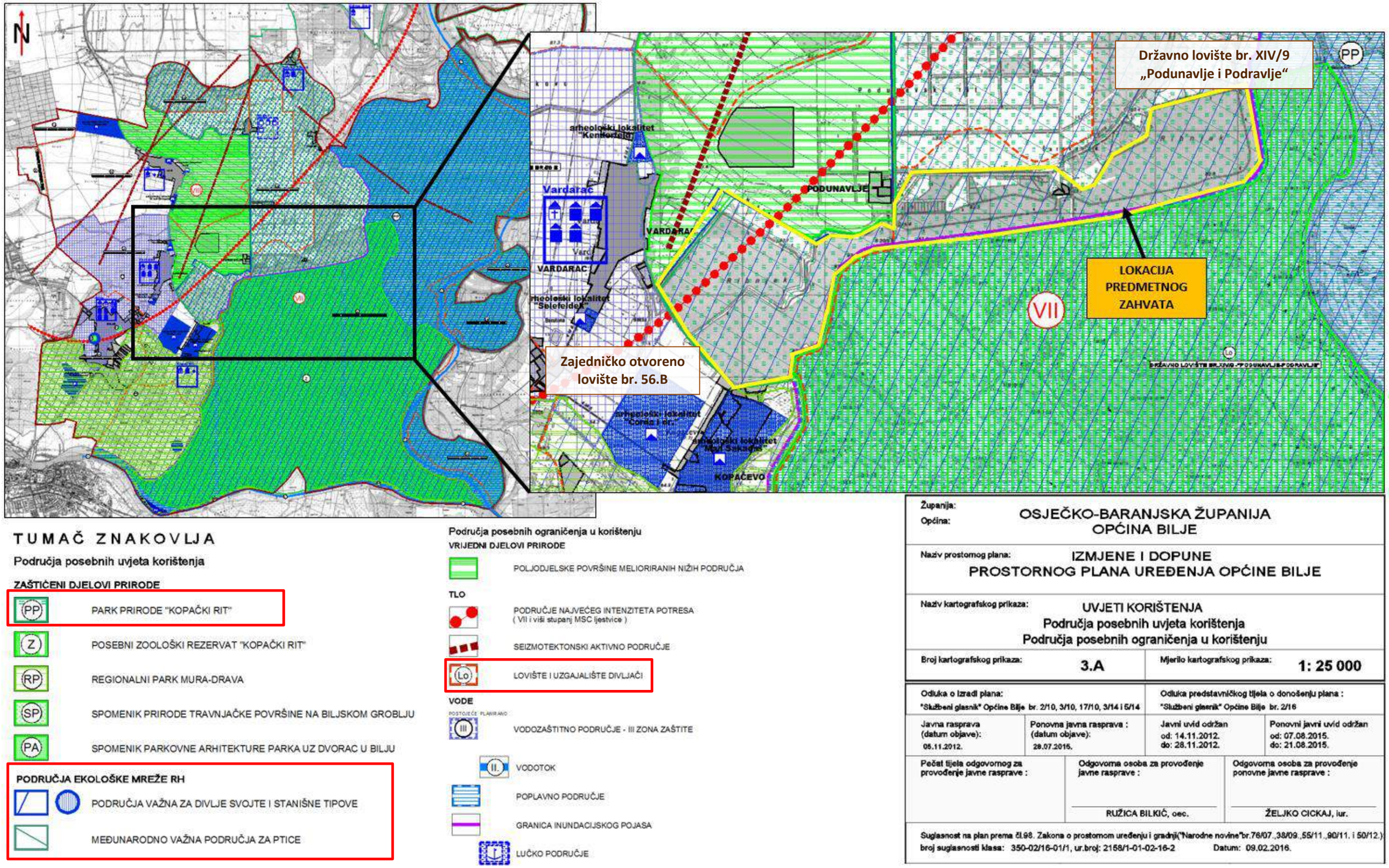
RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA

IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA

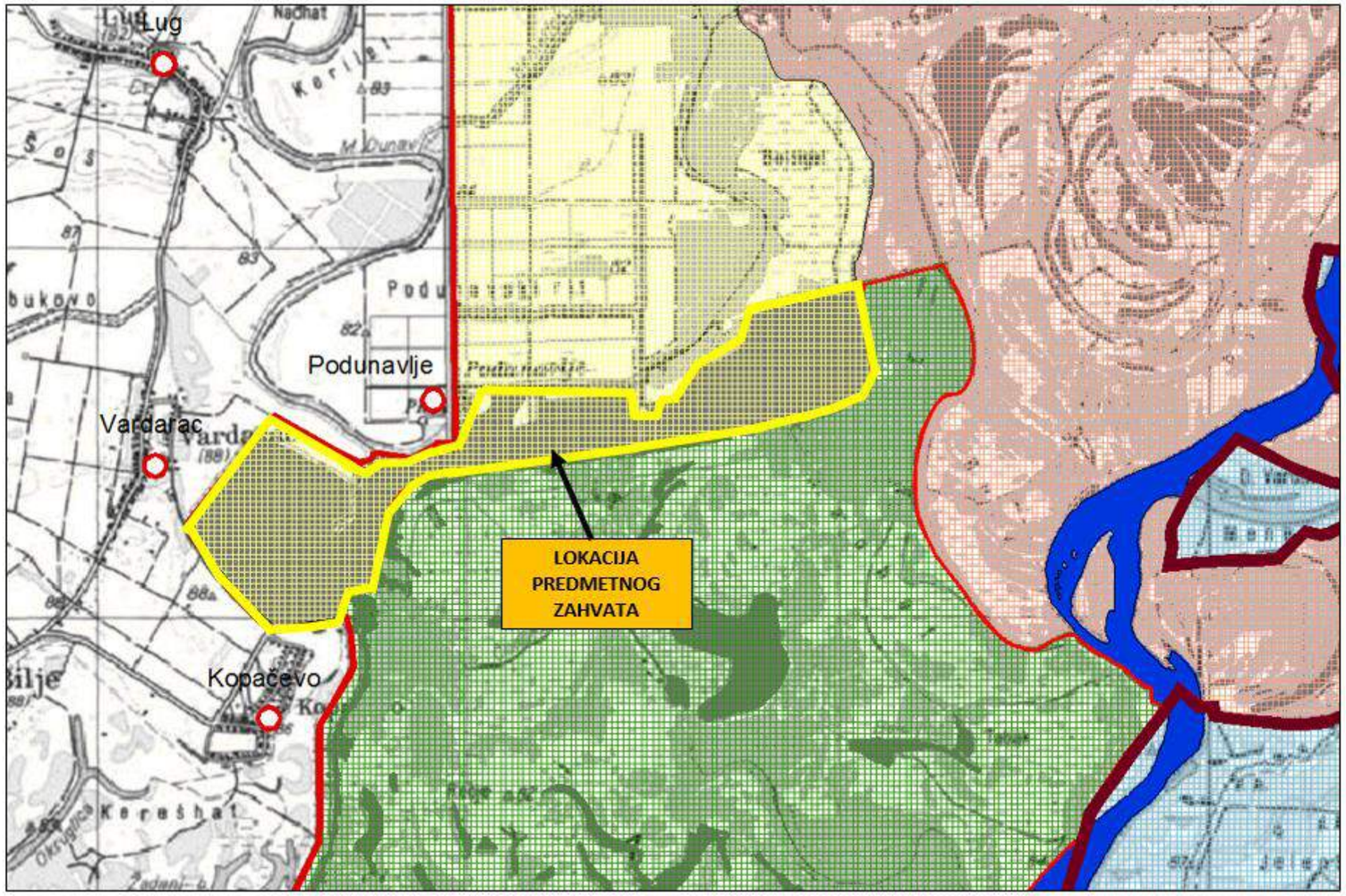
- GPG – GOSPODARSKE NAMJENE
- GPO – GRAĐEVINSKO PODRUČJE S UVJETIMA KORIŠTENJA ODREĐENIMA TEMELJEM PPPP "KOPAČKI RIT" - "Farma Ebin"
- UT – UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE
- GP1 – GRAĐEVINSKO PODRUČJE S UVJETIMA KORIŠTENJA ODREĐENIMA TEMELJEM PPPP "KOPAČKI RIT" - "Dvorac Tikveš"
- R1 – GRAĐEVINSKO PODRUČJE GOLF IGRALIŠTA
- GROBLJE

Naziv prostornog plana: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE BILJE			
Naziv kartografskog prikaza: **KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA**			
Broj kartografskog prikaza: **1.**		Mjerilo kartografskog prikaza: **1: 25 000**	
Odluka o izradi plana: "Službeni glasnik" Općine Bilje br. 2/10, 3/10, 17/10, 3/14 i 5/14		Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana : "Službeni glasnik" Općine Bilje br. 2/16	
Javna rasprava (datum objave): 05.11.2012.	Ponovna javna rasprava : (datum objave): 28.07.2015.	Javni uvid održan od: 14.11.2012. do: 28.11.2012.	Ponovni javni uvid održan od: 07.08.2015. do: 21.08.2015.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave :	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave : RUŽICA BILKIĆ, oec.		Odgovorna osoba za provođenje ponovne javne rasprave : ŽELJKO CICKAJ, iur.
Suglasnost na plan prema čl.98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji("Narodne novine"br.76/07.,38/09.,55/11.,90/11. i 50/12.) broj suglasnosti klasa: 350-02/16-01/1, ur.broj: 2158/1-01-02-16-2 Datum: 09.02.2016.			

