



Donji Stupnik 10255 Stupničke šipkovine 1
www.ciak.hr·ciak@ciak.hr·OIB 47428597158
Uprava:
Tel: ++385 1/3463-521 / 522 / 523 / 524
Fax: ++385 1/3463-516

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
CRPLJENJE PODZEMNE VODE IZ BUŠOTINE „EZ-1“, K.Č.BR. 1386/2, K.O. REČICA
ZA TEHNOLOŠKE POTREBE NA FARMI JUNADI ŠUMBAR
GRAD KARLOVAC, KARLOVAČKA ŽUPANIJA

Zagreb, ožujak 2018.

Nositelj zahvata: PPK Karlovačka mesna industrija d. d.
Selce 33, 47000 Karlovac

Ovlaštenik: C.I.A.K. d.o.o.
Stupničke šipkovine 1, 10255 Donji Stupnik

Dokument: ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA
NA OKOLIŠ

Zahvat: **CRPLJENJE PODZEMNE VODE IZ BUŠOTINE „EZ-1“
K.Č.BR. 1386/2, K.O. REČICA
ZA TEHNOLOŠKE POTREBE NA FARMI JUNADI ŠUMBAR
GRAD KARLOVAC, KARLOVAČKA ŽUPANIJA**

Voditeljica izrade
elaborata:

mr. sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem



Suradnici:

Vesna Šabanović, dipl.ing.kem.



Mladen Maros, dipl.ing.kem.teh.



Vanjski suradnici:

mr.sc. Hrvojka Šunjić, dipl.ing. biol.-
ekol.



Mirjam Čičić, mag. prot. nat. et amb.



Kontrolirani primjerak:	1	2	3	4	Revizija 1
-------------------------	---	---	---	---	------------

Zagreb, ožujak 2018. godine

SADRŽAJ

A. UVOD	1
B. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	3
B.1 OPIS POSTOJEĆEG STANJA.....	3
B.2 OPIS PLANIRANOG ZAHVATA.....	5
B.2.1. Vodoistražni radovi	7
B.2.2. Karakteristike vodonosnika	7
B.2.3. Tehnologija izrade zdenca	7
B.2.4. Projektiranje ulaznog kapaciteta zdenca	8
B.2.5. Specifični kapacitet	9
B.2.6. Jednadžba zdenca	9
B.2.7. Konstant test.....	13
B.2.8. Određivanje hidrogeoloških pokazatelja vodonosnika.....	14
B.2.9. Zaključna razmatranja.....	14
B.3 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA	16
B.4 OPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA .	17
B.5 VARIJANTNA RJEŠENJA	17
C. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	18
C.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ LOKACIJE ZAHVATA.....	18
C.2 PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA.....	20
C.3 KLIMATSKE ZNAČAJKE	21
C.4 KLIMATSKE PROMJENE	22
C.5 GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	24
C.6 SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	27
C.7 HIDROLOŠKE ZNAČAJKE	28
C.8 PREGLED STANJA VODNIH TIJELA	29
C.9 OPASNOST I RIZIK OD POPLAVA	60
C.10 BIOLOŠKO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE	61
C.11 ZAŠTIĆENA PODRUČJA	61
C.12 EKOLOŠKA MREŽA.....	65
C.13 KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	68
D. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ	69
D.1 UTJECAJ ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA	69
D.2 UTJECAJI ZAHVATA NA OPTEREĆENJA OKOLIŠA	72
D.3 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	72
D.4 UTJECAJI NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	72
D.5 UTJECAJI NA EKOLOŠKU MREŽU.....	72
D.6 UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA ZAHVATA.....	73
D.7 UTJECAJI NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEŽELJENOG DOGAĐAJA – EKOLOŠKA NESREĆA...	73
D.8 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	73
E. POPIS PROPISA.....	74

A. UVOD

Predmet ovog elaborata zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš je zahvat: **crpljenje podzemne vode iz bušotine „EZ-1“, na k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica za tehnološke potrebe na farmi junadi Šumbar.**

Voda iz bušotine će se koristiti za napajanje junadi, pranje objekata te razrjeđivanje krutog gnoja. Probnim crpljenjem je utvrđeno da je optimalna količina crpljenja 2,0 l/s, ovisno o godišnjem periodu padalina. Godišnja količina vode koja se planira crpiti iz bušotine je 20.000 m³ (količina crpljenja za što će se zatražiti koncesija).

Zahvat se planira u administrativnom obuhvatu **Grad Karlovac, Karlovačka županija.**

Nositelj zahvata je PPK Karlovačka mesna industrija d.d., Selce 33, 47000 Karlovac.

Postojeće stanje je takvo da se farma Šumbar snabdijeva **vodom iz postojećeg bunara na k.č. 1386/5 k.o. Rečica koja nije u vlasništvu PPK Karlovačke industrije d.d.** i za koji koncesija ističe 2019. godine. Stoga je razvojnim planovima tvrtke uključeno **osposobljavanje novog bunara na vlastitoj katastarskoj čestici, k.č.br. 1386/2**, u cilju kvalitetne i olakšane opskrbe farme vodom.

Za bušotinu „EZ-1“ na k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica su Hrvatske vode – Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu izdale **Vodopravne uvjete za izvedbu istražno eksploatacijske bušotine** (KLASA: UP/I-325-01/17-07/0005602; URBROJ: 374-21-2-17-3 od 14. studenog 2017.) i **Vodopravnu potvrdu** (KLASA: 325-01/17-07/0005680; URBROJ: 374-21-2-17-1 od 06. prosinca 2017.).

U skladu s vodopravnim uvjetima, na lokaciji su obavljani vodoistražni radovi te je izveden istražno-eksploatacijski zdenac dubine 16,3 m, o čemu je sastavljeno: **Hidrogeološko izvješće o izvedbi i probnom crpljenju istražno-eksploatacijskog zdenca „EZ-1“ za potrebe farme Šumbar – PPK Karlovačka mesna industrija d.d./k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica/**, izrađivač SPP d.o.o., studeni 2017.

Temelj za izradu ovog elaborata zaštite okoliša je u *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* (Narodne novine, brojevi 61/14 i 3/17), popis zahvata, Prilog II., točka 9.9. „Crpljenje podzemnih voda ili programi za umjetno dopunjavanje podzemnih voda“.

Elaborat zaštite okoliša izradila je ovlaštena pravna osoba C.I.A.K. d.o.o. iz Zagreba koja ima Rješenje kojim se izdaje suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša – uključujući i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (Prilog 1.). Voditeljica izrade Elaborata je mr.sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem.; kontakt telefon 01/3463-521 ili elektronička pošta sanja.grabar@ciak.hr.

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv gospodarskog subjekta:	PPK Karlovačka mesna industrija d. d.
Pravni oblik gospodarskog subjekta:	Dioničko društvo
Adresa gospodarskog subjekta:	47000 Karlovac, Selce 33
Osoba ovlaštena za zastupanje:	Igor Miljak, predsjednik Uprave
Matični broj gospodarskog subjekta (MBS):	02006749
OIB:	18257277698

Tvrtka PPK Karlovačka mesna industrija d.d. započela je s radom krajem 60-ih godina 20. stoljeća, a 1992. godine osnovana je kao dioničko poduzeće. Osnovna djelatnost društva PPK d.d. je proizvodnja polutrajnih i trajnih proizvoda, steriliziranih konzervi, rasijecanje i pakiranje svježeg mesa te prerada i proizvodnja suhomesnatih proizvoda.

U PPK d.d. certificiran je sustav upravljanja kvalitetom prema međunarodnoj normi ISO-9001-2000 i sustav upravljanja sigurnošću hranom HACCP prema načelima *Codex alimentarius*.

Tvrtka PPK Karlovačka mesna industrija d.d. ima integralnu proizvodnju. Primarna, poljoprivredna proizvodnja i tov junadi na farmi Šumbar jedan je od resursa sirovine za prerađivačke kapacitete u proizvodnom pogonu u Karlovcu.

B. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

B.1 OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Zahvat – crpljenje podzemne vode iz bušotine „EZ-1“, k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica planira se na farmi junadi Šumbar, Grad Karlovac, Karlovačka županija.

Farma Šumbar obuhvaća prostor od oko 63.000 m² (Slika 1.), a objekti su građeni kontinuirano, po etapama, 70-ih i 80-ih godina 20. stoljeća, za što su izdane dozvole:

- GRAĐEVINSKA DOZVOLA OPĆINSKOG ZAVODA ZA KOMUNALNE POSLOVE, URBANIZAM I VODOPRIVREDU, OPĆINA KARLOVAC, BROJ: 08/2-UP/I-299/79 od 29. siječnja 1979.
- GRAĐEVINSKA DOZVOLA OPĆINSKOG KOMITETA ZA KOMUNALNO STAMBENE POSLOVE I URBANIZAM, OPĆINA KARLOVAC, BROJ: 08/18-UP/I-2821/1982 od 7. lipnja 1982.
- GRAĐEVINSKA DOZVOLA OPĆINSKOG KOMITETA ZA KOMUNALNO STAMBENE POSLOVE I URBANIZAM, OPĆINA KARLOVAC, BROJ: UP/I-08/17-3326/1983. od 25. studenog 1983.

Temeljem podnesenog zahtjeva, Upravni odjel za poslove provedbe dokumenata prostornog uređenja Grada Karlovca, izdao je Rješenje o izvedenom stanju za ozakonjenje četiri manje zahtjevne zgrade gospodarske namjene (STAJE) i jednostavne zgrade upravne zgrade.



Slika 1. Lokacija zahvata – farma junadi Šumbar; izvor: www.dgu.hr

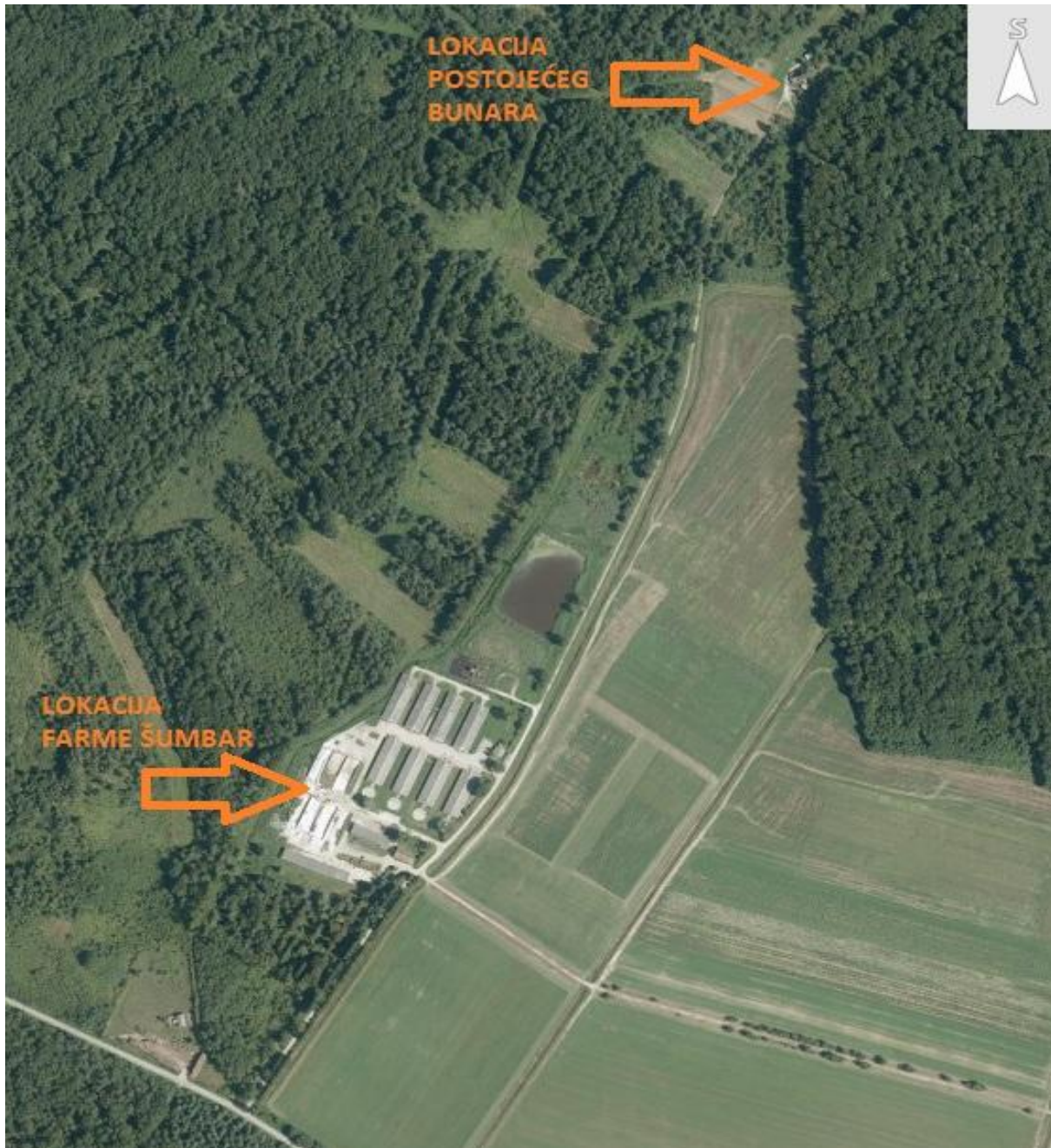
Isti Upravni odjel izdao je, 2015. godine, uporabne dozvole za sve postojeće građevine gospodarske namjene, pretežito poljoprivredne djelatnosti, a koje se nalaze u okviru farme Šumbar:

- KLASA: UP/I-361-05/15-30/000288; URBROJ: 2133/01-05/02-15-0003 od 23.11.2015.
- KLASA: UP/I-361-05/15-30/000289; URBROJ: 2133/01-05/02-15-0003 od 24.11.2015.
- KLASA: UP/I-361-05/15-30/000290; URBROJ: 2133/01-05/02-15-0003 od 24.11.2015.
- KLASA: UP/I-361-05/15-30/000293; URBROJ: 2133/01-05/02-15-0003 od 24.11.2015.

Prema sadašnjem stanju, snabdijevanje vodom koja se koristi za napajanje junadi, pranje objekata i strojeva te razrjeđivanje krutog gnoja je iz bunara, promjera 30 cm/dubine 30 m. Bunar je izveden na susjednoj katastarskoj čestici (Slika 2.), koja nije u vlasništvu PPK d.d. Uz bunar postoji sabirni bazen i hidroforsko postrojenje kapaciteta oko 5,0 l/sec. Nakon crpljenja, voda se internim cjevovodom dovodi do farme gdje se distribuira po štalama.

Za korištenje vode iz bunara na k.č. 1386 k.o. Rečica za tehnološke potrebe izdana je Vodopravna dozvola (URED DRŽAVNE UPRAVE U KARLOVAČKOJ ŽUPANIJI, URED ZA GOSPODARSTVO, dokument KLASA: UP/I-325-06/02-01/18; URBROJ: 2133-01-14-02-02 od 10. travnja 2002.) (Prilog 2.)

Na crpilištu postoji ugrađen vodomjer za očitavanje potrošnje vode za koje se uredno vode očividnici i šalju izvješća prema Hrvatskim vodama i nadležnom županijskom uredu. Godišnja količina vode koja se crpi je oko 12.000 m³ što je određeno izdanom koncesijom.



Slika 2. Područje zahvata s ucrtanom lokacijom bunara iz kojeg se trenutno crpi voda za potrebe farme, izvor: www.dgu.hr

B.2 OPIS PLANIRANOG ZAHVATA

Planiranim zahvatom obuhvaćena je bušotina „EZ-1“ na k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica iz koje se planira crpljenje vode za tehnološke potrebe na farmi Šumbar.

Za bušotinu na k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica su Hrvatske vode – Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu izdale **Vodopravne uvjete za izvedbu istražno eksploatacijske bušotine** (KLASA: UP/I-325-01/17-07/0005602; URBROJ: 374-21-2-17-3 od 14. studenog 2017.) (Prilog 3.)

U skladu s vodopravnim uvjetima, na lokaciji su obavljani vodoistražni radovi te je izveden istražno-eksploatacijski zdenac dubine 16,3 m (Slika 3.) o čemu je sastavljeno: „**Hidrogeološko izvješće o izvedbi i probnom crpljenju istražno-eksploatacijskog zdenca „EZ-1“ za potrebe farme Šumbar – PPK Karlovačka mesna industrija d.d. na k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica**“, izrađivač SPP d.o.o., studeni 2017.