Prilog 14: Kartografski prikaz „3A. Područja posebnih uvjeta korištenja; Područja posebnih ograničenja u korištenju“, Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 8/05 i 2/16), M 1:25.000, sa isječkom na kojem je prikazana lokacija zahvata



Prilog 15: Kartografski prikaz „11. Razgraničenje prema načinu korištenja prostora“, Prostorni plan parka prirode Kopački rit („Narodne novine“ br. 24/06), sa prikazanom lokacijom zahvata



GRANICE

DRŽAVNA GRANICA

GRANICA PARKA PRIRODE

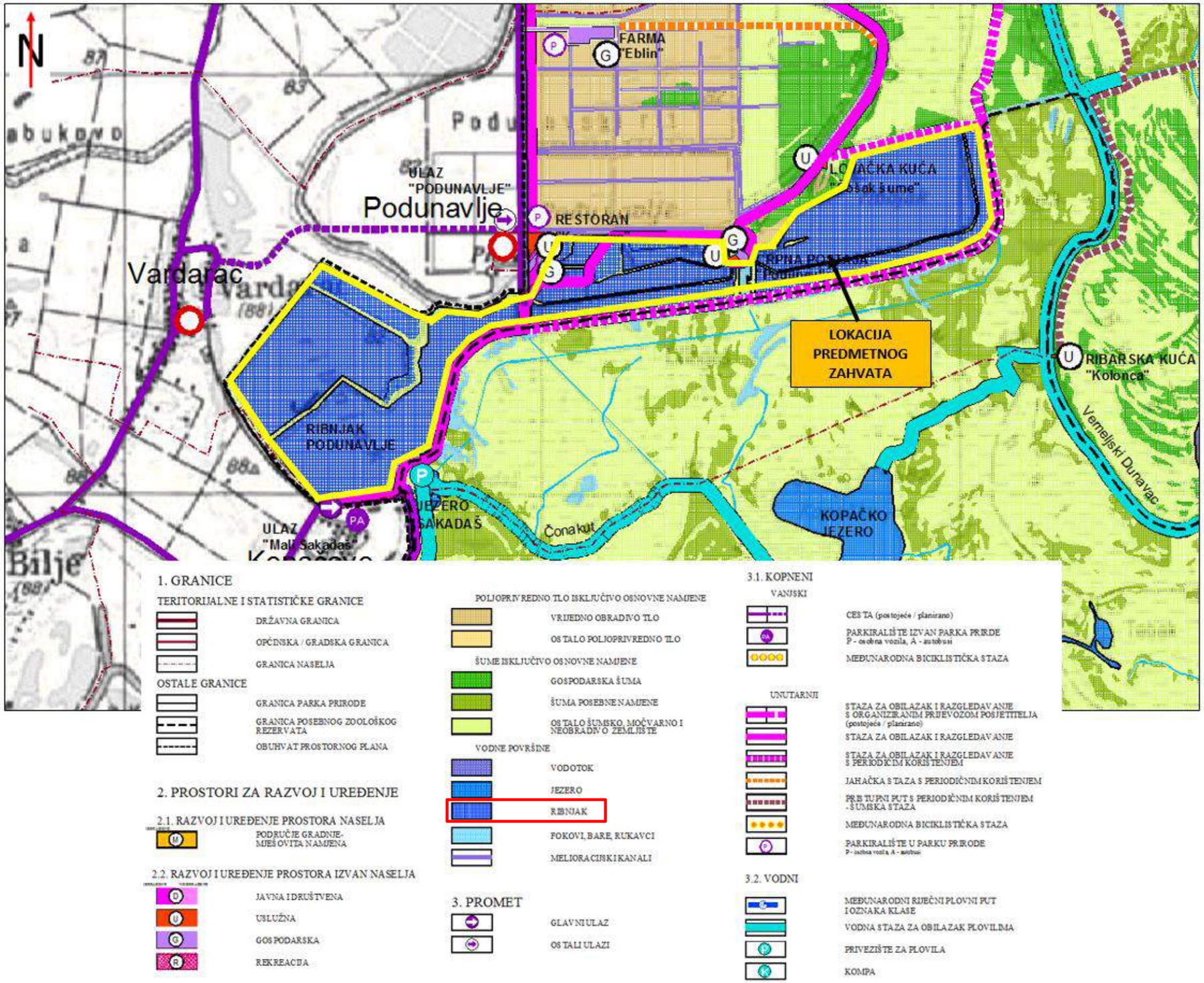
GRANICA POSEBNOG ZOOLOŠKOG REZERVATA

PODRUČJE OGRANIČENOG KORIŠTENJA (POSEBNI ZOOLOŠKI REZERVAT)

PODRUČJE SELEKTIVNOG KORIŠTENJA (OSTALO POPLAVNO PODRUČJE)

PODRUČJE VIŠENAMJENSKOG KORIŠTENJA (DJELOMIČNO KULTIVIRANO PODRUČJE)

Prilog 16: Kartografski prikaz „13. Korištenje i namjena prostora“, Prostorni plan parka prirode Kopački rit („Narodne novine“ br. 24/06), sa prikazanom lokacijom zahvata



Prilog 17: Potvrda o usklađenosti planiranog zahvata s važećim prostornim planovima

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO- BARANJSKA ŽUPANIJA
OSIJEK
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO PLANIRANJE, ZAŠTITU OKOLIŠA I PRIRODE

KLASA: 350-02/17-01/3
URBROJ: 2158/1-01-14/01-17-03
Osijek, 26. travnja 2017. godine

PP ORAHOVICA d.o.o.
Pustara 1
33515 Zdenci

Upravni odjel za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i prirode Osječko baranjske županije, povodom zahtjeva tvrtke PP ORAHOVICA d.o.o., Pustara 1, Zdenci, za izdavanjem potvrde iz članka 80. stavka 2. točke 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13 i 153/13.), temeljem članka 159. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ br. 47/09) izdaje

POTVRDU
o usklađenosti planiranog zahvata

Rekonstrukcije i uređenja dijela ribnjaka „Podunavlje“ u Podunavlju, s važećim Prostornim planom uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje broj 8/05., 2/16), Prostornim planom Parka prirode Kopački rit („Narodne novine“ broj 24/06) i Prostornim planom Osječko baranjske županije („Županijski glasnik“ broj 01/02., 4/10., 3/16., 5/16. i 6/16.).

Obrazloženje

Dana 04. ožujka 2016. godine Upravni odjel za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i prirode Osječko – baranjske županije, zaprimio je zahtjev tvrtke PP ORAHOVICA d.o.o., Pustara 1, Zdenci, kojim traže potvrdu je li planirani zahvat *Rekonstrukcije i uređenja dijela ribnjaka „Podunavlje“ u Podunavlju,* u skladu s važećom prostorno planskom dokumentacijom.

Potvrda usklađenosti potrebna im je u svrhu ishođenja dokumenata zaštite okoliša i prirode kao preduvjeta ishođenja potrebnih dozvola za rekonstrukciju i dogradnju navedenog pogona.

Planirani zahvat nalazi se na području Općine Bilje. Za to područje na snazi je:

- Prostorni plan Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ broj 01/02., 4/10., 3/16., 5/16. i 6/16.),
- Prostorni plan uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje broj 8/05., 2/16), i
- Prostorni plan Parka prirode Kopački rit („Narodne novine“ broj 24/06)

Prostorni plan uređenja Općine Bilje i Prostorni plan Osječko-baranjske županije traženu zonu zahvata tretiraju kao vodenu površinu koja je, između ostalog, određena za namjenu ribnjaka koji se smatraju gospodarskim kompleksom i građevinama za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju. Zahvat koji će se provoditi na ribnjaku odnosi se na izmuljivanje i čišćenje ribnjaka a odvijat će se unutar katastarskih čestica na kojima se ribnjaci nalaze. Time će se zadovoljiti i odredbe Prostornog plana Parka prirode Kopački rit koji je propisao da 85% površine ribnjaka Podunavlje mora biti pod vodom što sada zbog zapuštenog stanja nije moguće.

Slijedom iznijetog potvrđeno je da je zahvat usklađen s važećim Prostornim planom uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje broj 8/05., 2/16), Prostornim planom Parka prirode Kopački rit („Narodne novine“ broj 24/06) i Prostornim planom Osječko baranjske županije („Županijski glasnik“ broj 01/02., 4/10., 3/16., 5/16. i 6/16.).

Upravna pristojba po Tbr.1.i 4. Zakona o upravnim pristojbama, plaćena je u iznosu 40,00kn.

S poštovanjem,

PROČELNICA:

mr.sc. Danijela Levoković, dipl.ing.arh.

REPUBLIKA HRVATSKA OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA Upravni odjel za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i graditeljstvo OSIJEK

Prilog 18: Potvrda za izdavanje ovjerenih izvoda iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO- BARANJSKA ŽUPANIJA
OSIJEK
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO PLANIRANJE, ZAŠTITU OKOLIŠA I PRIRODE

KLASA: 350-02/17-01/3
URBROJ: 2158/1-01-14/01-17-05
Osijek, 02. svibnja 2017. godine

PP ORAHOVICA d.o.o.
Pustara 1
33515 Zdenci

Predmet: **Ovjereni izvod iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije u svrhu izrade Studije o utjecaju na okoliš za zahvat rekonstrukcije i uređenja dijela ribnjaka „Podunavlje“ u Podunavlju**
- daje se

Poštovani,

Upravni odjel za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i prirode Osječko baranjske županije, zaprimio je zahtjev PP Orahovica d.o.o., za izdavanjem ovjerenog Izvoda iz važećeg Prostornog plana Osječko-baranjske županije („Županijski glasnik“ broj 01/02., 4/10., 3/16., 5/16. i 6/16.).