Vodnim nadzorom i uvidom u hidrogeološko izvješće, Hrvatske vode su utvrdile da su radovi izvedeni u skladu s izdanim vodopravnim uvjetima te da je izvješće izrađeno sukladno izvedenim terenskim radovima temeljem čega je izdana **Vodopravna potvrda** (KLASA: 325-01/17-07/0005680; URBROJ: 374-21-2-17-1 od 06. prosinca 2017.) (Prilog 4.)



Slika 3. Istražno-eksploatacijski zdenac „EZ-1“ na k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica

Izvor: „**Hidrogeološko izvješće o izvedbi i probnom crpljenju istražno-eksploatacijskog zdenca „EZ-1“ za potrebe farme Šumbar – PPK Karlovačka mesna industrija d.d. na k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica**“, izrađivač SPP d.o.o., studeni 2017.

U nastavku su dani podaci iz hidrogeološkog izvješća.

B.2.1. Vodoistražni radovi

Određivanje hidrogeoloških parametara vodonosnika i hidrauličkih parametara zdenca, izvedeno je probnim crpljenjem. Zdenac je izveden u otvorenom tipu vodonosnika s brzim otpuštanjem te s parcijalom penetracije vodonosnog sloja, a u formacijama s velikim koeficijentom propusnosti.

Rezultat probnog crpljenja prikazan je dinamičkim razinama podzemne vode na slikama 5. i 8.

B.2.2. Karakteristike vodonosnika

Otvorenim se vodonosnikom smatra propustan sloj koji leži na nepropusnoj podlozi, a samo je djelomično saturiran. U sitnozrnim otvorenim vodonosnicima dreniranje vode pod gravitacijom iz pora nije trenutačno; voda je otpuštena poslije određenog vremena nakon snižavanja razine podzemne vode. To se stanje obično naziva otvoreni vodonosnik sa zakašnjelim otpuštanjem. Kako otvoreni vodonosnici imaju velik koeficijent uskladištenja, može proći veoma dug period prije nego se sniženje stabilizira, a u nekim se vodonosnicima događa da se to nikad ne postigne.

B.2.3. Tehnologija izrade zdenca

Bušenje istražno-eksploatacijskog zdenca

Bušenje zdenca izvedeno je rotacijskom metodom kroz obložne kolone, uz kontinuirano jezgrovanje, promjera bušenja $\varnothing 146$ mm. Nabušeni materijal, "jezgra", složena je u standardne drvene sanduke, sa oznakama dubina nabušenih intervala.

Na temelju determinacije nabušenog materijala odredio se točan raspored i dubine ugradnje pojedinih intervala tehničke konstrukcije zdenca. Iz vodonosnog sloja uzeta su dva uzorka za potrebe granulometrijske analize, a radi utvrđivanja efektivnog otvora filtra ($d_{30} - d_{50}$).

Tehnička konstrukcija istražno-eksploatacijskog zdenca

Tehničku konstrukciju istražno-eksploatacijskog zdenca čine PVC bunarske cijevi promjera $\varnothing 114/103,2$ mm PN12.5, atestirane na 9 bara. Ugrađene cijevi sastoje se od pune cijevi, filtarskog dijela i taložnika.

Odabir otvora slota filtarskog intervala određen je prema litološkim karakteristikama vodonosnog sloja, odnosno ovisno o rezultatu granulometrijske analize. Ugrađen je trakasti (slotirani) filtar širine trakastog otvora 1,0 mm.

Tehnička konstrukcija zdenca sastoji se od:

<u>Interval (m)</u>	<u>Tehnička konstrukcija zdenca</u>
0,0 do 10,3	puna nadfiltarska PVC cijev $\varnothing 114/103,2$ mm
-10,3 do -16,3 m	filtarska PVC cijev $\varnothing 114/103,2$ mm, otvora slota 1,0 mm + dno

Šljunčenje, tamponiranje i osiguranje zdenca

Šljunčenje prstenastog prostora od dna bušotine, vodoprijemnog dijela zdenca, do glinenog čepa izvršeno je separiranim šljunkom, veličine zrna od 4-8 mm.

Iznad šljunka ugrađena je glinena brtva u svrhu izolacije vodonosnih slojeva od mogućih površinskih onečišćenja.

Osvajanje zdenca

Osvajanje zdenca izvršeno je kompresorom metodom "air lifta" do pojave čiste vode, odnosno do zadovoljenja kriterija udjela pijeska $<100 \text{ g/m}^3$ vode. Vrijeme za osvajanje metodom air-lifta je 24 sata.

B.2.4. Projektiranje ulaznog kapaciteta zdenca

S obzirom na konstrukciju, projektirani ulazni kapacitet zdenca iznosi:

$d = 0,114 \text{ m}$ – promjer ugrađenog filtra

$v = 0,030 \text{ m/s}$ – maksimalna brzina ulaza vode u filter za laminarne uvjete tečenja

$s = 1,0 \text{ mm}$ – širina trakastog otvora (slot) filtra

$f = 8,6 \%$ – ukupni perforirani (slotirani) dio filtera u postocima

q/m' – maksimalni kapacitet po dužnom metru, za zadani laminarni uvjet tečenja vode

$$q/m' = d * \pi * v * f = 0,000919 \text{ m}^3/s = 0,92 \text{ l/s}$$

usvaja se vrijednost ulaznog kapaciteta filtra po dužnom metru 0,90 l/s

$L = 6,0 \text{ m}$ – ukupna duljina ugrađenog filtra

Q_{ukupno} – maksimalni projektirani kapacitet prihrane vode u zdenac za laminarni tok ulaza vode

$$Q_{\text{ukupno}} = d * \pi * L * f * v = L * q/m' = 5,40 \text{ l/s}$$

B.2.5. Specifični kapacitet

Specifični kapacitet je odnos kapaciteta zdenca i pada razine vode u zdencu.

Izražava se kao:

$$q = \frac{Q}{s} [\text{m}^3/\text{s}/\text{m}]$$

Gdje je:

q = specifični kapacitet ($\text{m}^3/\text{s}/\text{m}$)

Q = kapacitet (m^3/s)

s = pad razine vode u zdencu (m), nakon određenog vremena (preporučljivo 24 sata)

$$q = \frac{Q}{s} = \frac{0,0129}{0,85} = 0,0152 [\text{m}^3/\text{s}/\text{m}] \text{ (-cca.8h)}$$

Tablica 1. Dinamička razina razine podzemne vode u zdencu „EZ-1“ – "KONSTANT TEST"

OZNAKA ZDENCA	Statička razina RPV	Stalna crpna količina	Dinamička razina podzemne vode DPV (nakon cca. 8 sati)	Sniženje (s)
Istražno eksploatacijski zdenac EZ-1	10,40 m	2,5 l/s	12,76 m	2,36 m

B.2.6. Jednadžba zdenca

Jedan dio podataka o vodonosnom sloju moguće je dobiti samo na bazi analiza podataka iz opažачkih piezometara, dok se drugi podaci mogu dobiti iz podataka na samom zdencu.

Pokusno crpljenje u stvari čini ispitivanje vodonosnog sloja i samog zdenca.

Naime, ukupno ostvareno sniženje u crpljenom zdencu čine dvije komponente:

$$sw = BQ + CQ^2$$

gdje su:

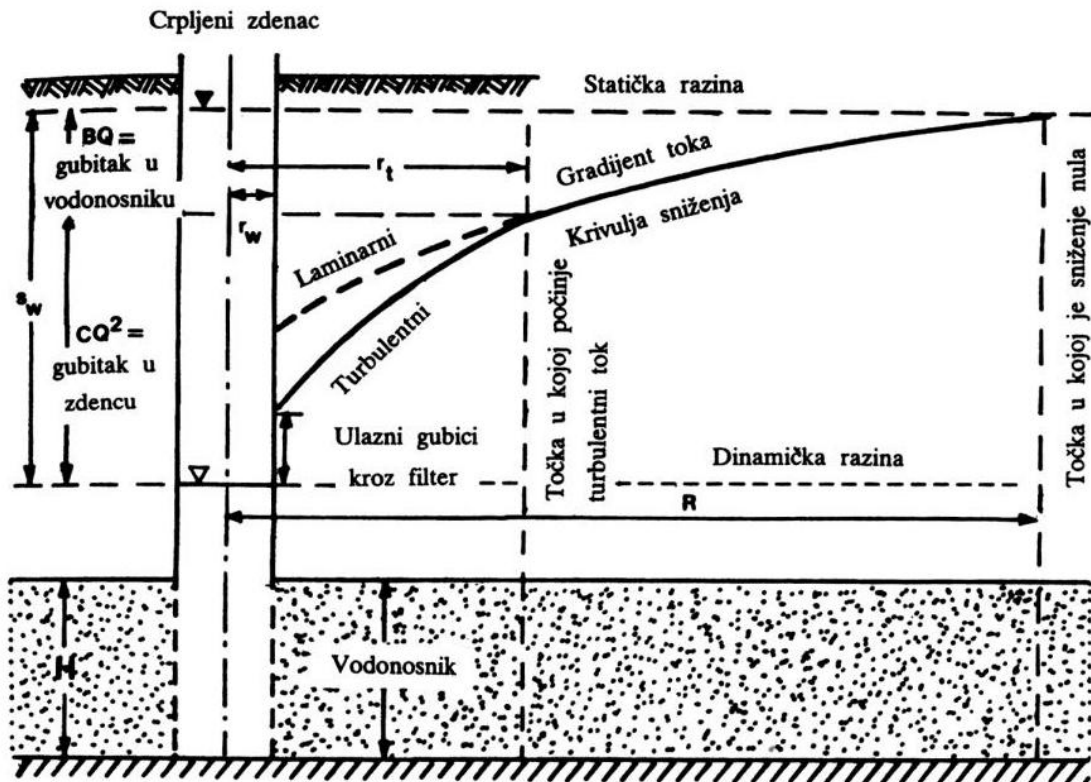
sw - sniženje u zdencu (m),

Q - količina vode kojom se zdenac crpi (m^3/s),

B – parametar otpora sloja (s/m^2) i

C – parametar otpora zdenca (s^2/m^5).

Komponenta BQ predstavlja gubitak u vodonosnom sloju u kojemu je sniženje uzrokovano otporom laminarnog toka u samom vodonosnom sloju, a komponenta CQ^2 predstavlja gubitak u zdencu uzrokovanim turbulentnim tokom vode u filtarskom dijelu konstrukcije zdenca i dijelu vodonosnog sloja (Slika 4.).



Slika 4. Prikaz sniženja na crpljenom zdencu

Poznavanjem parametara B i C može se izračunati sniženje u zdencu za bilo koju količinu crpljenja. Budući da parametar C nije ovisan od vremena trajanja crpljenja, komponenta sniženja uslijed otpora u zdencu koristi se za određivanje ukupnog sniženja u zdencu, ako se prethodno odredi teoretsko sniženje za određeni kapacitet crpljenja.

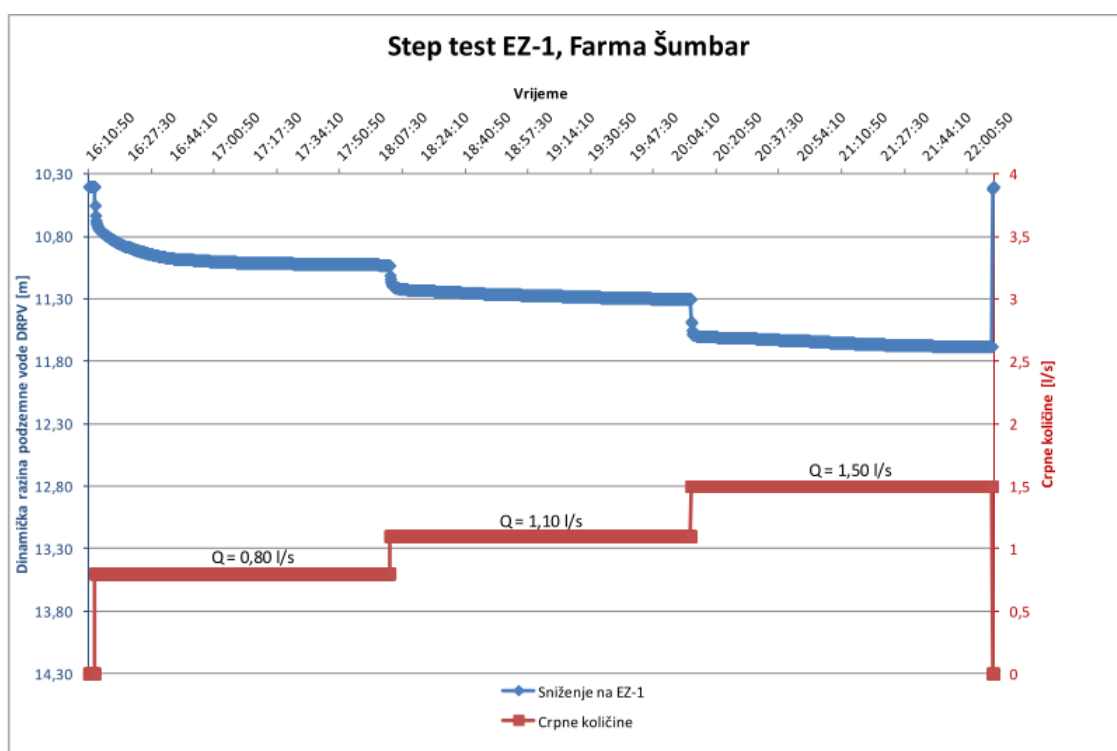
Rješenje jednadžbe sniženja dobiveno je grafičkim putem prema Jacobovoj metodi.

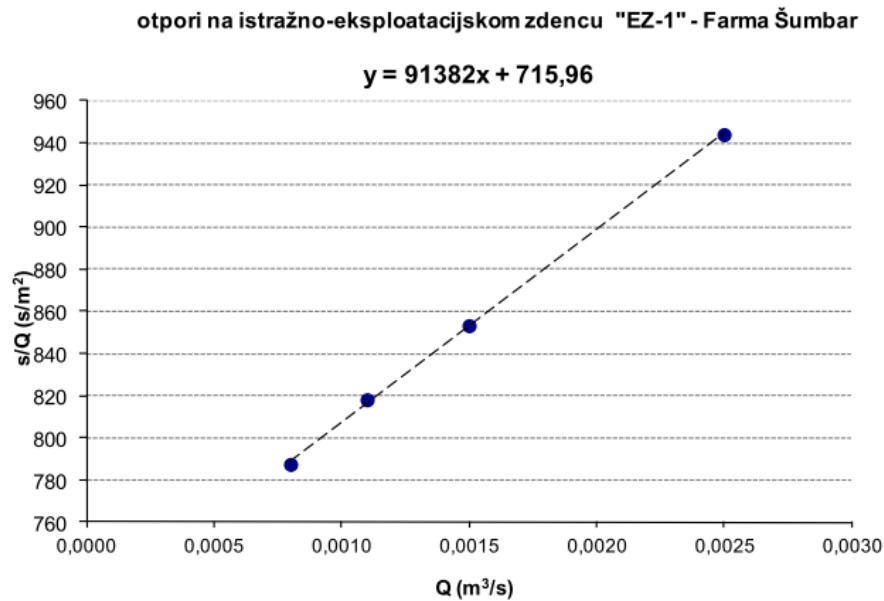
Vrijednosti dinamičke razine podzemne vode za različite kapacitete crpke prikazane su u tablici 2.

U tablici su izračunate, za različite količine crpljenja, vrijednosti specifičnog sniženja koje su prema Jacobovoj metodi potrebne za izračunavanje parametara otpora sloja (B) i otpora zdenca (C).

Tablica 2. Mjerenje dinamičke razine podzemne vode na eksploatacijskom zdencu „EZ-1“

KORAK "i"	Crpna količina Q_i (m ³ /s)	Sniženje s_i (m)	Prirast crp. Količine δQ_i (m ³ /s)	Prirast sniženja δs_i (m)	Specifično sniženje s/Q (s/m ²)
1.	0,00000	0,0000			
2.	0,00080	0,6300	0,00080	0,6300	787,50
3.	0,00110	0,9000	0,00030	0,2700	818,18
4.	0,00150	1,2800	0,00040	0,3800	853,33
5.	0,00250	2,3600	0,00100	1,0800	944,00

**Slika 5.** Sniženja u eksploatacijskom zdencu „EZ-1“ za crpljenje u koracima

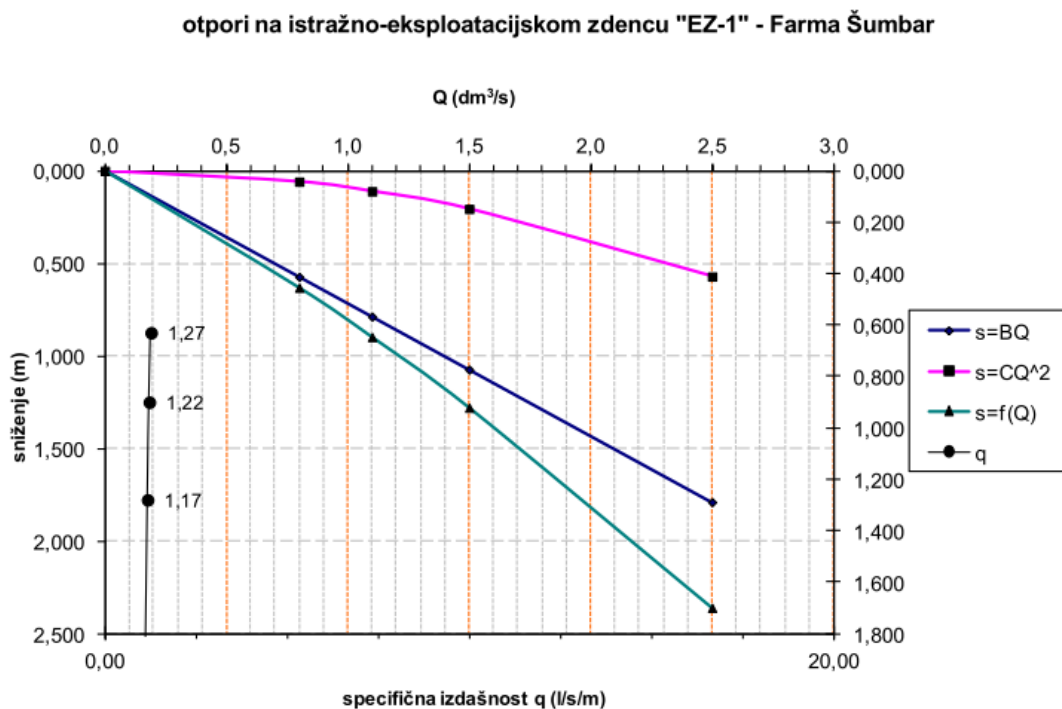


Slika 6. Izračun parametara gubitaka prema Jacobovoj metodi, zdenac „EZ-1“

Vrijednost za B dobivena je kao odsječak na ordinati i iznosi $B = 716 \text{ s/m}^2$, dok je vrijednost za parametar C dobivena iz omjera $C = \Delta(s/Q)/\Delta Q = 91.382 \text{ s}^2/\text{m}^5$.

Jednadžba zdenca tada glasi:

$$s = 716 \cdot Q + 91382 Q^2$$



Slika 7. Gubitci u eksploatacijskom zdenцу „EZ-1“ i vodonosnom sloju

Tablica 3. Odnos parametra C i stanja zdenca

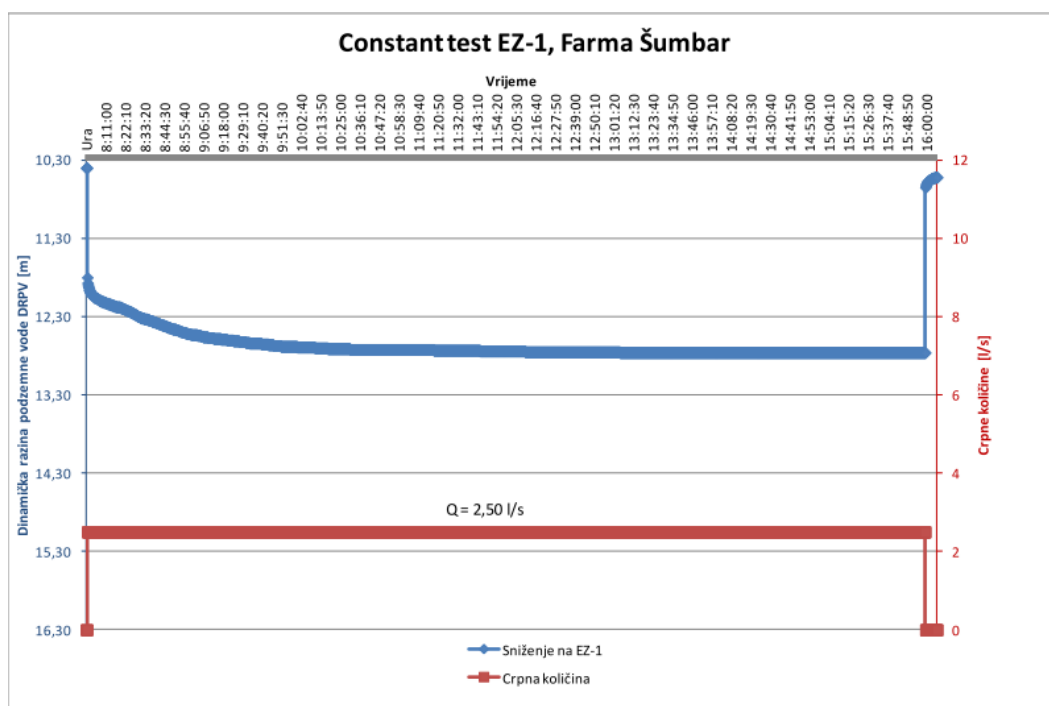
Koeficijent gubitaka na zdenču C (min^2/m^5)	Stanje zdenca
<0,5	Dobro projektiran i osvojen
0,5 do 1.0	Blago pogoršano zbog kolmatacije
1.0 do 4.0	Ozbiljno pogoršano zbog kolmatacije, začepljenja
> 4.0	Teško se regenerira na prvobitnu izdašnost

Dobro projektiranje filtarskog dijela konstrukcije zdenca može u većoj mjeri smanjiti gubitke, no ne može ih nikad potpuno i eliminirati. Odnos između nelinearnog parametra otpora zdenca (C) i stanja zdenca dan je prema Waltonu u tablici 3.

Iz pokusnog crpljenja dobivena je vrijednost za parametar otpora zdenca $C = 25,4 \text{ min}^2/\text{m}^5$ ($C = 91.382 \text{ s}^2/\text{m}^5$).

B.2.7. Konstant test

Prilikom konstantnog crpljenja ujednačenom količinom $Q = 2,5 \text{ l/s}$ u trajanju od oko 8 sati, sniženje u eksploatacijskom zdenču se postiže ravnotežno stanje crpljene količine i prihrane iz vodonosnika (Slika 8.).



Slika 8. Sniženja na zdenču „EZ-1“ za "konstant test"

B.2.8. Određivanje hidrogeoloških pokazatelja vodonosnika

Iz pokusnog crpljenja dobivena je vrijednost za parametar otpora zdenca $C = 0,45 \text{ min}^2/\text{m}^5$.

Hidrogeološki parametri vodonosnika određeni su iz provedenog probnog crpljenja, s opažanjem sniženja razine podzemne vode na samom crpnom zdenču primjenom metode superpozicije za rješenje Theis - korekcija Jacob-a.

Analiza je provedena upotrebom računalnog programa AquiferTest Pro 4.0, proizvođača Waterloo Hydrogeologic, Inc. 2004. Analize i grafičke reprezentacije s mjerenim veličinama dane su u Prilogu 5. ovog elaborata, zajedno s kartografskim prikazom utjecaja crpljenja probnog zdenca na sniženje razine podzemne vode (radijus utjecaja).

Hidrogeološki parametri određeni su za slijedeći oblik probnog crpljenja: probno crpljenje u koracima, konstant test i "recovery" test. Izračunate vrijednosti prikazane su u Tablici 4. Laboratorijska ispitivanja bušotine prikazana su u Prilogu 6.

Tablica 4. Hidrogeološki parametri vodonosnika dobiveni probnim crpljenjem

proba	hidraulička vodljivost – K [m/dan]	koeficijent vodoprovodnosti (transmisivnost) – T [m ² /dan]	koeficijent uskladištenja - S
Constant test	18,3	110	0,1
Recovery test	6,7	40	0,1
Step test	17,5	105	0,1
Prosječna vrijednost*	14,2	85	0,1

*Srednja vrijednost izmjerenih podataka (Step test, Constant test, Recovery test)

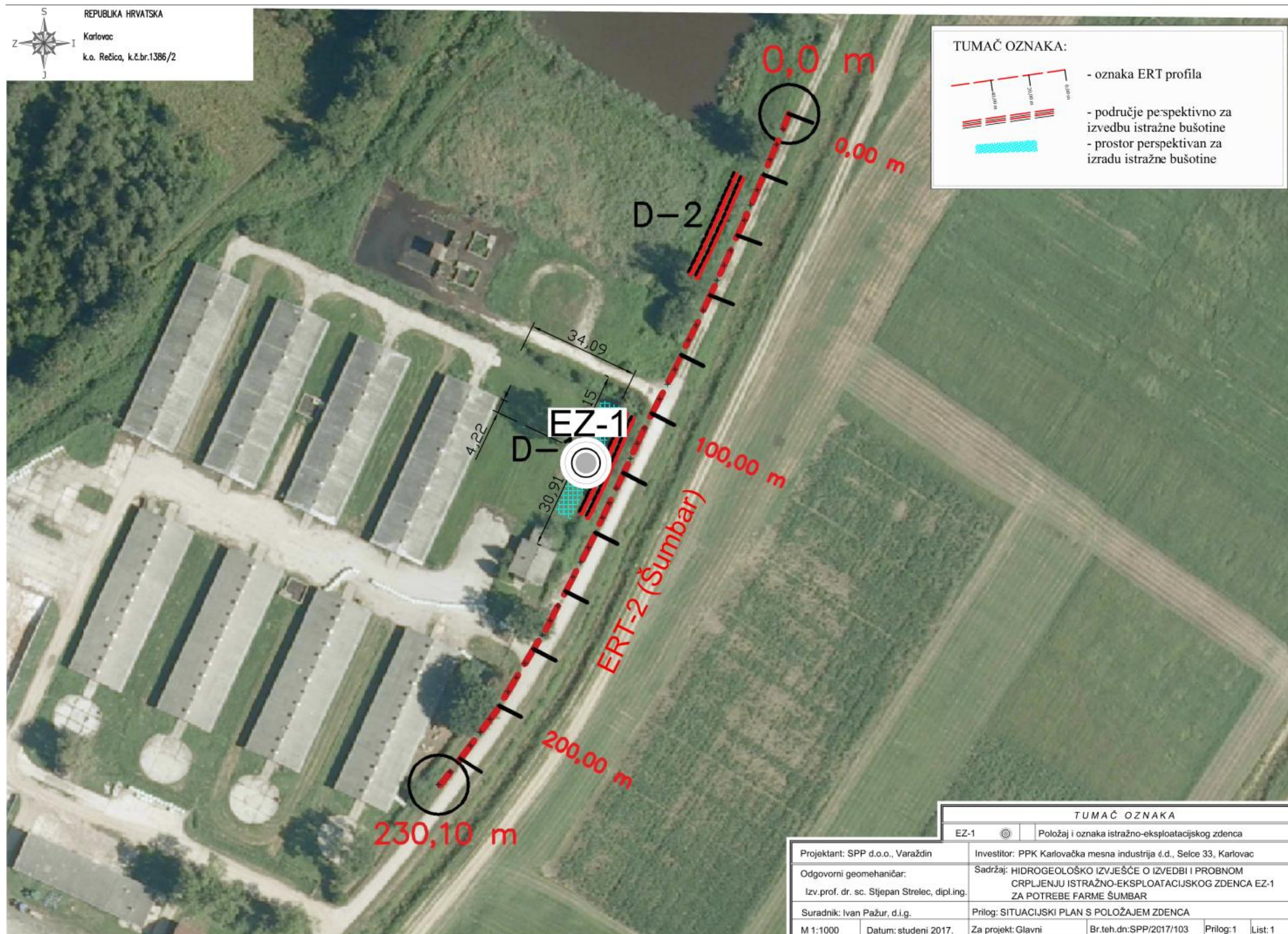
B.2.9. Zaključna razmatranja

Na lokaciji farme Šumbar PPK karlovačke mesne industrije d.d. na k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica izveden je istražno eksploatacijski zdenac „EZ-1“ (Slika 9.), na kojem je provedeno probno crpljenje.

Za probnim crpljenjem utvrđene karakteristike vodonosnika, te provedene analize i modelska rješenja, iznose se sljedeće završne odredbe:

Kapacitet izvedenog zdenca u laminarnim uvjetima tečenja iznosi $q_{\max} = 2,0 \text{ l/s}$.

Istražno-eksploatacijski zdenac „EZ-1“, može se prenamijeniti u eksploatacijski zdenac za potrebe farme Šumbar PPK karlovačke mesne industrije d.d., na k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica.



Slika 9. Položaj zdenca

Izvor: Hidrogeološko izvješće o izvedbi i probnom crpljenju istražno-eksploatacijskog zdenca „EZ-1“ za potrebe farme Šumbar – PPK Karlovačka mesna industrija d.d./k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica/, izrađivač SPP d.o.o., studeni 2017.

B.3 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

B.3.1. TEHNOLOŠKO-TEHNIČKI PROJEKT EKSPLOATACIJE VODE

Na lokaciji farme Šumbar izvedeno je bušenje zdenca rotacijskom metodom te je ugrađena tehnička konstrukcija zdenca (PVC bunarske cijevi).

Probnim crpljenjem određeni su hidrogeološki parametri vodonosnika i hidraulički parametri zdenca te je zaključeno da se istražno-eksploatacijski zdenac „EZ-1“ može prenamijeniti u eksploatacijski zdenac za potrebe farme junadi Šumbar PPK Karlovačke mesne industrije d.d., na k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica.

Godišnja količina koja se planira crpiti iz bušotine procjenjuje se na oko 20.000 m³ podzemne vode, što je povećanje za oko 8.000 m³/god. u odnosu na postojeće stanje (postojeću potrošnju). Naime, planirano povećanje u crpljenju, u količini od oko 8.000 m³/god. predviđeno je isključivo u cilju podizanja standarda na farmi jer se planira učestalije čišćenje i održavanje prostora. Kapacitet farme se ne mijenja.

Prema iskustvenim podacima s farme, stvarna potrošnja vode se obračunava po grlu stoke i ona iznosi od 40 do 45 litara. Na farmi Šumbar je 1.300 grla te je za 365 dana u godini, po dnevnoj potrošnji od 40 litara/po grlu stoke, potrebno oko 18.980 m³ godišnje. Isto je potrebno uvećati za oko 4% do 5% za ispiranje te stoga proračun godišnje potrošnje iznosi oko 19.929 m³ vode.

Podzemna voda će se zahvaćati iz zdenca promjera 114 mm, na dubini od 10 m, potopnom pumpom na električni pogon konstantnog protoka 2 l/sec. Eksploatirana voda transportirat će se postojećim PEHD cijevima (već su izvedeni na lokaciji farme te je potrebno samo izvesti spoj novog izvora na postojeći sustav cjevovoda) do mobilnog sabirnog tanka volumena 25 m³ koji je postavljen u krugu farme.

Radni plato bušotine dimenzija je 2,00 x 2,00 m i uredit će se na način da se s njega onemogući bilo kakav prodor tekućih onečišćivača (motorna ulja, gorivo...) u podzemlje, čime se sprječava onečišćenje.

Po prestanku crpljenja, ušće bušotine bit će zaštićeno šahtom koji se može zaključati tako da se onemogući pristup neovlaštenim osobama.

U slučaju trajnog prestanka korištenja bušotine, nakon vađenja crpki, kabela i crpnih cijevi, bušotina će biti zapunjena izvođenjem cementacije kanala bušotine odozdo prema gore ili zapunjavanjem kanala bušotine glinovitim materijalom, a betonski šaht i metalni poklopac na ušću bušotine bit će uklonjeni.