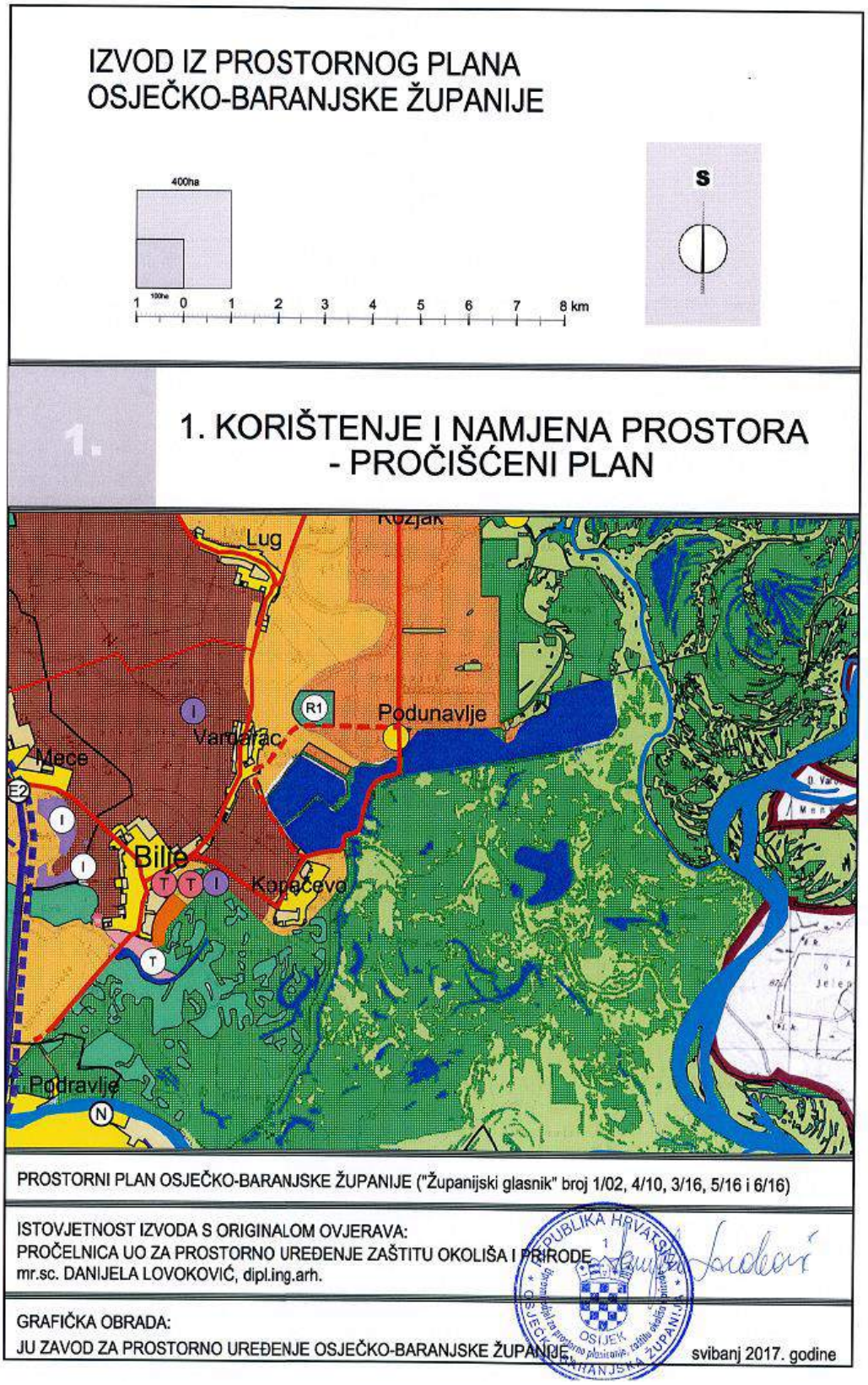
U privitku dopisa dostavljamo Vam traženi izvod.

S poštovanjem,

PROČELNICA:
mr.sc. Danijela Ljubović, dipl.ing.arh.

REPUBLIKA HRVATSKA OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA OSIJEK-

Prilog 19: Ovjereni izvodi iz Prostornog plana Osječko-baranjske županije



1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA
TUMAČ ZNAKOVLJA

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

DRŽAVNA GRANICA

ŽUPANIJSKA GRANICA

OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

IZGRAĐENO NEIZGRAĐENO

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA (POVRŠINA > 25ha)

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA (POVRŠINA < 25ha)

IZDVOJENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA (POVRŠINA > 25ha)

IZDVOJENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJE NASELJA (POVRŠINA < 25ha)

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINA IZVAN NASELJA

IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA

IZGRAĐENO NEIZGRAĐENO

GRAĐEVINSKO PODRUČJE GOSPODARSKE NAMJENE (POVRŠINA > 25ha)

GRAĐEVINSKO PODRUČJE GOSPODARSKE NAMJENE (POVRŠINA < 25ha)

GRAĐEVINSKO PODRUČJE UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE (POVRŠINA > 25ha)

GRAĐEVINSKO PODRUČJE UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE (POVRŠINA < 25ha)

POSTOJEĆE PLANIRANO

GRAĐEVINSKO PODRUČJE ŠPORTSKO-REKREACIJSKE NAMJENE
rekreacija - R; jahački centar/hipodrom - R2;
lenisk centar - R4; centar za vodene sportove - R5; motokros - R6

GRAĐEVINSKO PODRUČJE ZA GOSPODARENJE OTPADOM

OSTALE POVRŠINE IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA

POSTOJEĆE PLANIRANO

POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
energetska - E1, geotermalne vode - E2, ostalo - E3

POSEBNA NAMJENA

ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
golf - R1

OSTALO TLO

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO (PŠ)

POLJOPRIVREDNO TLO

OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO (P1)

VRIJEDNO OBRADIVO TLO (P2)

OSTALA OBRADIVA TLA (P3)

ŠUME

ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE (Š1)
sa posebnim režimom korištenja - Š1-R

ŠUMA POSEBNE NAMJENE (Š3)

VODE

VODNE POVRŠINE (V)

VODOTOCI

POVRŠINE PROMETNIH INFRASTRUKTURNIH KORIDORA

CESTOVNI PROMET

POSTOJEĆE PLANIRANO

AUTOCESTA

ČETVEROTRAČNA BRZA CESTA

MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR BRZE CESTE

OSTALE DRŽAVNE CESTE

MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR OSTALE DRŽAVNE CESTE

ŽUPANIJSKA CESTA

VAŽNIJA LOKALNA CESTA

ŽELJEZNIČKI PROMET

POSTOJEĆE PLANIRANO

GLAVNA ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET

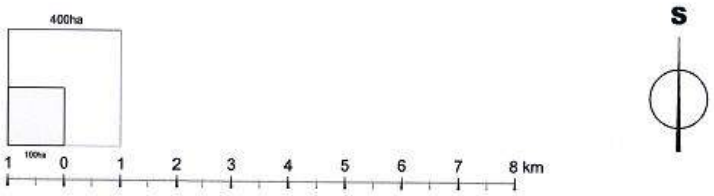
ALTERNATIVNI KORIDOR GLAVNE ŽELJEZNIČKE PRUGE ZA MEĐUNARODNI PROMET

ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET

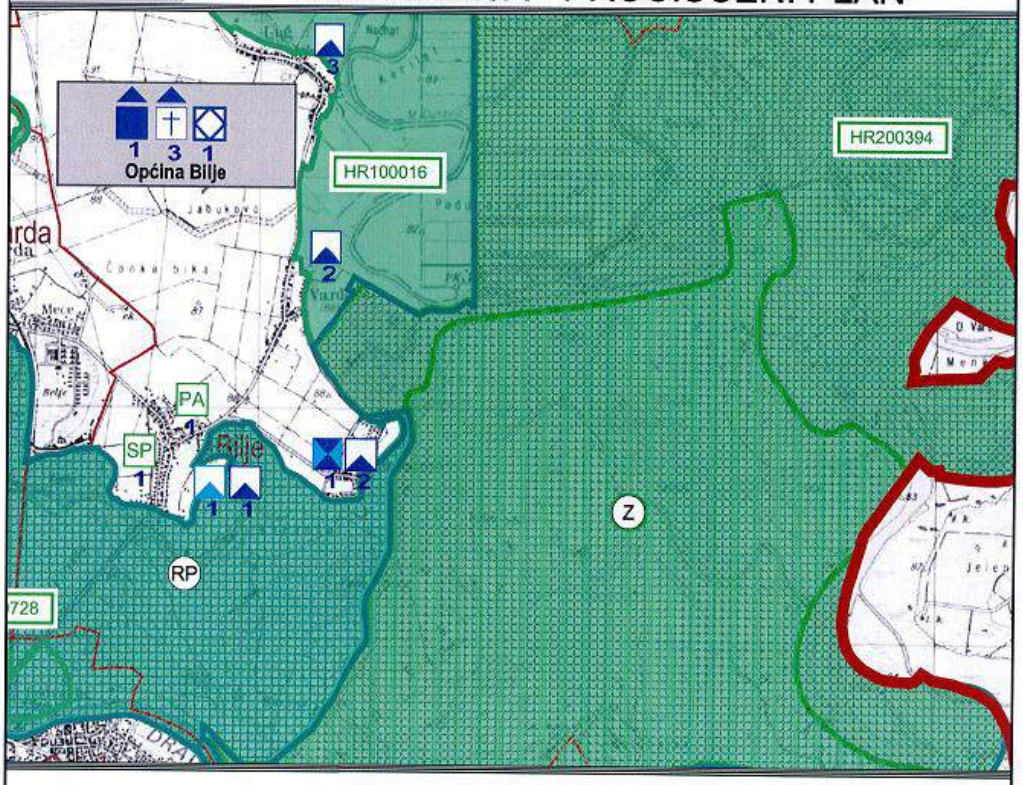
ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET

ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA POSEBAN PROMET

IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE



3.1.1. 3. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA 3.1. UVJETI KORIŠTENJA 3.1.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA - PROČIŠĆENI PLAN



PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE ("Županijski glasnik" broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16 i 6/16)

ISTOVJETNOST IZVODA S ORIGINALOM OVJERAVA:
PROČELNICA UO ZA PROSTORNO UREĐENJE ZAŠTITU OKOLIŠA I PRIRODE
mr.sc. DANIJELA LOVOKOVIĆ, dipl.ing.arh.