Tijekom eksploatacije podzemne vode, kontinuirano će se mjeriti količina iscrpljene vode i u adekvatnim vremenskim intervalima evidentirati razina vode u bušotinama.

Kvaliteta vode ispitana je u laboratoriju Bioinstituta d.o.o., Dr. Rudolfa Steinera 7, 40000 Čakovec, analitički broj V/350/18, ožujak 2018.

U mišljenju Bioinstituta d.o.o. stoji da: „Prema ispitanim parametrima uzorak vode V/350/18 NE ODGOVARA odredbama Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja

registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN125/2017) zbog parametara broj 1.2, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1 i 3.2., no voda odgovara kvalitetom za napajanje stoke, pranje i ostale tehnološke potrebe na farmi. (Prilog 7.)

B.3.2 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

B.3.3 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

B.4 OPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Zahvat će se izvesti u funkciji farme junadi unutar koje neće doći do promjene uzgoja i/ili tehnološke koncepcije/kapaciteta uzgoja te za realizaciju zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih koje su već prethodno opisane.

B.5 VARIJANTNA RJEŠENJA

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja.

C. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

C.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ LOKACIJE ZAHVATA

Farma junadi Šumbar nalazi se oko 8 km sjeveroistočno od središta grada Karlovca, uz cestu Karlovac-Šišljvić-Jamnička kiselica te 2 km od sela Rečice (Slika 10.). Administrativno pripada Gradu Karlovcu, Karlovačka županija.

Farma je građena sukcesivno po etapama, od 1979. do 1983. godine, za što su izdane građevinske dozvole. Obuhvaća katastarske čestice br 1386/2, 1233, 1466 k.o. Rečica te se na jednoj od njih, 1386/2, nalazi istražno-eksploatacijski zdenac.

Lokacija je s tri strane omeđena šumom, a s jedne strane otvorena prema zemljišnim površinama koje se obrađuju. Farma je povezana s javnom prometnicom asfaltnim priključkom od 400 m uz koji se proteže drvored borova.

Farma se sastoji od osam staja za tov junadi dimenzija oko 55 m x 14 m, identičnog unutrašnjeg rasporeda i opremljenosti u kojima je 1.300 grla stoke. Također, u okviru farme se nalaze dvije zemljane lagune za sakupljanje gnojovke, nadstrešnice za smještaj poljoprivredne mehanizacije, mehaničarska radiona, ukopana cisterna za gorivo, objekt cestovne vage, plato i postolje uređaja za prethodno pročišćavanje otpadnih voda, crpilište za vodu, skladišni objekt te upravni objekt s veterinarskom ambulantom.

Na farmi je postavljeno sedam horizontalnih silosa koji služe za spremanje kabaste hrane (silirana kukuruzna stabljika, DTS – trave s leguminozama, sirak) koja se koristi u obroku namijenjenom za ishranu tovne junadi.



Slika 10. Šire područje zahvata (lokacija zahvata je označena crvenom kružnicom), Izvor: <http://geoportal.dgu.hr/>

C.2 PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA

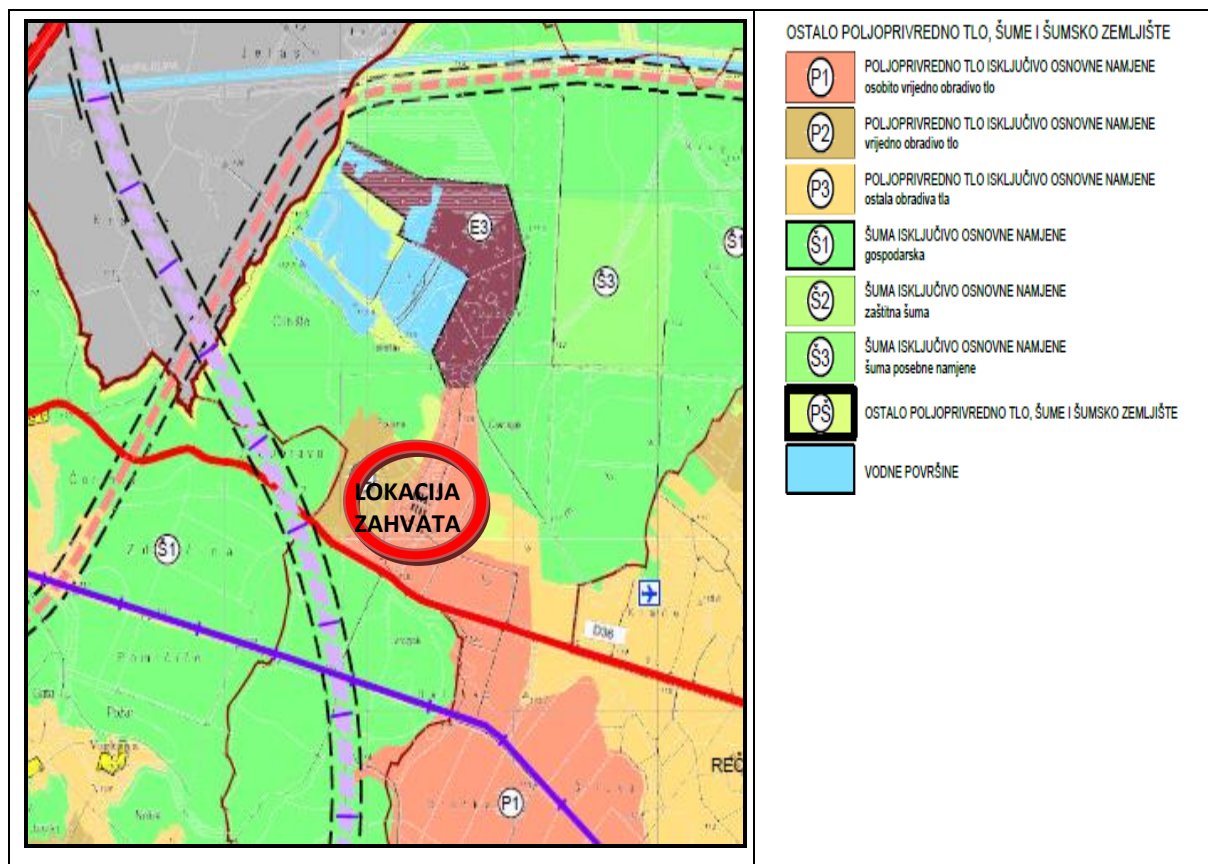
Za prostorni obuhvat zahvata važeći je Prostorni plan uređenja Grada Karlovca (Glasnik Grada Karlovca br. 1/02, 13/03, 4/04, 5/10 i 6/11).

Prostorni plan uređenja Grada Karlovca (PPUG Karlovac) utvrđuje uvjete za dugoročno uređenje područja Grada, svrhovito korištenje, namjenu, oblikovanje, obnovu i sanaciju građevinskog i drugog zemljišta, zaštitu okoliša te posebno zaštitu kulturne baštine i vrijednih dijelova prirode.

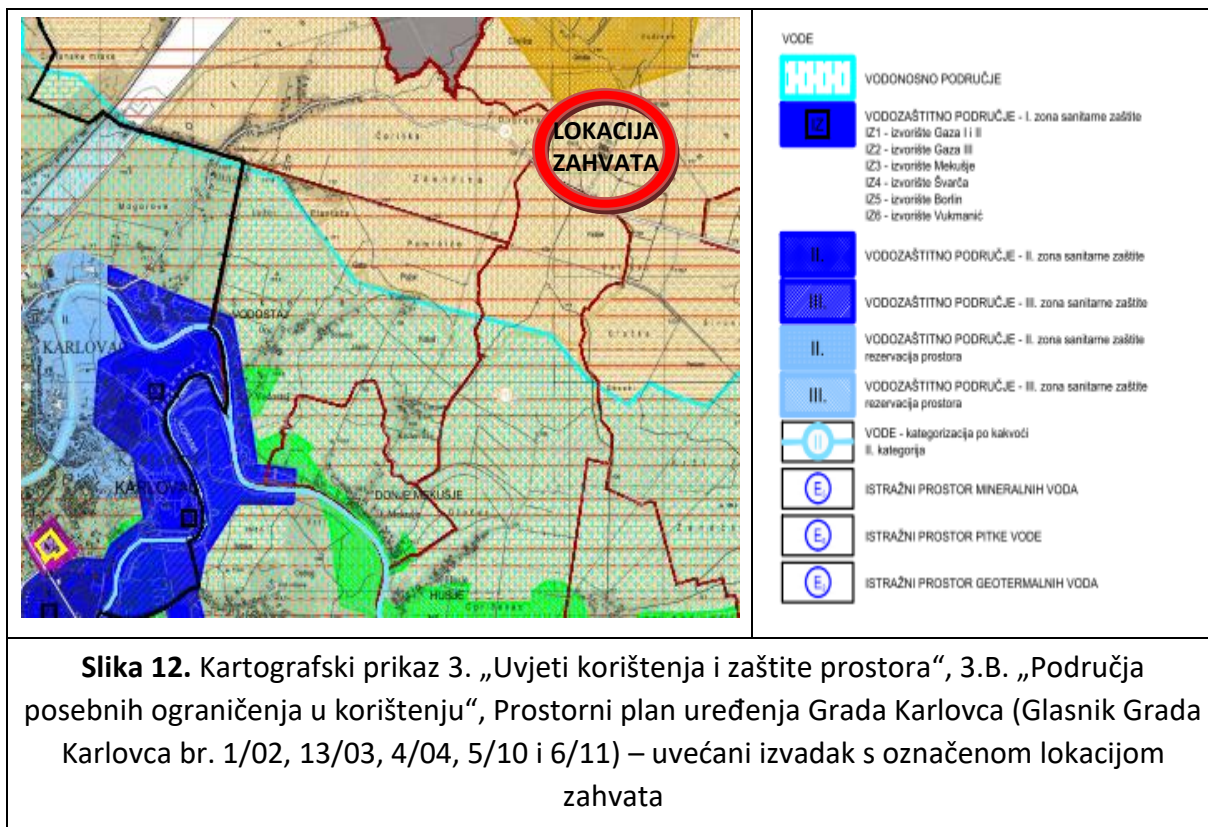
Prema PPUG Karlovac, kartografski prikaz br. 1. „Korištenje i namjena površina“, lokacija zahvata se nalazi unutar područja označenog kao poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene; osobito vrijedno obradivo tlo, planska oznaka P1. (Slika 11.).

Lokacija zahvata se nalazi izvan vodonosnog, odnosno vodozaštitnog područja što je prikazano na kartografskom prikazu br. 3. „Uvjeti korištenja i zaštite prostora“, 3.B. „Područja posebnih ograničenja u korištenju“ (Slika 12.).

Crpljenje voda regulirano je točkom 2.4.4., odredbama članka 102. kojima je određeno je da se izvan građevinskih područja omogućuje smještaj građevina i uređaja za zahvaćanje, crpljenje i uporabu voda (korištenje voda sukladno Zakonu o vodama).



Slika 11. Kartografski prikaz 1. „Korištenje i namjena površina“, Prostorni plan uređenja Grada Karlovca (Glasnik Grada Karlovca br. 1/02, 13/03, 4/04, 5/10 i 6/11) – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata



C.3 KLIMATSKE ZNAČAJKE

Klimu Karlovačke županije određuje njezin smještaj u umjerenim geografskim širinama, blizina Atlantskog oceana i Sredozemnog mora kao važna ciklogenetska područja te utjecaj sibirskog maksimuma zimi i subtropskog maksimuma koji ljeti sprječava prodore frontalnih poremećaja iz unutrašnjosti.

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, šire područje zahvata ima Cfwbx'' klimu. To je umjereno topla kišna klima izraženih godišnjih doba, tijekom godine nema izrazito suhih mjeseci, a mjesec s najmanje oborine je u hladnom dijelu godine (fw). Glavne značajke ove klime su sljedeće: srednja temperatura najtoplijeg mjeseca je niža od 22 °C, najmanje četiri mjeseca u godini ima srednju temperaturu ≥ 10 °C, a srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca viša je od -3 °C. Tijekom godine nema izrazito suhih mjeseci, a mjesec s najmanje oborine u hladnom je dijelu godine. U godišnjem hodu oborine javljaju se dva maksimuma – rano ljeto i kasna jesen.

U tablici 5. dane su srednje mjesečne temperature zraka na meteorološkoj postaji Karlovac za razdoblje 1949-2016. Srednja temperatura zraka na meteorološkoj postaji Karlovac iznosi 11,85 °C.

Tablica 5. Srednja mjesečna temperatura zraka na meteorološkoj postaji Karlovac (1949-2016.)

Mjesec	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Kolovoz	Studeni	Prosinac
°C	0,1	2,1	6,5	11,3	16,0	19,6	21,5	20,5	16,3	11,1	6,0	1,3

U tablici 6. dane su srednje mjesečne količine oborine na meteorološkoj postaji Karlovac za razdoblje 1949-2016. Srednja godišnja količina oborine na meteorološkoj postaji Karlovac iznosi 92,64 mm. Najviše oborine padne u studenom, a najmanje u veljači. Prosječno u mjesecu ima 12 kišnih dana.

Tablica 6. Srednja mjesečna količina oborine na meteorološkoj postaji Karlovac (1949-2016.)

Mjesec	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Kolovoz	Studeni	Prosinac
Količina [mm]	75,2	69,3	75,4	88,1	96,3	99,9	94,2	98,0	107,4	102,1	115,4	90,4

Na području Županije snijeg se javlja u hladnijem dijelu godine od siječnja do travnja a maksimalan broj dana sa snijegom javlja se u veljači. U razdoblju 1949.-2016. prosječan broj dana sa snijegom iznosio je 18 dana u godini.

Najčešći smjerovi vjetra na širem području su jugo-jugoistočni i sjevero-sjeveroistočni, a od ostalih se smjerova izdvajaju jugo-jugozapadni i istočni smjer vjetra. Najčešće pušu vjetrovi umjerene brzine. Učestalost vjetra je nešto veća zimi nego u ostala godišnja doba kao posljedica čestih prodora hladnog zraka sa sjevera u kontinentalne dijelove Hrvatske.

C.4 KLIMATSKE PROMJENE

Klimatske promjene, sadašnje i buduće, na prostoru Hrvatske prati i procjenjuje Državni hidrometeorološki zavod te su podaci o klimatskim promjenama preuzeti sa njihovih službenih mrežnih stranica: <http://www.dhmz.htnet.hr/>.

Podaci o predviđenim klimatskim promjenama za šire područje zahvata preuzeti su iz: "OČEKIVANI SCENARIJI KLIMATSKIH PROMJENA NA PODRUČJU SJEVERNOG PRIMORJA I GORSKE HRVATSKE", Mirta Patarčić, Državni hidrometeorološki zavod, *Konzultacijska*

radionica. Prilagodba klimatskim promjenama u regijama Hrvatske – Istarska, Primorsko-goranska i Karlovačka županija, Rijeka, 29.1.2015.

Zaključna razmatranja za Karlovačku županiju su sljedeća:

PARAMETAR	KARLOVAČKA ŽUPANIJA
Promjena srednje sezonske temperature T2m	ZIMA 0.4-0.6°C PROLJEĆE 0.2-0.4°C LJETO 0.8-1°C JESEN 0.8-1°C
Promjena zimske minimalne i ljetne maksimalne T2m	T2min zimi: 0.4-0.6°C T2max ljeti: 0.8-1°C
Promjena broja hladnih i toplih dana	Hladni dani (T2min < 0°C) zimi: od -3 do -4 dana Topli dani (T2max ≥ 25°C) ljeti: 4 do 6 dana
Promjena zimske i ljetne temperature T2m	ZIMA P1-P0: 1-2°C ZIMA P2-P0: 2.5-3°C ZIMA P3-P0: 3.5-4°C LJETO P1-P0: 1-1.5°C LJETO P2-P0: 2.5-3°C LJETO P3-P0: 4-4.5°C
Promjena srednje sezonske oborine	ZIMA -2 do -4% PROLJEĆE -2 do -4% LJETO -2 do -4% JESEN -2 do -8%
Promjena broja suhih dana i dnevnog intenziteta oborine	Suhi dani (DD) – Rd < 1.0 mm JESEN: 1 do 3 dana GODINA: -3 do 3 dana
Standardni dnevni intenzitet oborine (SDII) – ukupna sezonska količina oborine podijeljena s brojem oborinskih dana (Rd ≥ 1.0 mm) u sezoni	ZIMA 1 do 5% PROLJEĆE -1 do 5% LJETO -4 do 2% JESEN -1 do -3%
Promjena broja vlažnih dana i udjela sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane	Vlažni dani (R75) – dani za koje je Rd > 75 percentila (određen iz Rd ≥ 1mm) promjene manje od 1 dana
R95T – udio sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane u ukupnoj količini oborine	ZIMA 1 do 3% PROLJEĆE -1 do 2% LJETO -2 do 3% JESEN -2 do 1%
Promjena zimske i ljetne oborine	ZIMA P1-P0: -5 do 5% ZIMA P2-P0: -5 do 15 % ZIMA P3-P0: -5 do 15% LJETO P1-P0: -15 do 5% LJETO P2-P0: -5 do -25% LJETO P3-P0: -15 do -35%
Promjena broja dana s padanjem snijega	1 do 3 dana

zimi	
Promjena vjetra na 10 m	Vjetar na 10 m ljeti -0.1 do 0.2 m/s

C.5 GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

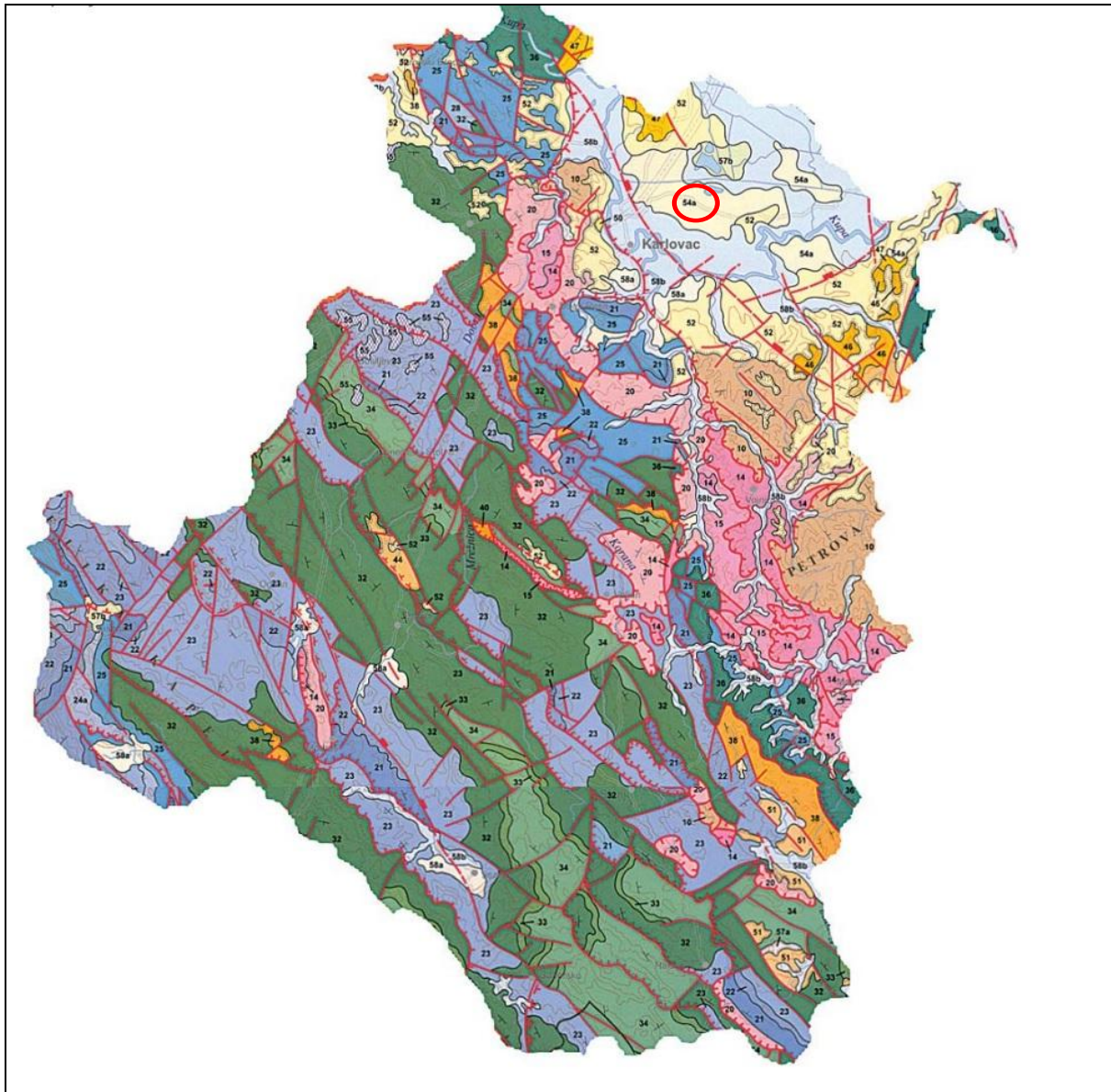
Prema geomorfološkoj regionalizaciji reljefa Hrvatske područje Karlovačke županije je prijelazni prostor između dvije megageomorfološke regije: Panonskog bazena i Dinarskog gorskog sustava. U okviru te regionalizacije izdvaja se čitav niz jedinica različite razine, a prostor Karlovačke županije obuhvaća sljedeće mezogeomorfološke regije: 1.3.8. Gorski masivi Petrove gore i Kremešnice s okolnim pobrđima, 1.4.2. Gorski masiv Žumberačke gore s JI predgorskom stepenicom, 2.1.3. Gorska skupina Velika Kapela, 2.1.4. Gorska skupina Mala Kapela i 2.1.5. Ogulinsko – plašćanska zavalna sa SI gorsko-brdskim okvirom¹.

Specifičan geomorfološki položaj Karlovačke županije na dodiru Dinarskog gorskog sustava s Panonskim bazenom posljedica je i specifičnog geotektonskog položaja toga prostora. Prema Heraku² čitav se prostor Dinarida sastoji od četiriju geotektonskih pojasa: Adrijatika, Epiadrijatika, Dinarika i Supradinarika. Prema takvoj geotektonskoj regionalizaciji dinarskoga prostora područje Karlovačke županije nalazi se u sjeveroistočnom dijelu Dinarika te u jugozapadnom dijelu Supradinarika.

Područje zahvata smješteno je u aluviju rijeke Kupe te pripada kopnenom lesu pleistocenske starosti (a-1Q1), kako je vidljivo na slici 13.

¹ Temeljna geomorfološka obilježja Karlovačke županije - Basic geomorphological properties of Karlovac County (PDF Download Available). Available from: https://www.researchgate.net/publication/310607056_Temeljna_geomorfoloska_obiljezja_Karlovačke_zupanije_-_Basic_geomorphological_properties_of_Karlovac_County [accessed Apr 29, 2017].

² M. Herak: Dinaridi, mobilistički osvrt na genezu i strukturu, Acta Geologica 21(2) (1991) 35–117.



	Sda; a-dprQ ₂	deluvijalno-proluvijalne naslage (holocen)
	Sdb; b-aQ ₂	Aluvijalne naslage (holocen)
	574; a-jQ ₂	Jezerske naslage (holocen)
	57b; b-bQ ₂	Barske naslage (holocen)
	56; pQ ₂	Eolski pijesci (holocen)
	54a; a-Q1	Kopneni les (pleistocen)
	54b; b-jbQ1	Barski les (pleistocen)
		Lokacija zahvata

Slika 13. Geološka karta-List Karlovac

U Panonskom dijelu Hrvatske naslage kopnenog lesa su široko rasprostranjene u području Bilogore, Moslavine, Bjelovarske i Ilovske depresije, Karlovačke i Požeške kotline, Vinkovačko-Đakovačkog i Vukovarskog ravnjaka te Banskog i Erdutskog brda.

Les je sitnozrnati, pelitno-klastični sediment koji su tijekom oledbi (glacijala ili stadijala) donosili sjeverni vjetrovi. Zbog toga je to neuslojen, nevezan i porozan sediment, žute do smeđe boje. Tijekom toplodobnih razdoblja (interglacijala i interstadijala) je taj rahli i rastresit sediment vrlo brzo ispran sa strmih površina, dok se na blagim padinama i u ravnicama sačuvao do danas. U njemu su česte vapnenačke konkrecije, tzv „lesne lutke” koje su nastale otapanjem karbonatnih čestica i ponovnim taloženjem CaCO₃. One su danas koncentrirane u donjem dijelu lesnog horizonta, najčešće su uz nepropusnu podlogu koju čine crvenosmeđe siltozne gline. Prema granulometrijskim analizama les se sastoji iz oko 80 % silta (prašine), sitnog pijeska ima 5-10%, dok čestica gline ima 5-10%. Glavni mineralni sastojak u lakoj mineralnoj frakciji je kvarc, čija količina varira od 30 do 67%.

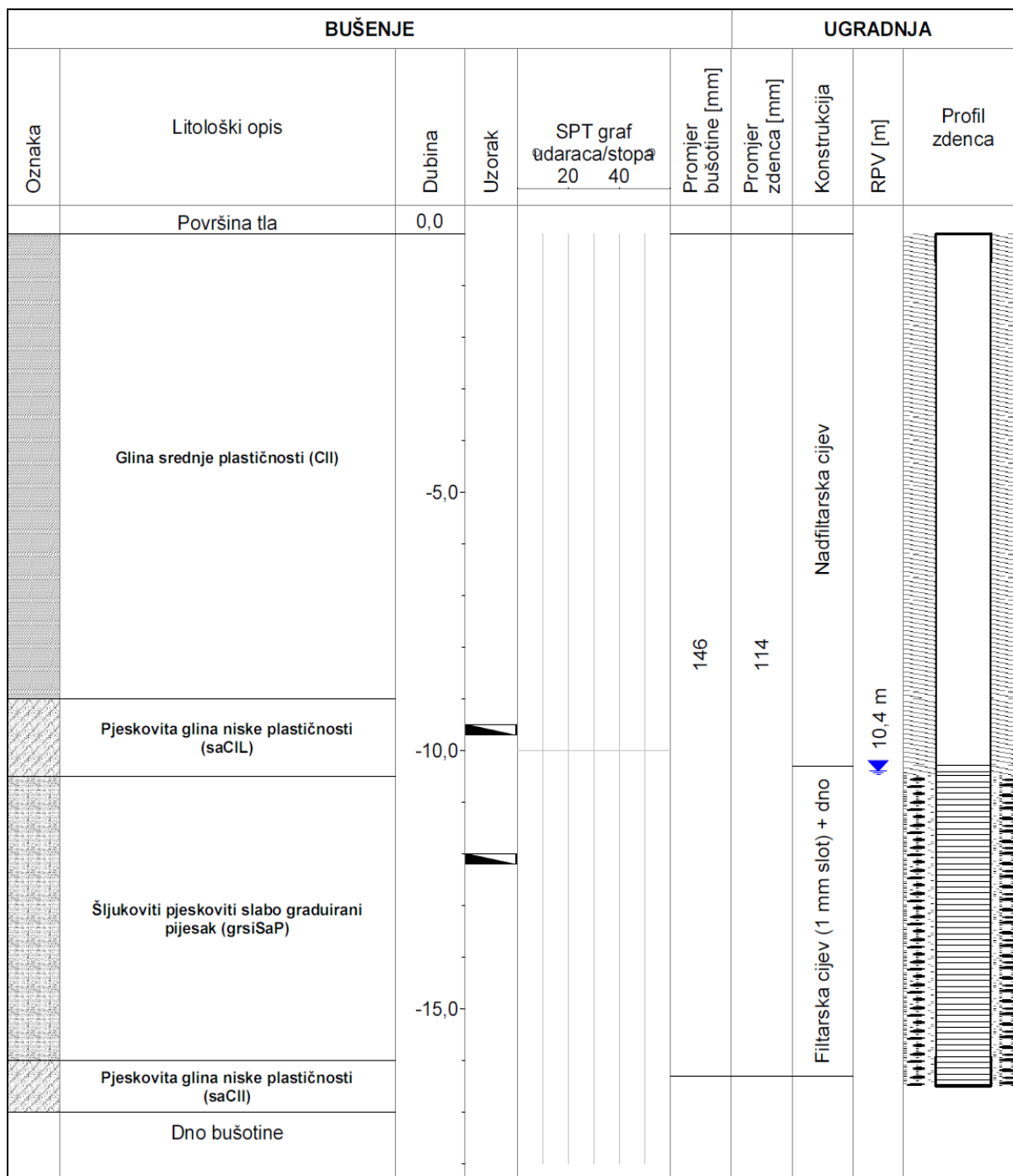
Područje zahvata se nalazi unutar Dunavskog područja podzemnih voda. U panonskom području dominiraju aluvijalni vodonosnici međuzrnske poroznosti formirani unutar velikih sedimentacijskih bazena rijeka Drave i Save. Na krajnjem zapadu, gdje nema krovinskih naslaga ili su one vrlo tanke, postoji otvoreni tip vodonosnika, zbog čega se prirodno napajanje odvija infiltracijom padalina neposredno u vodonosnik, a procjenjuje se i na više od 30% prosječnih godišnjih padalina.

Litološki sastav lokacije

Na lokaciji zahvata izveden je istražno eksploatacijski zdenac „EZ-1“ za koji je određen litološko-tehnički profil na kojem je vidljiva geometrija zdenca sa filtarskom sekcijom te sondažni profil (Slika 14.).

Iz utvrđenog geološkog profila, vodopropusnije formacije vodonosnika utvrđene su na dubini od 10,5 m gdje zaliježe aluvijalni pijesak.

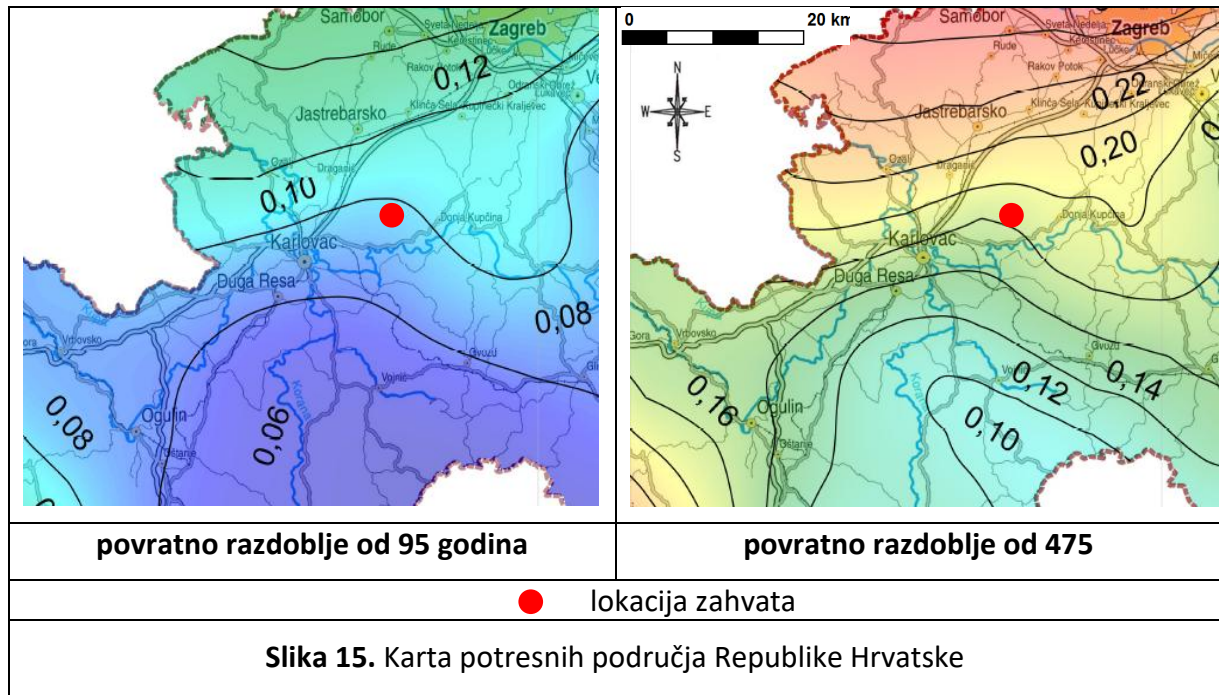
Pijesak odgovara šljunkovitim prašinastim slabo graduiranim pijescima (grsiSaP).