GRAFIČKA OBRADA:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE svibanj 2017. godine

3.1.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

TUMAČ ZNAKOVLJA

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

1. PRIRODNA BAŠTINA

- MEĐUNARODNI ZNAČAJ - PROGRAM MEĐUNARODNIH PROJEKATA LOKACIJA MOČVARNOG STANIŠTA MEĐUNARODNE VAŽNOSTI, 1993 (Konvencija o močvarama, Ramsar/71)

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

ZAŠTITA	PRIJEDLOG	
PP		PARK PRIRODE
Z		POSEBNI REZERVAT zoološki
O	O	POSEBNI REZERVAT ornitološki
ZK		ZNAČAJNI KRAJOBRAZ
PA	PA	SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE
SP		SPOMENIK PRIRODE
RP		REGIONALNI PARK MURA - DRAVA

PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE, NATURA 2000

- PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS)
- PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE (POP)

TRASE CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA

2. KULTURNA DOBRA

X Y
Općina / Grad — UKUPAN BROJČANI ISKAZ KULTURNIH DOBARA ZA PODRUČJE OPĆINE / GRADA

GRADITELJSKA BAŠTINA

- PRIJEDLOG ZA UPIS U SVIJETSKU BAŠTINU U PRIPREMI

ARHEOLOSKA BAŠTINA

- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - REGISTRIRANI
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - EVIDENTIRANI
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET- PREVENTIVNO ZAŠTIĆEN
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - U POSTUPKU PREVENTIVNE ZAŠTITE

POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA

- GRADSKA NASELJA
- SEOSKA NASELJA

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

- GRADITELJSKI SKLOP
- CIVILNA GRAĐEVINA
- SAKRALNA GRAĐEVINA

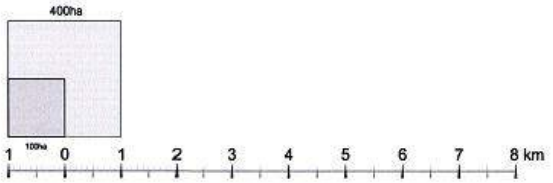
MEMORIJALNA BAŠTINA

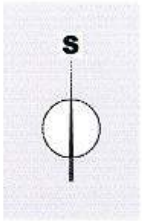
- MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE
- SPOMEN GRAĐEVINA

ETNOLOŠKA BAŠTINA

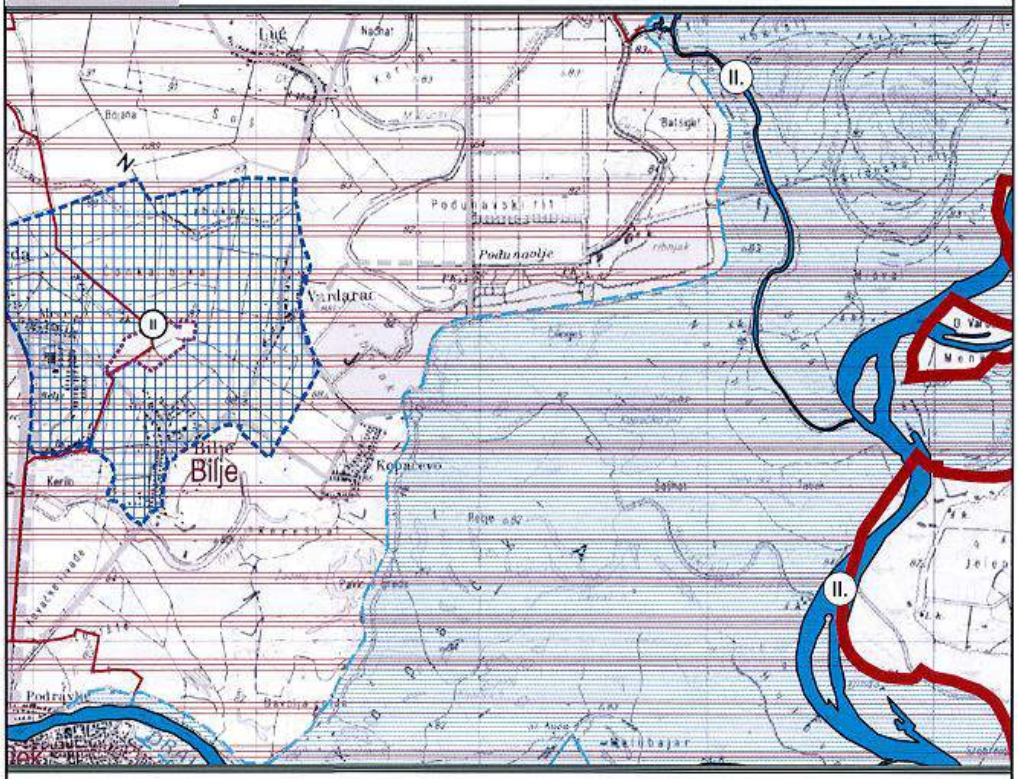
- ETNOLOŠKO PODRUČJE
- ETNOLOŠKA GRAĐEVINA

IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE





3.1.2. 3. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA 3.1. UVJETI KORIŠTENJA 3.1.2. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU - PROČIŠĆENI PLAN



PROSTORNI PLAN OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE ("Županijski glasnik" broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16 i 6/16)

ISTOVJETNOST IZVODA S ORIGINALOM OVJERAVA:
PROČELNICA UO ZA PROSTORNO UREĐENJE ZAŠTITU OKOLIŠA I PRIRODE
mr.sc. DANIJELA LOVOKOVIĆ, dipl.ing.arh.

GRAFIČKA OBRADA:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

svibanj 2017. godine

3.1.2. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

TUMAČ ZNAKOVLJA

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

TLO

- PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA (VII I VIII STUPANJ MCS LJESTVICE)
- Ud — UZGAJALIŠTE DIVLJAČI

Napomena:
PODRUČJE CIJELE ŽUPANIJE JE LOVIŠTE IZUZEV DIJELOVA KOJI SU IZUZETI PO POSEBNOM PROPISU

VODE

- VODONOSNO PODRUČJE
- II. — VODOTOK (I. i II. KATEGORIJA)
- POPLAVNO PODRUČJE

ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

- IIIA — IIIA ZONA ZAŠTITE
- IIIB — IIIB ZONA ZAŠTITE
- IV — IV ZONA ZAŠTITE
- III — III ZONA ZAŠTITE
- II — II ZONA ZAŠTITE
- I ZONA ZAŠTITE
- VP — ZONA PREVENTIVNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

GRAĐEVINE OBRANE

ZAŠTITNE I SIGURNOSNE ZONE GRAĐEVINA OBRANE

- ZONA ZABRANJENE GRADNJE
- ZONA OGRANIČENE IZGRADNJE
- ZONA KONTROLIRANE IZGRADNJE
- ZONA OGRANIČENJA ZA GRADNJU II

- TRASE CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA

Prilog 20: Potvrda za izdavanje ovjerenih izvoda iz prostornog plana Općine Bilje

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
OPĆINA BILJE
NAČELNIK

POLJOPRIVREDNO PODUZEĆE ORAHOVICA d.o.o. 3

Broj	Datum	Sektor
251	28-04-2017	JR.

KLASA: 350-01/14-01/1
URBROJ: 2100/02-02-17-16
Bilje, 24. travanj 2017.g.

PP Orahovica d.o.o.
Pustara 1
33 513 ZDENCI

Predmet: Zahtjev za izdavanje ovjerenih izvoda iz prostornog plana
- izvod, dostavlja se

Društvo PP ORAHOVICA d.o.o. iz Zdenaca, Pustara 1, zatražilo je dopisom URBROJ: OD-319 od 13.04.2017.g. ovjerene izvode iz prostorno - planske dokumentacije, u svrhu izrade Studije o utjecaju na okoliš za zahvat rekonstrukcije i uređenja dijela ribnjaka „Podunavlje“ u Podunavlju.

Sukladno tome, u privitku dostavljamo:

-„Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 9/16 u kojem je objavljen pročišćeni tekst Odluke o prostornom planu uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 8/05, 2/16, 8/16-ispr. i 9/16-pročišćeni tekst), koji obuhvaća Odredbe za provođenje
- ovjeren izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Bilje, i to iz:
  - kartografskog prikaza „1. Korištenje i namjena površina", Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 8/05 i 2/16), sa isječkom na kojem je prikazana lokacija zahvata
  - kartografskog prikaza „3A. Područja posebnih uvjeta korištenja; Područja posebnih ograničenja u korištenju “, Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik“ Općine Bilje br. 8/05 i 2/16), sa isječkom na kojem je prikazana lokacija zahvata.