Slika 14. Profil eksploatacijskog zdenca

C.6 SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Seizmičnost na području Grada Karlovca iznosi VII stupnjeva Mercalli-Cancani-Siebergove ljestvice, dok rubni dijelovi grada pripadaju u seizmičnost VIII. stupnja (prema Seizmološkoj karti za povratni period od 500 godina, Geofizički zavod). Lokacija zahvata prikazana na Kartama potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina i povratno razdoblje od 475 godina prikazana je na slici 15.



Č.7 HIDROLOŠKE ZNAČAJKE

Hidrološka situacija na širem području zahvata je, radi geoloških odnosa u tom području, vrlo kompleksna. U području Dinarskog krša (brdsko područje) prevladavaju okršene karbonatne stijene različitog stupnja vodopropusnosti ovisno o litološkom sastavu. Vapnenci su uglavnom jako razlomljeni s otvorenim pukotinskim sustavima i s hidro-geološkog aspekta se smatraju dobro vodopropusnom sredinom, dok su dolomiti zbog manje izraženih i zapunjenih pukotinskih sustava slabo vodopropusni i često predstavljaju barijere podzemnim tokovima. Važan litološki član krških područja Dinarida su u cjelini vodonepropusne klastične naslage, koje na širem području imaju važnu hidro-geološku funkciju (Vukmanić-Petrova gora) kao barijere kretanju podzemne vode.

Najveći dotoci vode za Karlovac su vezani uz rijeke Kupu, Dobru, Mrežnicu i Koranu, koje uglavnom diktiraju vodno stanje na području Grada. To su dijelovi dinarskog krša vrlo bogati oborinama, koje na području Gorskog kotara dosežu vrijednosti do 4.000 mm godišnje s vrlo velikim intenzitetima u kratkim vremenskim razdobljima u pojedinim dijelovima godine. S druge strane, retencijske sposobnosti podzemlja u slivovima tih velikih krških vodonosnika su relativno male, što ima za posljedicu velike varijacije protoka navedenih rijeka i bujični karakter njihovih tokova.

Šire područje zahvata pripada slivu rijeke Kupe. Sliv je smješten na sjeverozapadnom dijelu dinarskog planinskog lanca, a nizinski dio nalazi se na rubu Panonskog bazena. Oko 27% slivne površine je krš, što značajno utječe na vodni režim. Za sliv rijeke Kupe karakteristična je nesimetričnost jer je 70% pritoka smješteno na desnoj obali Kupe, odnosno u području Karlovačke županije.

C.8 PREGLED STANJA VODNIH TIJELA

Podaci u nastavku preuzeti su iz *Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.* (Narodne novine, broj 66/16), Izvadak iz Registra vodnih tijela, dokument Hrvatske vode Klasifikacijska oznaka: 008-02/18-02/82, Urudžbeni broj: 15-18-1.

Područje zahvata pripada **grupiranom vodnom tijelu podzemne vode CSGI_31 – KUPA** čije su karakteristike i stanje prikazani u tablici 7.

Tablica 7. Karakteristike i stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode CSGI_31 – KUPA
Izvor: Hrvatske vode

Kod	CSGI_31 – KUPA
Ime vodnog tijela podzemne vode	Kupa
Poroznost	dominantno međuzrnska
Površina (km ²)	2.870
Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 ⁶ m ³ /god)	287
Prirodna ranjivost vodnog tijela	58% umjerene do povišene ranjivosti
Procjena stanja	
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Za Tijelo podzemnih voda Kupa (TPV Kupa) obrađeni su podaci preuzeti iz dokumenta: „STANJE PODZEMNIH VODA NA VODNOM PODRUČJU RIJEKE DUNAV S OBZIROM NA PRIRODAN SADRŽAJ METALA I NJIHOV ANTROPOGENI UTJECAJ“, izrađivač: Hrvatski geološki institut, Zagreb, prosinac 2015.

TPV Kupa obuhvaća sliv donjeg toka rijeke Kupe, odnosno južne padine Vukomeračkih gorica, Karlovački bazen (Crna Mlaka) te područje Petrove i Zrinske gore. S hidrogeološkog stanovišta u ovom dijelu sliva Kupe najvažniji je vodonosnik međuzrnske poroznosti formiran unutar aluvijalnih kvartarnih naslaga Kupe i u Karlovačkom bazenu.

Prosječna hidraulička vodljivost aluvijalnog vodonosnika zahvaćenog na karlovačkim crpilištima (Gaza, Švarča, Mekušje) doseže 0,005 m/s. Vodonosnik je prekriven prašinasto-glinovitim naslagama debljine koja može dosežati 20 m. Zbog hidrauličke veze s površinskim tokovima napajanje vodonosnika ostvaruje se induciranim dotokom iz vodotoka.

Odlaganje krupnijeznatih kvartarnih sedimenata u Karlovačkom bazenu omogućile su rijeke Kupa, Dobra i Korana, te potoci s jugoistočnih padina Žumberačkog i Samoborskog gorja. Propusniju sredinu predstavljaju pjeskoviti slojevi unutar slabo propusnih glinovitih naslaga kvartara te slojevi pijeska, uglavnom mlađeg neogena. U središnjem dijelu bazena Crne Mlake podzemna voda je pod tlakom. Vrijednosti hidrauličke vodljivosti plićeg vodonosnika, određene iz granulometrijskih analiza, variraju u vrlo širokom rasponu od 2.3×10^{-5} do 0,005 m/s.

Područje desne obale rijeke Kupe uključuje slivove vodotoka Gline, Utinje i Petrinjčice. Najvećim dijelom je izgrađeno od naslaga miocenske starosti. Unutar njih se izmjenjuju klastične i karbonatne naslage, a zbog razmjerno malog prostiranja propusnijih članova dobro je razvijeno površinsko otjecanje vode. Infiltracija padalina u podzemlje razmjerno je niska i događa se najčešće plitko pod površinom, a istjecanje podzemne vode na većem broju izvora vrlo male izdašnosti, najčešće ispod 1 l/s. Akumuliranje većih količina podzemne vode omogućeno je u organogenim vapnencima badenske starosti koje se odlikuju pukotinskom, mjestimice i kavernožnom poroznosti i uglavnom dobrom propusnošću. Nalazimo ih u području između Križa Hrastovačkog, naselja Pecki, Hrastovice i Cepeliša. Izdašnosti izvora poprilično variraju, od izvora na kojima istječe manje od 0.1 l/s vode pa do onih izdašnosti i do 5 l/s. Podzemna voda na Prezdan vrelo kod Gornjeg Taborišta istječe iz organogenih vapnenaca badenske starosti kroz kvartarni nanos potoka Golinja. Na istoj lokaciji je izvedeno nekoliko bušenih zdenaca, a ukupna izdašnost crpilišta procjenjuje se na oko 50 l/s. Crpilište se koristi za vodoopskrbu Gline i okolnih naselja. Za potrebe vodoopskrbnog sustava "Sisak-Petrinja-Sunja" koriste se crpilišta Pecki, Križ i Hrastovica na kojima je zdencima također zahvaćen vodonosnik izgrađen od badenskih litotamijskih vapnenaca. Pojedinačne izdašnosti zdenaca iznose od 5 do 20 l/s.

Manje površine trijaskih dolomita nalaze se i na padinama Petrove gore, u kojima su, za vodoopskrbu zahvaćeni izvori Kljajića vrelo (9 l/s), Krmarevac i Živo vrelo (3 l/s).

Unutar TPV Kupa motrenje kakvoće podzemnih voda u okviru nacionalnog monitoringa provodi se na 5 lokacija (piezometara) kojima su zahvaćene kvartarne nevezane vodonosne naslage, te na dva izvora na kojima podzemna voda istječe iz naslaga neogenske starosti.

Prema svom osnovnom ionskom sastavu, podzemne vode TPV Kupa pripadaju od Ca-HCO₃ do CaMg – HCO₃ tipu voda, što je posljedica otapanja karbonatnih minerala.

Temperature podzemnih voda su u intervalu od 11°C do 13°C i odražavaju vrijednosti srednjih godišnjih temperatura zraka područja prihranjivanja. pH-vrijednost motrenih voda ukazuju da su vode neutralna do slabo alkalne.

Kakvoća podzemne vode u ovim aluvijalnim vodonosnicima odraz je reduktivnih uvjeta u vodonosniku, zbog čega voda sadrži visoku koncentracijom amonija i pratećih parametara. Kakvoća podzemne vode iz gorskih karbonatnih vodonosnika mjestimice može sadržavati bakteriološka onečišćenja.

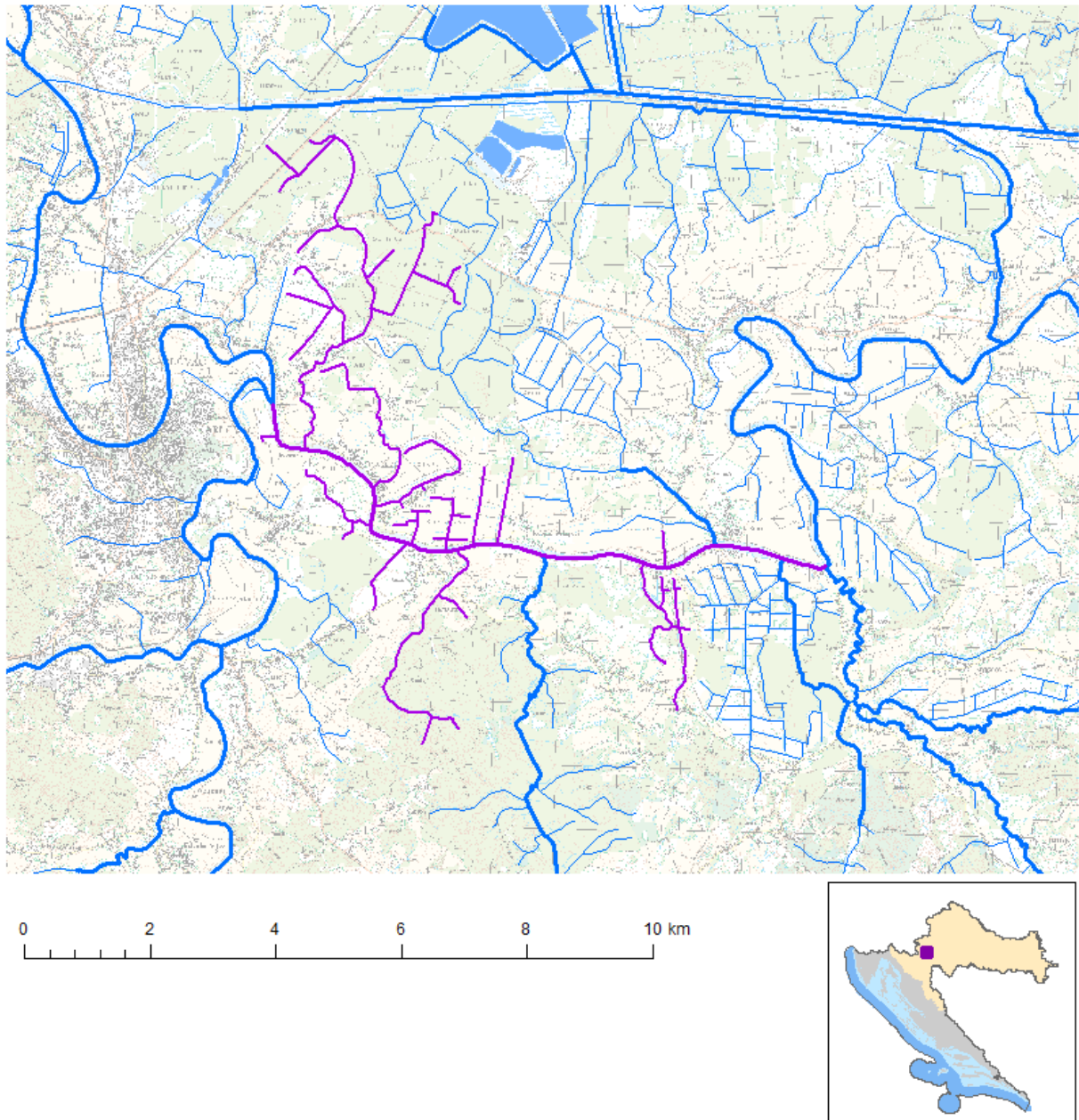
Na širem području zahvata nekoliko je **vodnih tijela površinskih voda**:

CSRN0004_006, Kupa; CSRN0004_005, Kupa; CSRN0026_003, oteretni kanal Kupa-Kupa; CSRN0026_002, oteretni kanal Kupa-Kupa; CSRN0041_001, spojni kanal Kupčina; CSRN0354_001, Blatnica; CSRN0371_001, Stojnica; CSRN0513_001, Rečica; CSLN007, Draganići; CSLN026 (bez naziva).

U nastavku se daje prikaz karakteristika i stanja ovih vodnih tijela prema *Plana upravljanja vodnim područjima 2016-2021*. (Narodne novine, broj 66/16).

Tablica 8. Karakteristike vodnog tijela CSRN0004_006, Kupa

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0004_006	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0004_006
Naziv vodnog tijela	Kupa
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - izvorište locirano u Dinarskoj ekoregiji (5A)
Dužina vodnog tijela	10.6 km + 44.8 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000001, HR53010013*, HR2000642*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	16005 (Rečica, Kupa)



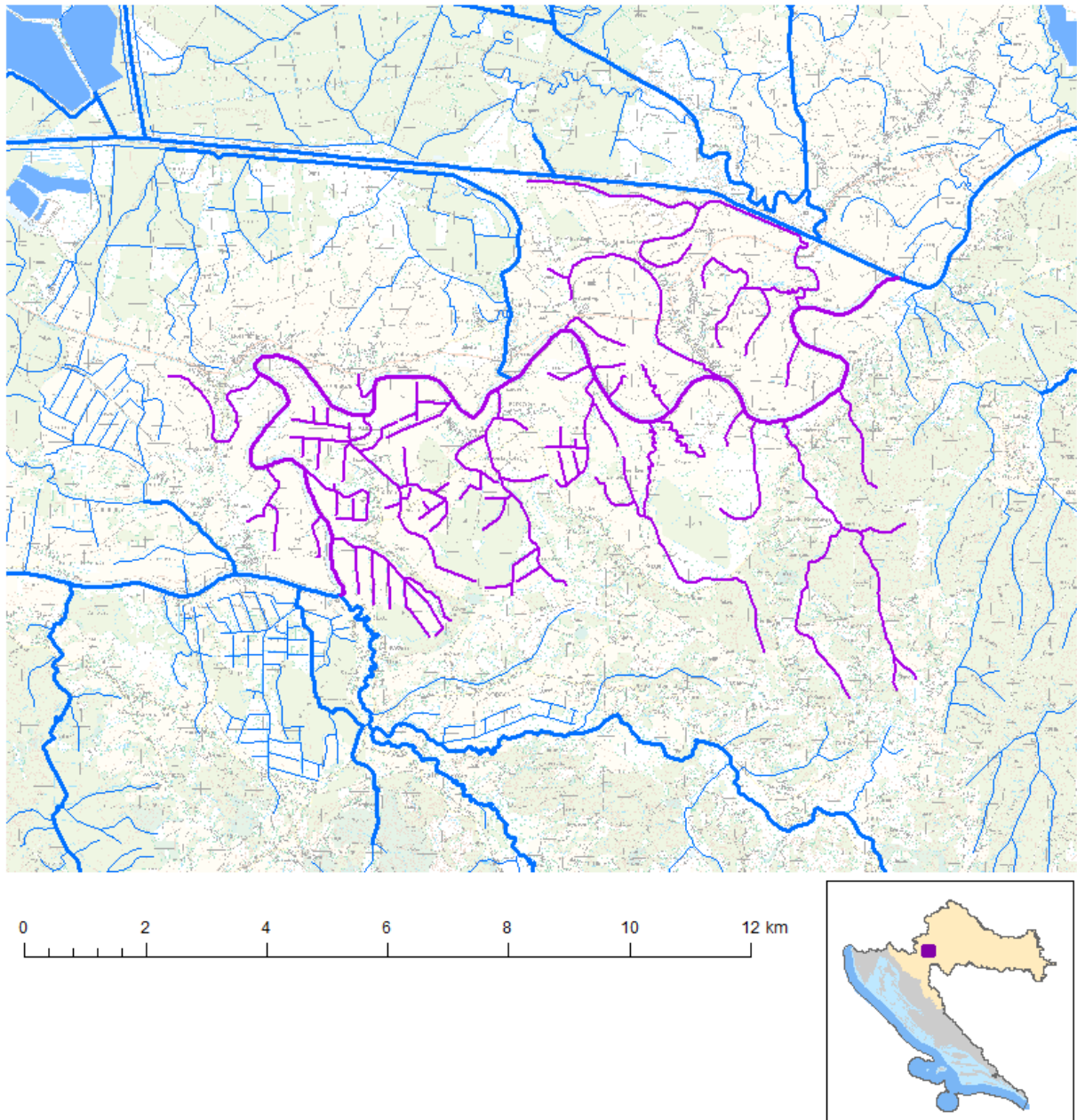
Slika 16. Vodno tijelo CSRN0004_006, Kupa

Tablica 9. Stanje vodnog tijela CSRN0004_006, Kupa

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0004_006					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno dobro vrlo dobro dobro	umjereno umjereno dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	umjereno dobro umjereno	umjereno dobro umjereno	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinofos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: 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, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretoan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Okiilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 10. Karakteristike vodnog tijela CSRN0004_005, Kupa

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0004_005	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0004_005
Naziv vodnog tijela	Kupa
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - izvorište locirano u Dinarskoj ekoregiji (5A)
Dužina vodnog tijela	22.4 km + 98.1 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000001, HR53010013*, HR2000642*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



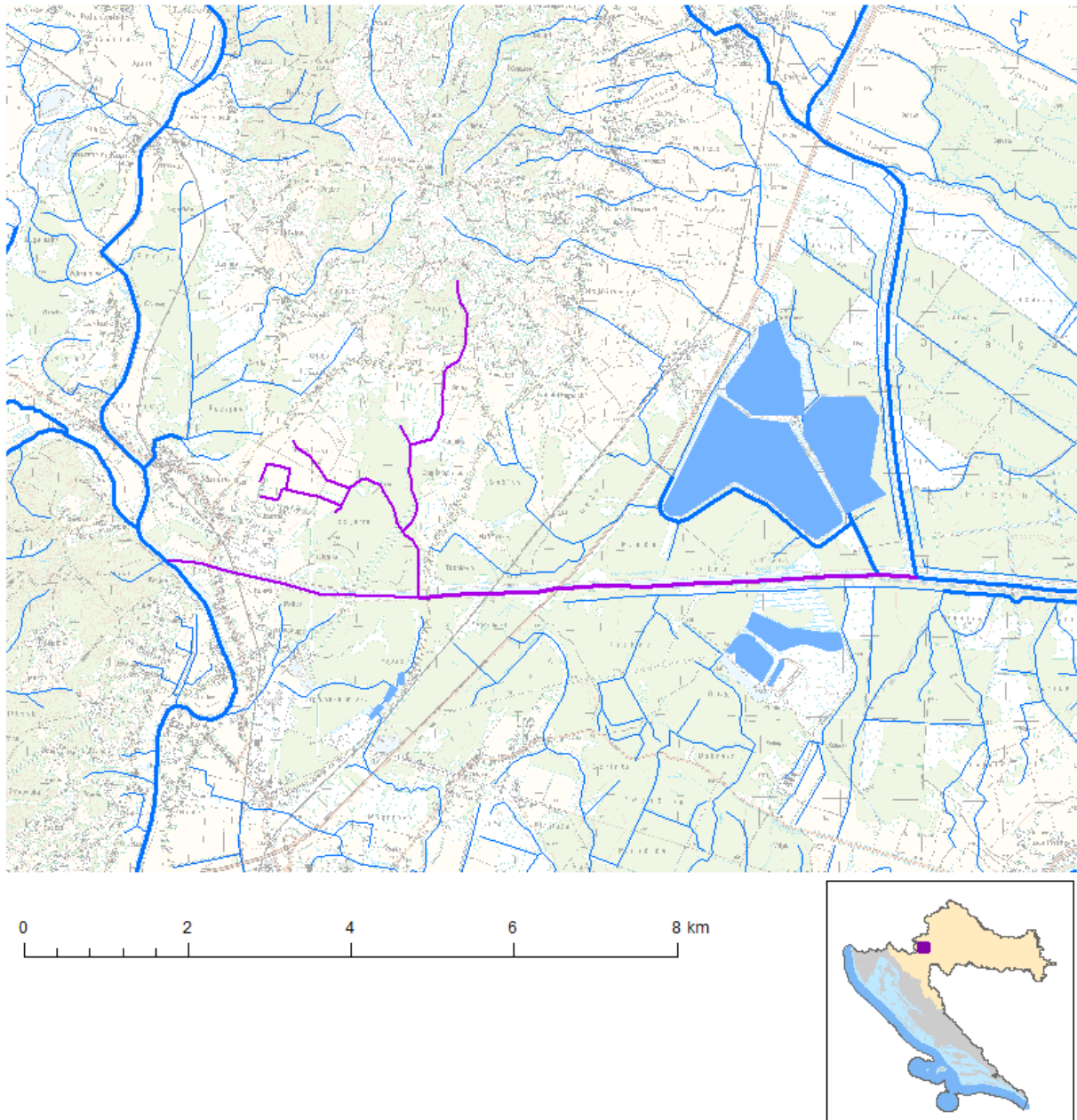
Slika 17. Vodno tijelo CSRN0004_005, Kupa

Tablica 11. Stanje vodnog tijela CSRN0004_005, Kupa

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0004_005					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene 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, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 12. Karakteristike vodnog tijela CSRN0026_003, oteretni kanal Kupa-Kupa

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0026_003	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0026_003
Naziv vodnog tijela	oteretni kanal Kupa-Kupa
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	5.76 km + 12.5 km
Izmijenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000001, HR2000642*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



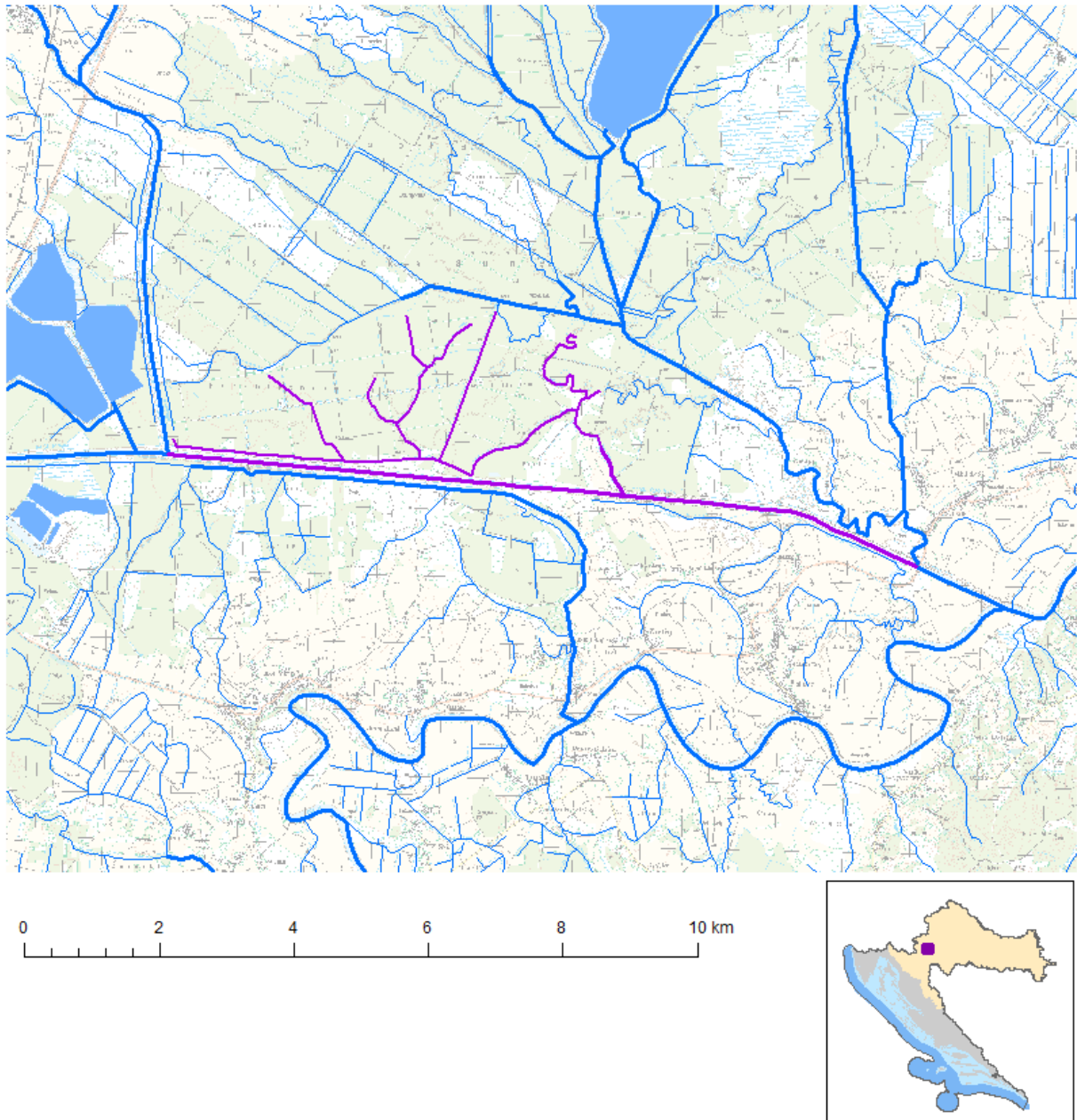
Slika 18. Vodno tijelo CSRN0026_003, oteretni kanal Kupa-Kupa

Tablica 13. Stanje vodnog tijela CSRN0026_003, oteretni kanal Kupa-Kupa

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0026_003					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	loše umjereno vrlo dobro loše	loše umjereno vrlo dobro loše	loše umjereno vrlo dobro loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	ne postiže ciljeve dobro procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro loše vrlo dobro loše vrlo dobro	loše loše vrlo dobro loše vrlo dobro	loše loše vrlo dobro loše vrlo dobro	loše loše vrlo dobro loše vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi 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, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 14. Karakteristike vodnog tijela CSRN026_002, oteretni kanal Kupa-Kupa

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN026_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0026_002
Naziv vodnog tijela	oteretni kanal Kupa-Kupa
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	11.3 km + 19.5 km
Izmijenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000001, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



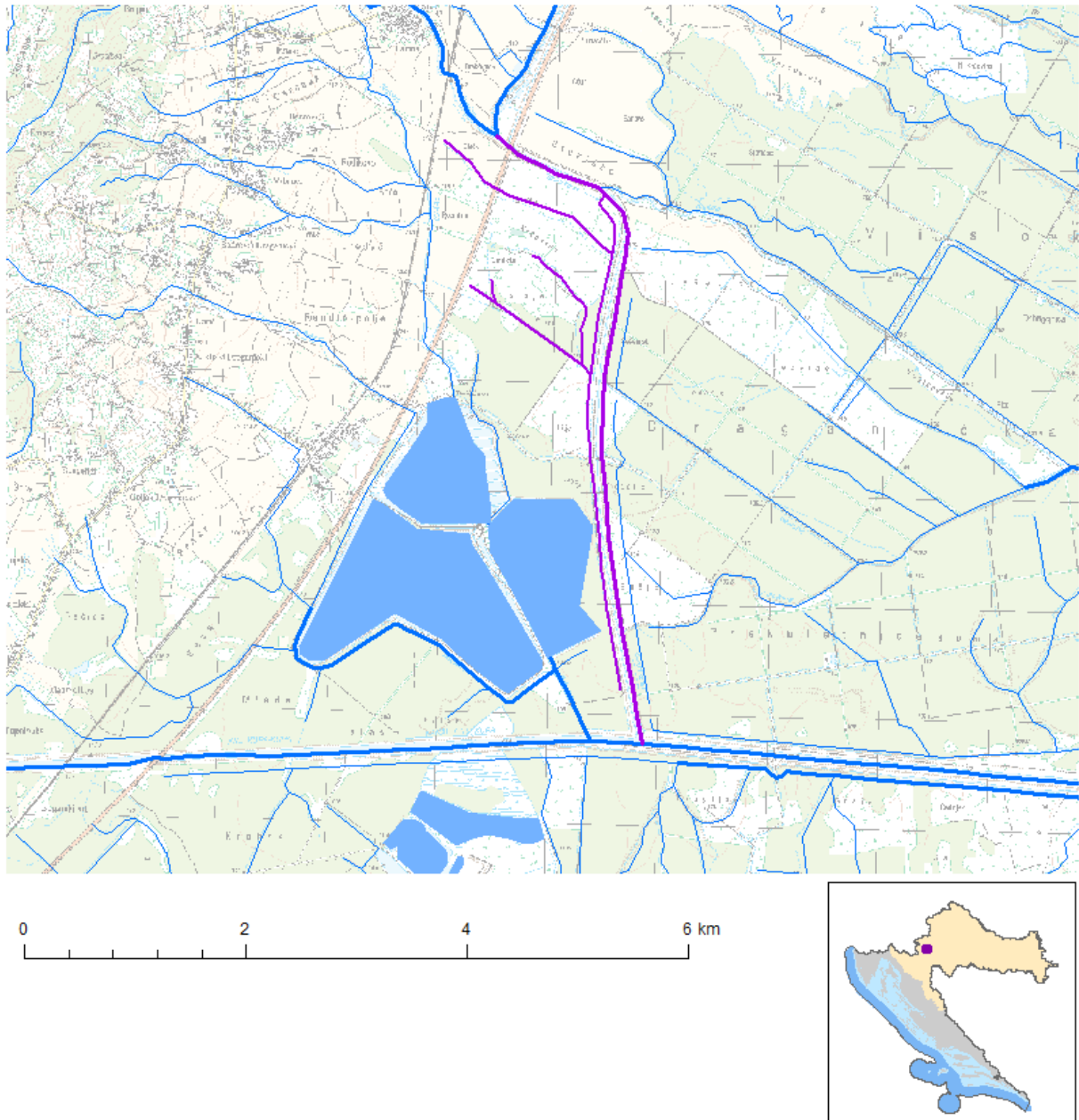
Slika 19. Vodno tijelo CSRN0026_002, oteretni kanal Kupa-Kupa

Tablica 15. Stanje vodnog tijela CSRN0026_002, oteretni kanal Kupa-Kupa

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0026_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno	umjereno dobro vrlo dobro umjereno	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno dobro umjereno dobro	dobro dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>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, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, 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</p>					

Tablica 16. Karakteristike vodnog tijela CSRN0041_001, Spojni kanal Kupčina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0041_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0041_001
Naziv vodnog tijela	spojni kanal Kupčina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	6.22 km + 9.26 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000001, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