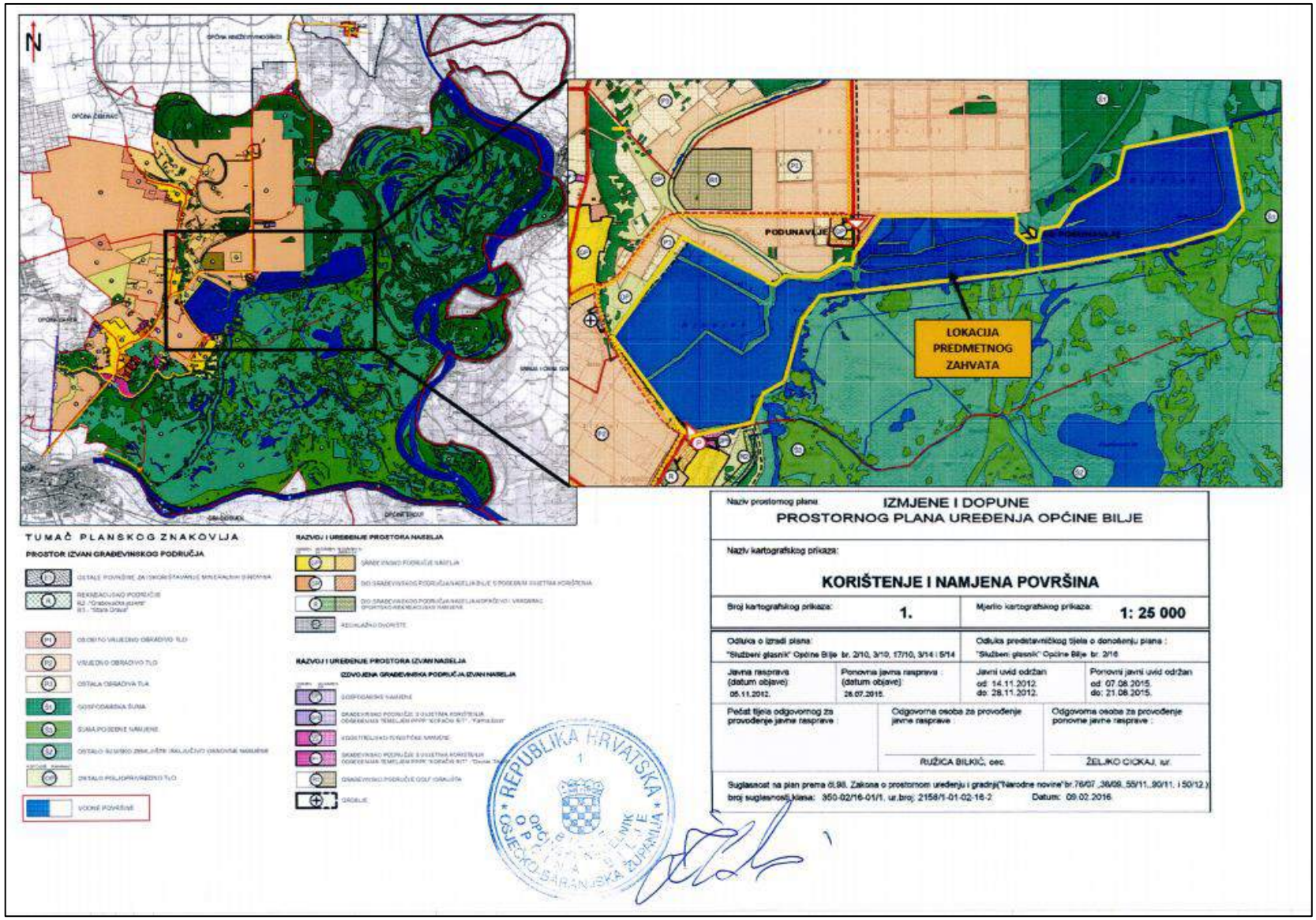
S poštovanjem,

REPUBLIKA HRVATSKA OPĆINA BILJE OPĆINSKI NAČELNIK OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA

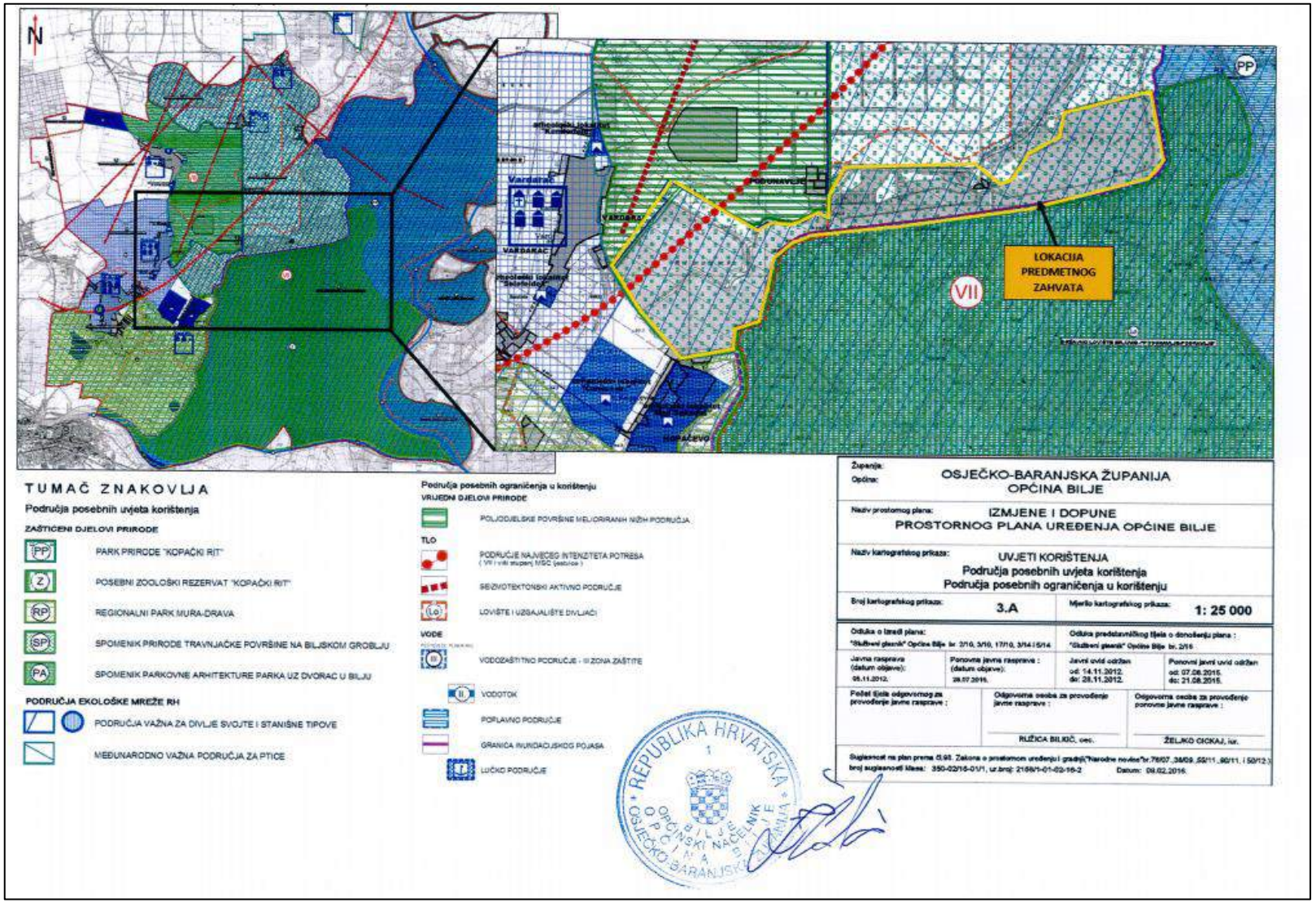
Načelnik:
Željko Cickaj, ing.

Privitak:
- kao u tekstu

Prilog 21: Ovjereni izvod iz Prostornog plana Općine Bilje (kartografski prikaz 1. „Korištenje i namjena površina“)



Prilog 21: Ovjereni izvod iz Prostornog plana Općine Bilje (Kartografski prikaz 3A „Područja posebnih uvjeta korištenja – Područja posebnih ograničenja u korištenju



Prilog 22: Izvod iz ovjerenog izvoda Prostornog plana Općine Bilje – tekstualni dio

Temeljem članka 161. Odluke o donošenju Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik" Općine Bilje br. 2/16) i članka 48. Statuta Općine Bilje („Službeni glasnik" Općine Bilje br. 5/13, 3/14), Komisija za Statut, Poslovnik i normativnu djelatnost Općine Bilje, na svojoj sjednici održanoj 10. studenog 2016.g., utvrdila je Pročišćeni tekst Odluke o prostornom planu uređenja Općine Bilje, u sadržaju utvrđenom sukladno članku 113. stavcima 3. i 4. Zakona i prostornom uređenju („Narodne novine" br. 153/13).

Pročišćeni tekst Odluke o Prostornom planu uređenja Općine Bilje obuhvaća odredbe Odluke o prostornom planu uređenja Općine Bilje („ Službeni glasnik" Općine Bilje br. 8/05), Odluke o donošenju Izmjena i dopuna prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik" Općine Bilje br. 2/16), u kojima je naznačeno vrijeme njihova stupanja na snagu i Ispravak Odluke o donošenju Izmjena i dopuna prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik" Općine Bilje br. 8/16).

KLASA: 350-04/16-01/1
URBROJ: 2100/02-01-16-10
Bilje, 10. studenog 2016.g.

Komisija za Statut, Poslovnik i
normativnu djelatnost Općine Bilje
Predsjednik:
Igor Ružička, dipl.iur.,v.r.

ODLUKA
O PROSTORNOM PLANU UREĐENJA OPĆINE BILJE
(Pročišćeni tekst)

II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU OPĆINE

1.1. NAMJENA POVRŠINA

Članak 4.

U ovome Planu površine za razvoj i uređenje prikazane su u kartografskom prikazu br. 1. "Korištenje i namjena površina" i određuju se za sljedeće namjene:

1. Površine za razvoj i uređenje naselja [1]

[1] *Odredbom članka 4. Odluke o donošenju Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik" br. 2/16) koja je stupila na snagu 02. ožujka 2016.g. (u daljem tekstu: Odluke o Izmjeni i dopuni), u članku 4., točki 1., riječi: „stalnog stanovanja" su brisane.*

****

Izdaje: Općina Bilje. Za izdavača : Željko Cickaj, iur. načelnik Općine Bilje
Grafička priprema i tekst: Jedinstveni upravni odjel Općine Bilje

- građevinska područja naselja Bilje, Kopačevo, Kozjak, Lug, Podunavlje, Tikveš, Vardarac i Zlatna Greda

2. Površine za razvoj i uređenje van naselja [2]

a) Građevinska područja [3]

- *Izdvojena građevinska područja izvan naselja Gospodarske namjene: "Sjever" Bilje i "Luka Osijek".*
- *Izdvojena građevinska područja izvan naselja Ugostiteljsko-turističke namjene: "Stara Cinota" Bilje, prijemni punkt "Mali Sakadaš", "Gospodarstvo Bekina-Gusak", "Gospodarstvo Stipić", "Gospodarstvo Huhn", "Eko-tehno selo" Bilje i "Baranjske noći".*
- *Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja Golf igralište.*
- *Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja Groblja Vardarac.*
- *Građevinska područja s uvjetima korištenja određenima temeljem PPPP "Kopački rit": "Farma Eblin" i "Dvorac Tikveš".*

b) Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina

- eksploatacijsko polje građevinskog pijeska-korito rijeke Drave

c) Rekreacijska područja "Grabovačka jezera" [4] i "Stara Drava"

d) Poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene

- osobito vrijedno obradivo tlo,
- vrijedno obradivo tlo,
- ostala obradiva tla.

e) Šuma isključivo osnovne namjene

- gospodarska šuma,
- šuma posebne namjene.

f) Ostalo šumsko zemljište isključivo osnovne namjene

g) Ostalo poljoprivredno tlo

h) Vodne površine

---

[2] *Odredbom članka 4. Odluke o Izmjeni i dopuni , u članku 4., točki 2. riječi: „stalnog stanovanja" su brisane.*

[3] *Odredbom članka 4. Odluke o Izmjeni i dopuni, u članku 4., točki 2., alineji „a)" podalineje 1-8 su izmijenjene, a glasile su: („*

- *građevinsko područje naselja povremenog stanovanja "Vinogradi",*
- *građevinsko područje gospodarske zone "Sjever",*
- *građevinsko područje luke Osijek,*
- *građevinska područja turističko-rekreacijske zone "Stara Cinota",*
- *građevinska područja ugostiteljsko-turističkih zona: prijemni punkt "Mali Sakadaš", "Gospodarstvo Bekina", "Gospodarstvo Stipić" i "Gospodarstvo Huhn", te "Eko-etno selo Bilje",*
- *građevinsko područje dvorca "Tikveš",*
- *građevinsko područje farme "Eblin",*
- *građevinsko područje groblja u Vardarcu. ").*

[4] *Odredbom članka 4. Odluke o Izmjeni i dopuni, u članku 4., točki 2., alineji „c)" riječi: „ golf igralište" su brisane.*

***

1.3. UVJETI KORIŠTENJA NA PODRUČJIMA S POSEBNIM OGRANIČENJIMA U KORIŠTENJU PROSTORA

Članak 10.

Uvjeti korištenja zaštićenih dijelova prirode, kulturnih dobara, vodozaštitnog područja crpilišta, poplavnog područja i inundacijskog pojasa te uvjeti gradnje u odnosu na intenzitet potresa utvrđuju se na temelju posebnih propisa.

Članak 11.

Na području vrijednih dijelova prirode primjenjuju se uvjeti utvrđeni u članku 273. ove Odluke.

Članak 12.[20]

U zonama zaštite izvorišta i crpilišta uvjeti korištenja i gradnje utvrđuju se sukladno Odluci o zaštiti izvorišta "Bilje-Konkološ".

Članak 13.

U koridorima planiranih prometnica i infrastrukture, čije širine su utvrđene u članku 6. ove Odluke ne mogu se do utvrđivanja točne trase i lokacije planirati i graditi stambene i gospodarske građevine koje se sukladno odredbama ove Odluke mogu graditi van građevinskih područja.

Iznimno, u koridorima nadzemnih elektroenergetskih građevina moguća je gradnja gospodarskih građevina, sukladno uvjetima pravne osobe s javnim ovlastima nadležne za gospodarenje elektroenergetskim građevinama.

Na prostoru određenom za koridore i lokacije prometnih i drugih infrastrukturnih građevina, a koji preostane nakon izgradnje građevine, prestaje ograničenje iz stavka 1. ovog članka.

Članak 14.

Unutar granica građevinskog područja naselja nije dozvoljena prenamjena šumskog zemljišta, osim za gradnju infrastrukturnih, športsko-rekreacijskih i sličnih građevina.

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.1. GRAĐEVINE OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU

Članak 15.

Na području općine Bilje izgrađene su ili se planira gradnja sljedećih građevina od važnosti za Državu:

a) Prometne građevine

- Cestovne građevine s pripadajućim objektima i uređajima
  - državna cesta D7

---

[20] *Odredbom članka 9. Odluke o Izmjeni i dopuni i Ispravkom Odluke o donošenju Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Bilje („Službeni glasnik" Općine Bilje br. 8/16)(u daljem tekstu: Ispravkom Odluke o Izmjeni i dopuni), članak 12. je izmijenjen, a glasio je:*

(„Članak 12.

Na vodonosnom području i na prostoru rezerviranom za zone sanitarne zaštite crpilišta, do donošenja Odluke o zašiti izvorišta, uvjeti korištenja i gradnje utvrđuju se sukladno uvjetima utvrđenim posebnim propisom za III zonu sanitarne zaštite.

Nakon donošenja Odluke o zašiti izvorišta, na područjima iz stavka 1. ovog članka koja se nalaze van zona sanitarne zaštite primjenjivat će se odredbe ove Odluke sukladno postojećem načinu korištenja. ").

****

Izdaje: Općina Bilje. Za izdavača : Željko Cickaj, iur. načelnik Općine Bilje
Grafička priprema i tekst: Jedinstveni upravni odjel Općine Bilje

- Željezničke građevine s pripadajućim objektima, postrojenjima i uređajima, osim industrijskih kolosjeka
  - magistralna pomoćna željeznička pruga MP-13
- Riječne građevine
  - međunarodni plovni put na rijeci Dravi E-80-08,
  - riječna luka Osijek.
- *Elektroničke komunikacije* [21]
  - *Elektroničke komunikacije i povezana oprema*

b) Energetske građevine
- Građevine za transport nafte i plina s pripadajućim objektima, postrojenjima i uređajima
  - *brisana* [22]
  - *postojeći magistralni visokotlačni plinovod Belišće-Osijek DN 400/50.*[23]

c) Vodne građevine
- Regulacijske i zaštitne vodne građevine
  - regulacijske građevine u koritu ili uz korito vodotoka Drava i Dunav,
  - nasipi za zaštitu od štetnog djelovanja voda na navedenim vodotocima.
- Građevine za melioracijsku odvodnju
  - sustavi melioracijske odvodnje površine veće od 10.000 ha
- Građevine za korištenje voda
  - ribnjak "Podunavlje"
- Građevine za zaštitu voda
  - sustavi za odvodnju naselja sliva Parka prirode, "Kopački rit"

d) Športske građevine
- golf igralište

2.2. GRAĐEVINE OD VAŽNOSTI ZA ŽUPANIJU

Članak 16.

Na području Općine izgrađene su ili se planira gradnja sljedećih građevina od važnosti za Županiju:

---

[21] *Odredbom članka 10. Odluke o Izmjeni i dopuni, u članku 15., u alineji a), iza podalineje 3., dodana je nova podalineja 4.*

[22] *Odredbom članka 10. Odluke o Izmjeni i dopuni, u članku 15., u alineji b), podalineja 1. je brisana, a glasila je: („ • planirani međunarodni visokotlačni plinovod Mohacs-Osijek ").*

[23] *Odredbom članka 10. Odluke o Izmjeni i dopuni, u članku 15., u alineji b), podalineja 2. je izmijenjena, a glasila je: („ • planirani magistralni visokotlačni plinovod Belišće-Osijek.").*

****

Izdaje: Općina Bilje. Za izdavača : Željko Cickaj, iur. načelnik Općine Bilje

Grafička priprema i tekst: Jedinstveni upravni odjel Općine Bilje

2.4.2.2. Gospodarske građevine *izvan* [120] građevinskog područja

Članak 157.

Gospodarske građevine u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti i seoskog turizma su: [121]

- *gospodarski kompleksi i građevine u funkciji poljoprivrede,*
- *sadržaje i građevine ugostiteljsko-turističke namjene,*
- *površini i građevine za iskorištavanje mineralnih sirovina,*
- *postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije koja kao resurs koriste alternativne odnosno obnovljive izvore energije.*

Članak157.a [122]

Sadržaji iz članka 157., moraju se projektirati, graditi i koristiti na način da ne ometaju poljoprivrednu i šumsku proizvodnju, korištenje drugih građevina te da ne ugrožavaju vrijednosti prirodne i graditeljske baštine, okoliša i krajobraza.

Članak 157.b

Gospodarski kompleksi i građevine u funkciji poljoprivrede mogu se planirati i graditi kao gospodarski kompleksi i građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje.

Članak 157.c

Gospodarski kompleksi i građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje su:

- *zgrade za uzgoj i skladištenje biljnih proizvoda,*
- *zgrade za sklanjanje vozila i oruđa za biljnu proizvodnju te njihovo održavanje,*
- *ostale pomoćne zgrade potrebne za obavljanje poljoprivredne proizvodnje,*
- *zgrade za uzgoj životinja i*
- *ribnjaci.*

Članak 157.d

U gradnji gospodarskih kompleksa i građevina u funkciji poljoprivrede, kada se one grade izvan građevinskog područja, zaštita prostora osigurava se određivanjem položaja i standarda gospodarske građevine, očuvanjem veličine i cjelovitosti poljoprivrednih posjeda, okrupnjavanjem manjih posjeda i sprječavanjem neprimjerenog oblikovanja gradnje.

---

[120] *Odredbom članka 91. Odluke o Izmjeni i dopuni, u podnaslovu iza članka 156., riječ: „van“ zamijenjena je riječju : „izvan“.*

[121] *Odredbom članka 92. Odluke o Izmjeni i dopuni, u članku 157. izmijenjene su alineje 1.- 4., a glasile su:*

(„ - poljoprivredne građevine za smještaj poljoprivrednih proizvoda i mehanizacije te uzgoj poljoprivrednih kultura i životinja (stoke, peradi i krznaša),
- *ribnjaci,*
- *gospodarske građevine za primarnu doradu i preradu u sklopu kompleksa za intenzivni uzgoj životinja,*
- *ugostiteljsko-turističke građevine za smještaj i prehranu u seoskom turizmu u sklopu obiteljskog poljoprivrednog posjeda.“)*

[122] *Odredbom članka 93. Odluke o Izmjeni i dopuni i Ispravkom Odluke o Izmjeni i dopuni, iza članka 157., dodana su četiri nova članka 157.a. -157.d.*

****

Izdaje: Općina Bilje. Za izdavača : Željko Cickaj, iur. načelnik Općine Bilje
Grafička priprema i tekst: Jedinstveni upravni odjel Općine Bilje

Članak 160. [126]

Minimalne udaljenosti gospodarskih građevina za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje od ruba zemljišnog pojasa razvrstane ceste izražene u metrima iznose:

Državne	Županijske	Lokalne
100	50	30

Udaljenost gospodarskih građevina od ruba nerazvrstane ceste iznosi 15 m.

Udaljenosti propisane ovim člankom ne odnose se na zahvate na postojećim gospodarskim kompleksima i građevinama. Prilikom takvih zahvata ne mogu se smanjivati zatečene udaljenosti.

Članak 161.

Broj uvjetnih grla koja se mogu uzgajati van građevinskog područja mora biti veći od 50.

Članak 162. [127]

Minimalne udaljenosti građevina za intenzivni uzgoj životinja od ruba zemljišnog pojasa razvrstane ceste izražene u metrima iznose:

Broj uvjetnih grla	Minimalne udaljenosti od ruba zemljišnog pojasa razvrstane ceste		
	Državne	Županijske	Lokalne
51 - 100	100	50	30
101 - 400	150	100	30
više od 400	200	150	30

Udaljenost gospodarskih građevina za uzgoj životinja od ruba nerazvrstane ceste iznosi 15 m.

Propisane udaljenosti odnose se isključivo na građevine s potencijalnim izvorom zagađenja pojedinačne ili građevine unutar kompleksa.

---

[126] *Odredbom članka 96. Odluke o Izmjeni i dopuni, članak 160., je izmijenjen, a glasio je:*

(„ Članak 160.

Udaljenost poljoprivrednih građevina za smještaj poljoprivrednih proizvoda i mehanizacije ne može biti manja od 500,0 m od građevinskog područja.

Odredbe iz stavka 1. ovoga članka ne odnosi se na poljoprivredne građevine za uzgoj poljoprivrednih kultura. ")

[127] *Odredbom članka 97. Odluke o Izmjeni i dopuni, članak 162., je izmijenjen, a glasio je:*

(„ Članak 162.

Minimalna udaljenost građevine za smještaj životinja od ruba zemljišnog posjeda razvrstane ceste:

MINIMALNA UDALJENOST GRAĐEVINE ZA SMJEŠTAJ ŽIVOTINJA
OD RAZVRSTANE CESTE

Broj uvjetnih grla	Minimalna udaljenost od ruba zemljišnog posjeda razvrstane ceste (u m)	
	Državne ceste	Županijske i lokalne ceste
51-100	100	100
> 100 do 400	150	100
> 400	200	150

Zadane udaljenosti iz prethodne tablice ne odnose se na prateće sadržaje. Udaljenost pratećih sadržaja, izuzev infrastrukture, od ruba zemljišnog posjeda razvrstane ceste mora biti min. 50,0 m. ")

****

Izdaje: Općina Bilje. Za izdavača : Željko Cickaj, iur. načelnik Općine Bilje
Grafička priprema i tekst: Jedinstveni upravni odjel Općine Bilje

Propisane udaljenosti ne odnose se na zahvate na postojećim građevinama ili kompleksima čak niti kada oni podrazumijevaju povećanje kapaciteta. Prilikom takvih zahvata ne mogu se smanjivati zatečene udaljenosti.

Članak 163. [128]

Građevine za smještaj životinja van građevinskog područja ne mogu se graditi na zaštićenim područjima prirode i na području vodozaštitnih zona ukoliko to nije dozvoljeno posebnim propisom odnosno odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta, a treba ih izbjegavati na području vrijednih dijelova prirode.

Članak 164. [129]

Građevine za smještaj životinja moraju se udaljiti od građevinskog područja na minimalnu udaljenost, zavisno o kapacitetu građevine.

Kapacitet građevine iskazuje se u uvjetnim grlima (U_g), a izračunava se na način da se broj životinja u jednom turnusu pomnoži s koeficijentom k iz sljedeće tablice:

---

[128] *Odredbom članka 98. Odluke o Izmjeni i dopuni, članak 163., je izmijenjen, a glasio je:*

(„ Članak 163.

Građevine za smještaj životinja van građevinskog područja ne mogu se graditi u vodozaštitnim zonama, u kojima je zabrana gradnje takvih građevina utvrđena posebnim propisom i odlukama o zaštiti sanitarnih zona crpilišta, donesenim na temelju tog propisa. ")

[129] *Odredbom članka 99. Odluke o Izmjeni i dopuni i Ispravkom Odluke o Izmjeni i dopuni, u članku 164., izmijenjena je priložena tablica u stavku 2. i stavak 3., a glasili su:*

(„

VRSTA STOKE	k
krave, steone junice	1,00
bikovi	1,50
volovi	1,20
junad 1-2 godine	0,7
junad 6-12 mjeseci	0,5
telad	0,25
krmače+prasad	0,30
tovne svinje do 6 mjeseci	0,25
mlade svinje 2 do 6 mjeseci	0,13
prasad do 2 mjeseca	0,02
teški konji	1,20
srednje teški konji	1,00
laki konji	0,80
ždrebad	0,75
ovce, ovnovi, koze i jarci	0,10
janjad i jarad	0,05
konzumna perad	0,002
rasplodne nesilice	0,0033
nojevi	0,25
kunići	0,007

Za sve ostale životinje koje nisu navedene u tablici broj uvjetnih grla utvrđuje se na način da se broj grla u jednom turnusu pomnoži s prosječnom težinom životinje na kraju turnusa i podijeli s 500. ")

****

Izdaje: Općina Bilje. Za izdavača : Željko Cickaj, iur. načelnik Općine Bilje
Grafička priprema i tekst: Jedinstveni upravni odjel Općine Bilje

Članak 166. [130]

U sklopu kompleksa za intenzivni uzgoj životinja dozvoljava se gradnja gospodarskih građevina za primarnu doradu ili preradu u funkciji osnovne proizvodnje. Minimalni kapacitet osnovne proizvodnje uz koji se može odobriti izgradnja primarne dorade ili prerade (klaonica, hladnjača i sl.) iznosi 100 uvjetnih grla. Za izgradnju mješaonice stočne hrane kao minimalni kapacitet osnovne proizvodnje iznosi 51 uvjetno grlo.

Maksimalni kapacitet građevine primarne dorade i prerade mora biti jednak ili manji od maksimalnog kapaciteta osnovne proizvodnje.

Članak 166.a [131]

U sklopu gospodarskog kompleksa ili uz građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje moguća je gradnja obiteljske stambene građevine istovremeno s izgradnjom gospodarskog dijela ili nakon izgradnje gospodarskog dijela čime se formira obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo.

U sklopu obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva moguća je gradnja građevina za pružanje ugostiteljskih usluga čija građevinska (bruto) površina može iznositi maksimalno 20% građevinske (bruto) površine gospodarskih građevina.

U sklopu gospodarskog kompleksa ili uz građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje moguća je gradnja postrojenja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije koja kao resurs koriste alternativne odnosno obnovljive izvore.

Članak 167. [132]

---

[130] *Odredbom članka 100. Odluke o Izmjeni i dopuni, članak 166., je izmijenjen, a glasio je:*

(„ Članak 166.

Na građevnoj čestici građevine za smještaj (uzgoj) životinja mogu se graditi prateći sadržaji (klaonica, hladnjača, skladišta i mješaonica stočne hrane, kafilerija, kompostište, spremišta strojeva i alata, prostorije za boravak radnika, uredi, infrastruktura, garaže, parkirališta, manipulativne površine, nadstrešnice i sl.), te jedna jednoobiteljska stambena građevina. Prateći sadržaji mogu biti samo u funkciji djelatnosti uzgoja životinja, a prostori za boravak djelatnika samo garderobno-sanitarni prostori, te prostorije za dnevni odmor.

Uredske prostorije mogu biti samo 5% bruto građevinske površine dijela građevine za smještaj životinja.

Prateći sadržaji iz stavka 1. ovoga članka mogu se graditi samo nakon izgradnje ili istovremeno s izgradnjom osnovnih građevina.“

Građevine za smještaj životinja moraju biti udaljene min. 5,0 m od svih međa građevne čestice.“)

[131] *Odredbom Članka 101. Odluke o Izmjeni i dopuni, iza Članka 166., dodan je novi Članak 166.a.*

[132] *Odredbom Članka 102. Odluke o Izmjeni i dopuni, Članak 167., je izmijenjen, a glasio je:*

(„ Članak 167.

Ribnjakom se smatraju bazeni i ostale vodne površine za uzgoj akvakulture .

Izgradnja novih ribnjaka izvan građevinskih područja moguća je samo na zemljištu katastarskih kultura: močvara, trstik, neplodno tlo, u napuštenim koritima i rukavcima rijeka i vodotoka te ostalom poljoprivrednom tlu označenom na karti 1. kao ostalo obradivo tlo. Na vrijednom obradivom tlu izgradnja ribnjaka je moguća samo u sklopu obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva.

Minimalna površina ribnjaka za uzgoj mladi je 3 ha, a za uzgoj konzumne ribe je 5 ha. Ova površina mora se isključivo koristiti za potrebe uzgoja ribe.

Ribnjaci koji se grade u sklopu obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva definiranog u članku 153. ove Odluke, mogu biti i manje površine.

Udaljenost ribnjaka od susjednih katastarskih čestica mora biti takva da ne utječe na vodni režim susjednog zemljišta, i ne manja od 5 m.

***

Ribnjakom se smatraju bazeni i ostale vodne površine za uzgoj akvakulture.

Izgradnja novih ribnjaka izvan građevinskih područja moguća je samo na zemljištu katastarskih kultura: močvara, trstik, neplodno tlo te u napuštenim koritima i rukavcima rijeka i vodotoka, napuštenim gliništima te na ostalom poljoprivrednom tlu označenom na kartografskom prikazu broj 1. kao ostalo obradivo i ostalo poljoprivredno tlo. Iznimno, izgradnja ribnjaka moguća je i na vrijednom obradivom tlu ako se radi o izgradnji u sklopu gospodarskog kompleksa.

Minimalna površina ribnjaka za uzgoj mladi je 3 ha, a za uzgoj konzumne ribe je 5 ha. Ova površina mora se koristiti isključivo za potrebe uzgoja ribe.

Ribnjaci koji se grade u sklopu gospodarskog kompleksa za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje mogu biti i manje površine.

Udaljenosti ribnjaka od susjednih katastarskih čestica mora biti takva da ne utječe na vodni režim susjednog zemljišta, ali ne manja od 5 m.

Uz ribnjake je moguće graditi građevine za potrebe uzgoja ribe na način da se njihova građevinska (bruto) površina dimenzionira sa 12 m² građevine na 1 ha vodne površine ribnjaka.

Dozvoljena etažnost tih građevina je prizemlje i potkrovlje.

Izgradnja podruma se ne dozvoljava.

U građevine za potrebe uzgoja ribe moraju se smjestiti sve namjene potrebne za funkcioniranje ribnjaka. Ove građevine moraju biti minimalno udaljene 3 m od svih međa katastarske čestice i minimalno 5 m od ruba ribnjaka.

Članak 168.[133]
Brisan

Uz ribnjake je moguće graditi građevine za upotrebe uzgoja ribe na način da se njihova bruto površina dimenzionira na način 12 m² građevine na 1 ha vodne površine ribnjaka.

Dozvoljena etažnost tih građevina je priz.+tavan.
Izgradnja podruma i potkrovlja se ne dozvoljava.

U ove građevine moraju se smjestiti sve namjene potrebne za funkcioniranje ribnjaka, uključivo garaže, spremišta hrane, prostorije za boravak djelatnika i slično. Ove građevine moraju biti minimalno udaljene 3 m od svih međa katastarske čestice. Ova građevina mora biti na minimalnoj udaljenosti 5 m od ruba ribnjaka.

Za izgradnju ovih građevina ne primjenjuju se odredbe vezane uz minimalnu komunalnu opremljenost.")

[133] *Odredbom članka 103. Odluke o Izmjeni i dopuni, članak 168., je brisan, a glasio je:*

(„ Članak 168.

Prateći sadržaji za primarnu doradu i preradu (klaonica, hladnjača, mješaonice stočne hrane i sl.) mogu biti isključivo u funkciji osnovne proizvodnje i mogu se graditi pod uvjetom da kapacitet građevine za uzgoj životinja iznosi min. 100 uvjetnih grla.

Maksimalni kapacitet prateće građevine za primarnu doradu i preradu mora odgovarati maksimalnom kapacitetu osnovne proizvodnje, te se u projektu mora dokazati da su količine sirovina za doradu i preradu sukladne kapacitetu farme.

Uvjeti iz stavka 2. ovoga članka ne odnose se na kafileriju.")

****

Izdaje: Općina Bilje. Za izdavača : Željko Cickaj, iur. načelnik Općine Bilje
Grafička priprema i tekst: Jedinstveni upravni odjel Općine Bilje

Članak 268.

Radi očuvanja i održavanja regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina te funkcionalnosti vodnih građevina za melioracijsku odvodnju i održavanja vodnog režima, područja uz nasipe i inundacijski pojas, moraju se koristiti sukladno posebnom propisu. Nije dozvoljeno:

- obavljati radnje kojima se može ugroziti stabilnost nasipa i drugih vodnogospodarskih građevina,
- u inundacijskom području i na udaljenosti manjoj od 10,0 m od nožice nasipa orati zemlju, saditi i sjeći drveće i grmlje,
- u inundacijskom području i na udaljenosti manjoj od 20,0 m od nožice nasipa podizati zgrade, ograde i druge građevine, osim zaštitnih vodnih građevina,
- obavljati ostale aktivnosti iz članka 106. Zakona o vodama, te ostalih članaka koji određuju režim korištenja prostora vodnih građevina.

Članak 269.

Nasipi i inundacijska područja su označeni na Kartografskom prikazu br. 2.B. Ostala inundacijska područja koja su definirana planiranom crtom inundacijskog pojasa uz vodotoke Drava i Dunav detaljno se utvrđuju sukladno posebnom propisu.

6. MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH I KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNIH DOBARA

6.1. PRIRODNE VRIJEDNOSTI

Članak 270. [172]

Na području Općine Bilje, sukladno posebnom zakonu, zaštićene su sljedeći dijelovi prirode:

- *Posebni rezervat zoološki Kopački rit rezervat (1967.g., 1969.g., 1971.g., 1973.g.)*
- *Park prirode Kopački rit (1967.g., 1999.g.)*
- *Regionalni park Mura-Drava (2011.g.)*
- *Spomenik prirode botanički Biljsko groblje-travnjak (2001.g.)*
- *Spomenik parkovne arhitekture Bilje-park oko dvorca (1975.g.)*

Zaštićeni dijelovi prirode naznačeni su na Kartografskom prikazu br. 3.A. "Područja posebnih uvjeta korištenja", a detaljni se utvrđuju sukladno članku 10. ove Odluke.

Članak 271.

Uređenje i korištenje područja iz članka 270. ove Odluke provodi se sukladno posebnom zakonu, aktu o zaštiti i Planu upravljanja Parkom prirode "Kopački rit".

---

[172] *Odredbom članka 140. Odluke o Izmjeni i dopuni, članak 270. je izmijenjen, a glasio je:*

(„ Članak. 270.

Na području Općine Bilje su, sukladno posebnom zakonu, zaštićeni sljedeći dijelovi prirode:

- *Park prirode i Posebni zoološki rezervat "Kopački rit",*
- *Spomenik parkovne arhitekture park uz Dvorac u Bilju,*
- *Spomenik prirode travnjačke površine na biljskom groblju.*

Zaštićeni dijelovi prirode naznačeni su na Kartografskom prikazu br. 3.A. "Područja posebnih uvjeta korištenja", a detaljno se utvrđuju sukladno članku 9. ove Odluke. ")

****

Izdaje: Općina Bilje. Za izdavača : Željko Cickaj, iur. načelnik Općine Bilje
Grafička priprema i tekst: Jedinstveni upravni odjel Općine Bilje

(uključujući i one na obnovljive izvore energije), melioracije zemljišta, antenske stupove, te prometnu i komunalnu infrastrukturu.

6.1.3. Zaštićena područja

Članak 271.c

Na području Općine Bilje nalaze se sljedeća područja zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode:

- *Posebni rezervat zoološki Kopački rit rezervat (1967.g., 1969.g.,1971.g.,1973.g.)*
- *Park prirode Kopački rit (1967.g., 1999.g.)*
- *Regionalni park Mura – Drava (2011.g.)*
- *Spomenik prirode botanički Biljsko groblje – travnjak (2001.g.)*
- *Spomenik parkovne arhitekture Bilje – park oko dvorca (1975.g.)*

Svi prostorni (vektorski) podaci o zaštićenim područjima u Republici Hrvatskoj (područjima zaštićenim temeljem Zakona o zaštiti prirode) dostupni su na Web portalu Informacijskog sustava zaštite prirode odnosno internetskoj stranici http://www.iszp.hr.

Prema bazi evidentiranih područja Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (odnosno izrađenih stručnih podloga/obrazloženja za proglašenje zaštite) na području Općine Bilje nema područja predviđenih za zaštitu temeljem Zakona o zaštiti prirode.

Mjere zaštite:

Na području i u okolici posebnog zoološkog rezervata nisu dopušteni zahvati i radnje koji mogu negativno utjecati na očuvanje povoljnih uvjeta staništa i očuvanje stabilnosti populacija faune, a to su ponajprije intenzivniji zahvati sječe, izgradnja prometnica, eksploatacija mineralnih sirovina, hidrotehnički zahvati i dr.

Za zaštitu i očuvanje temeljnih vrijednosti područja parka prirode, najvažnije je usklađivanje predmetnog plana s prostornim planom područja posebnih obilježja parka prirode i s njegovim planom upravljanja.

Za zaštitu i očuvanje temeljnih vrijednosti područja regionalnog parka najvažnije je donošenje i provedba njegovog prostornog plana područja posebnih obilježja i plana upravljanja.

Na području i u neposrednoj okolici područja spomenika prirode nisu prihvatljivi zahvati i radnje koji mogu negativno utjecati na očuvanje povoljnih uvjeta staništa i očuvanje stabilnosti biljnih i/ili životinjskih populacija, a to su: intenzivniji zahvati sječe; izgradnja objekata i prateće infrastrukture u službi stambene, proizvodne, poslovne i turističke namjene; izgradnja prometne infrastrukture; izgradnja elektrana (uključujući i one na obnovljive izvore energije); eksploatacija mineralnih sirovina; hidrotehnički zahvati i melioracija zemljišta; prenamjena zemljišta; izgradnja golf igrališta; postavljanje antenskih stupova; onečišćenje nadzemlja i podzemlja; unošenje stranih (alohtonih) vrsta.

Zaštićeni park treba redovito održavati i po potrebi obnavljati sukladno povijesnoj matrici odnosno smjernicama usklađenosti očuvanja bioloških komponenti i prostornog rasporeda elemenata parkovne arhitekture. Uzgojno-sanitarnim zahvatima dendrofloru treba održavati u povoljnom stanju vitaliteta. Za pojedina stabla ovisno o njihovom stanju preporučljivo je izraditi studije vitaliteta kojima će se utvrditi detaljnije smjernice njihova očuvanja.

***

Prilog 23: Fotodokumentacija sa terenskog obilaska 05. srpnja 2016. godine

Panoramski pogled na table mladičnjaka i zgradu s mrijestilištem

Zimovnjaci

Obrašteni kanal sjeverno od tabli mladičnjaka

Mali strijelac (*Sympetrum vulgatum*) na tabli ML-1

Pogled na tablu B

Izlov malađi na tabli ML-6

Pogled na tablu A2

Prilog 24: Fotodokumentacija sa terenskog obilaska 15. ožujka 2017. godine

Pogled na tablu ML-2 Pogled prema tabama Z1-12 i upravnim zgradama Nasip između Posebnog rezervata (lijevo) i table A2 (desno)

Pogled s nasipa na tablu A2

Pogled s nasipa na tablu A2

Pogled na naisp između table A1 i A2

Pogled prema tabli A1

Pogled na Posebni zoološki rezervat Kopački rit

Prilog 25: Fotodokumentacija sa terenskog obilaska 08. svibnja 2017. godine

Jezero četverokut

Crpan stanica Podunavlje

Pogled na crpnu stanicu Podunavlje i povezani kanal

Lopoči (*Nymphaea alba*) i lokvanji (*Nuphar lutea*) na jezeru četverokut Žuta perunika (*Iris pseudacorus*) uz jezero četverokut Obitelj divljih gusaka (*Anser anser*) na jezeru Četverokut

Obitelj labudova (*Cygnus olor*) na nasipu između Četverokuta i table B

Upust u tablu C1

Pogled na tablu C1 i patke (*Aythya ferina* i *A. nyorca*)

Pogled na tablu C1

Pogled na tablu C2

Pogled na tablu ML3 s nasipa Četverokuta

Zelena žaba (*Rana esculenta*) na nasipu između Četverokuta i table ML

Pogled s nasipa na tablu B

Nasip između Posebnog rezervata (lijevo) i ribnjaka Podunavlje (desno)

Pogled s nasipa na prirodno područje Posebnog zoološkog rezervata Kopački rit

Pogled na nasip između table A1 i A2

Pogled s nasipa A1-A2 na tablu A1

Nasip između table A1 (lijevo) i A2 (desno)

Puž *Cepaea sp.* na nasipu A1-A2

Zelena žaba (*Rana esculenta*) na nasipu A1-A2

Pogled nadio table D koji se neće izmuljivati s nasipa A2-D

Pogled na tablu A2 nasipa A2-D

Pogled an tablu A2 s ceste Kopačevo - Kozjak