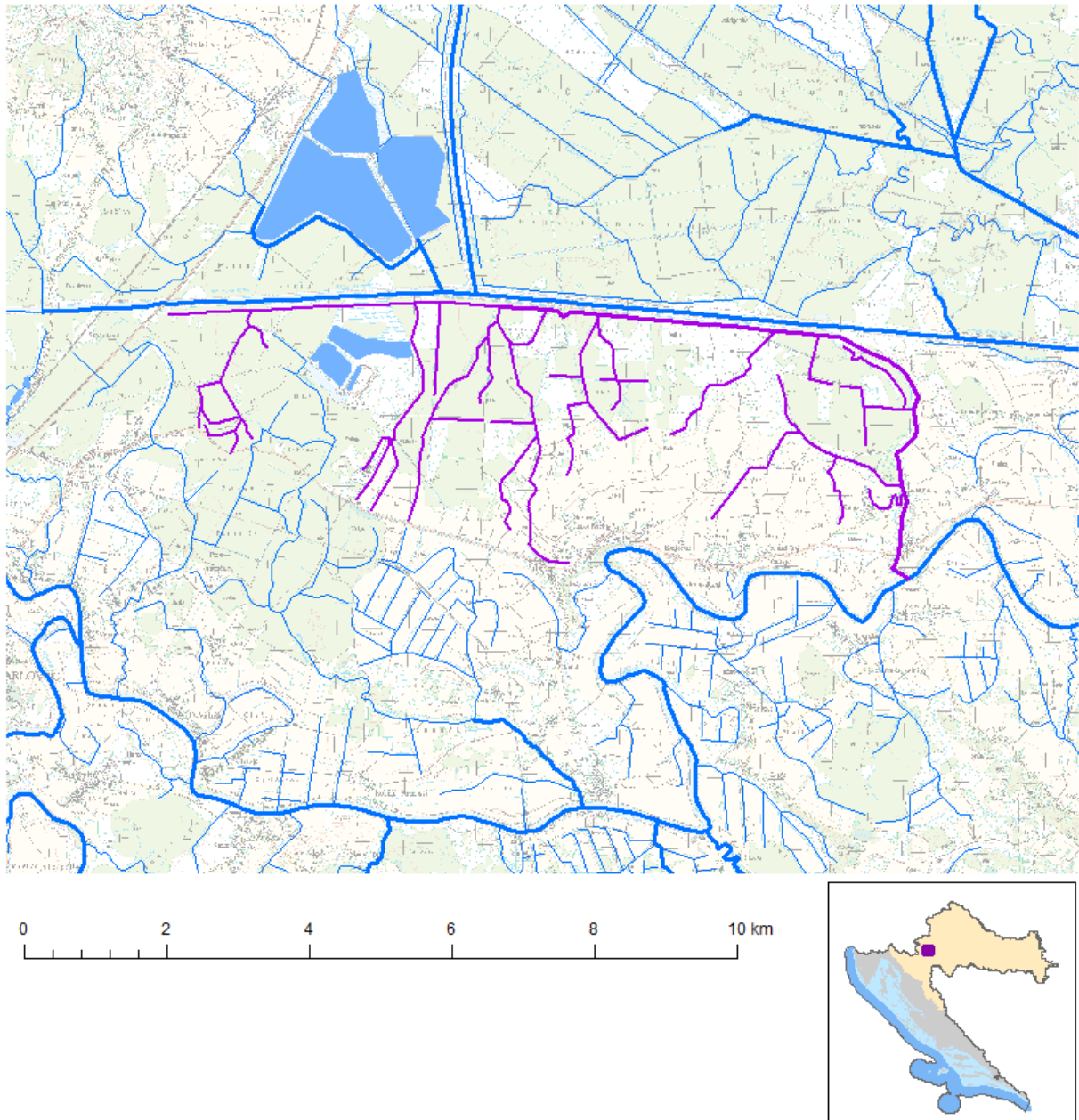
Slika 20. Vodno tijelo CSRN0041_001, spojni kanal Kupčina

Tablica 17. Stanje vodnog tijela CSRN0041_001, spojni kanal Kupčina

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0041_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	loše umjereno vrlo dobro loše	loše dobro vrlo dobro loše	loše dobro vrlo dobro loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno dobro dobro	umjereno umjereno dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro loše umjereno loše dobro	loše loše umjereno loše dobro	loše loše umjereno loše dobro	loše loše umjereno loše dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi 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, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 18. Karakteristike vodnog tijela CSRN0354_001, Blatnica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0354_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0354_001
Naziv vodnog tijela	Blatnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	9.17 km + 47.8 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000001, HR2000642, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	16109 (Blatnica, Blatnica)



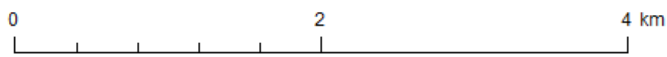
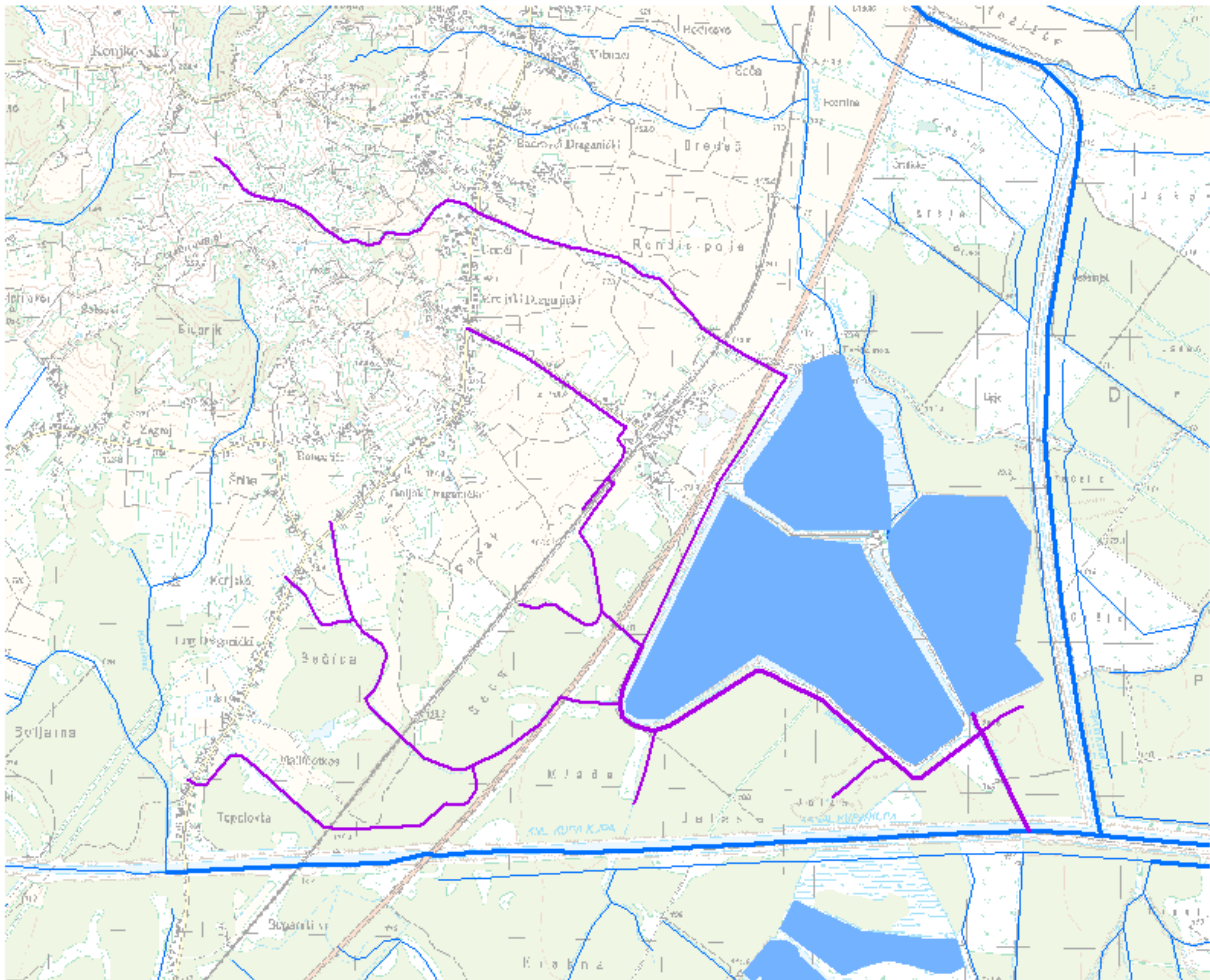
Slika 21. Vodno tijelo CSRN0354_001, Blatnica

Tablica 19. Stanje vodnog tijela CSRNO354_001, Blatnica

STANJE VODNOG TIJELA CSRNO354_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro	loše loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	loše loše umjereno umjereno	loše loše umjereno umjereno	nema ocjene nema ocjene umjereno nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro dobro umjereno	umjereno dobro dobro umjereno	umjereno dobro dobro umjereno	umjereno dobro dobro umjereno	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava</p> <p>NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, 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</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 20. Karakteristike vodnog tijela CSRN0371_001, Stojnica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0371_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0371_001
Naziv vodnog tijela	Stojnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	3.73 km + 18.3 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000001, HR2000450*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



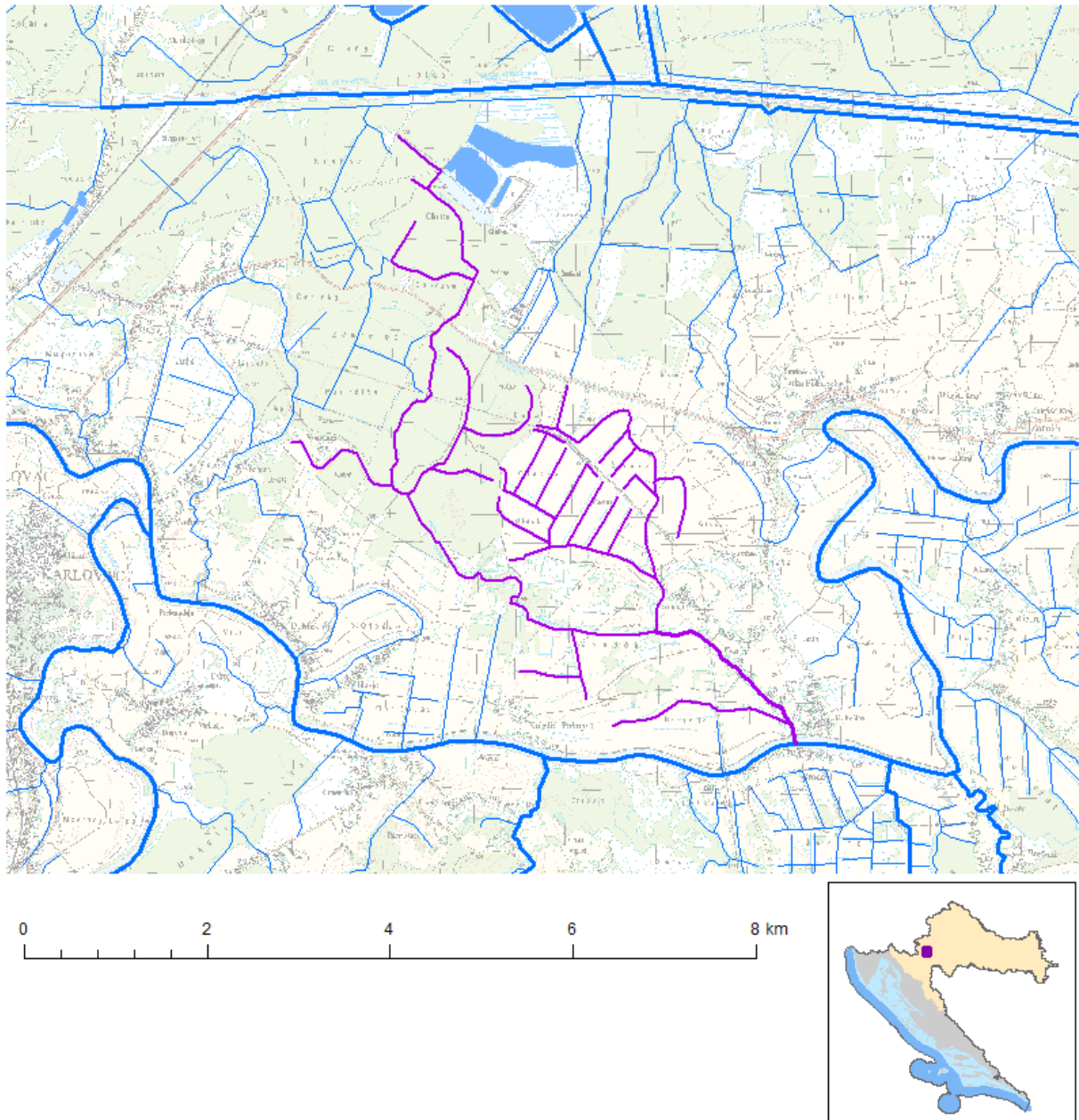
Slika 22. Vodno tijelo CSRN0371_001, Stojnica

Tablica 21. Stanje vodnog tijela CSRN0371_001, Stojnica

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0371_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, 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, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 22. Karakteristike vodnog tijela CSRN0513_001, Rečica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0513_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0513_001
Naziv vodnog tijela	Rečica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	2.15 km + 35.0 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000001, HR2000642, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	16103 (prije utoka u Kupu, Rečica)



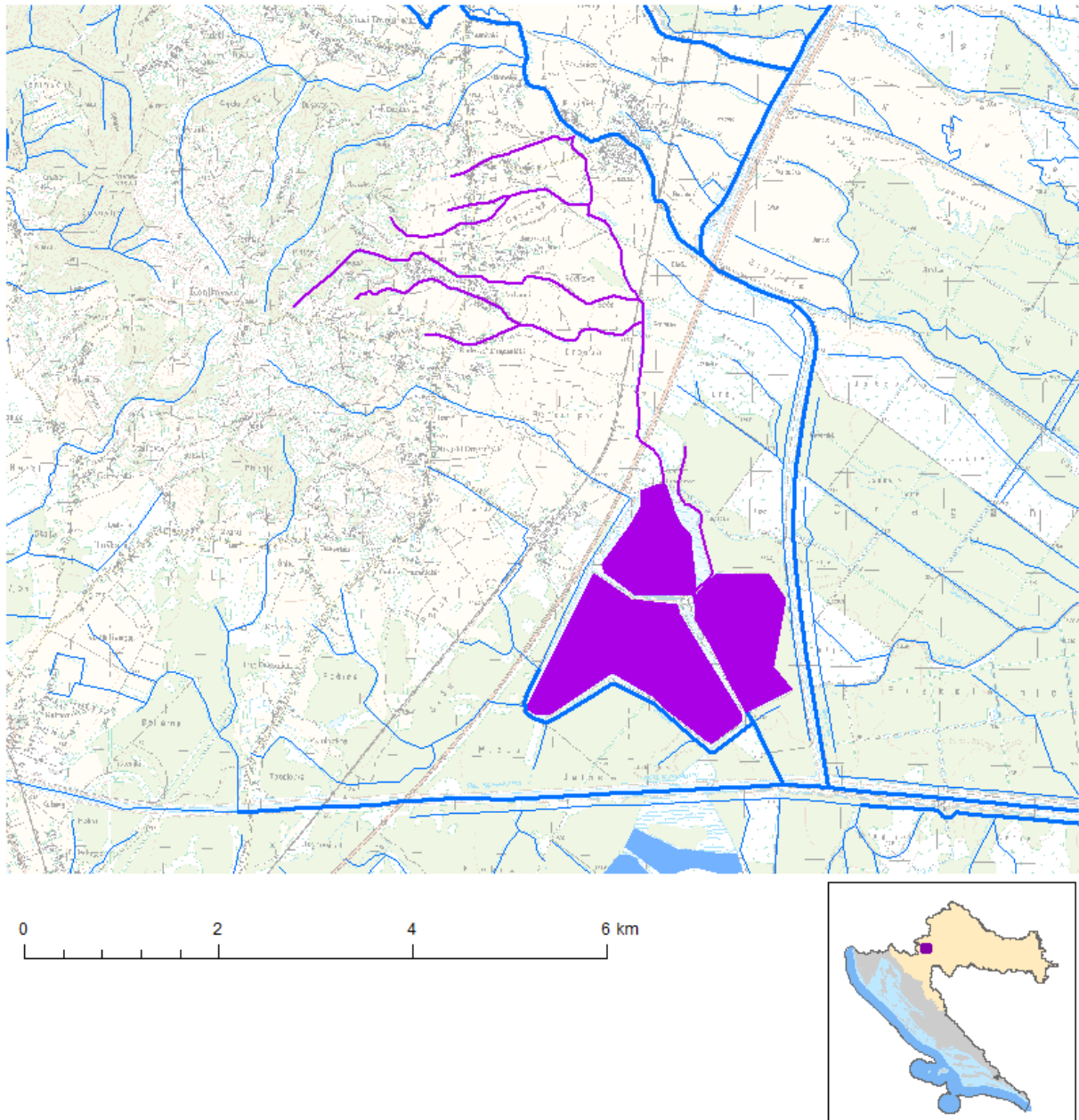
Slika 23. Vodno tijelo CSRN0513_001, Rečica

Tablica 23. Stanje vodnog tijela CSRN0513_001, Rečica

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0513_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	umjereno dobro umjereno	umjereno dobro umjereno	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: 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, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 24. Karakteristike vodnog tijela CSLN007, Draganići

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSLN007	
Šifra vodnog tijela:	CSLN007
Naziv vodnog tijela	Draganići
Kategorija vodnog tijela	Stajaćica / Lake
Ekotip	SPSSNP
Površina vodnog tijela	3.52 km ²
Izmjenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000001, HR2000450*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



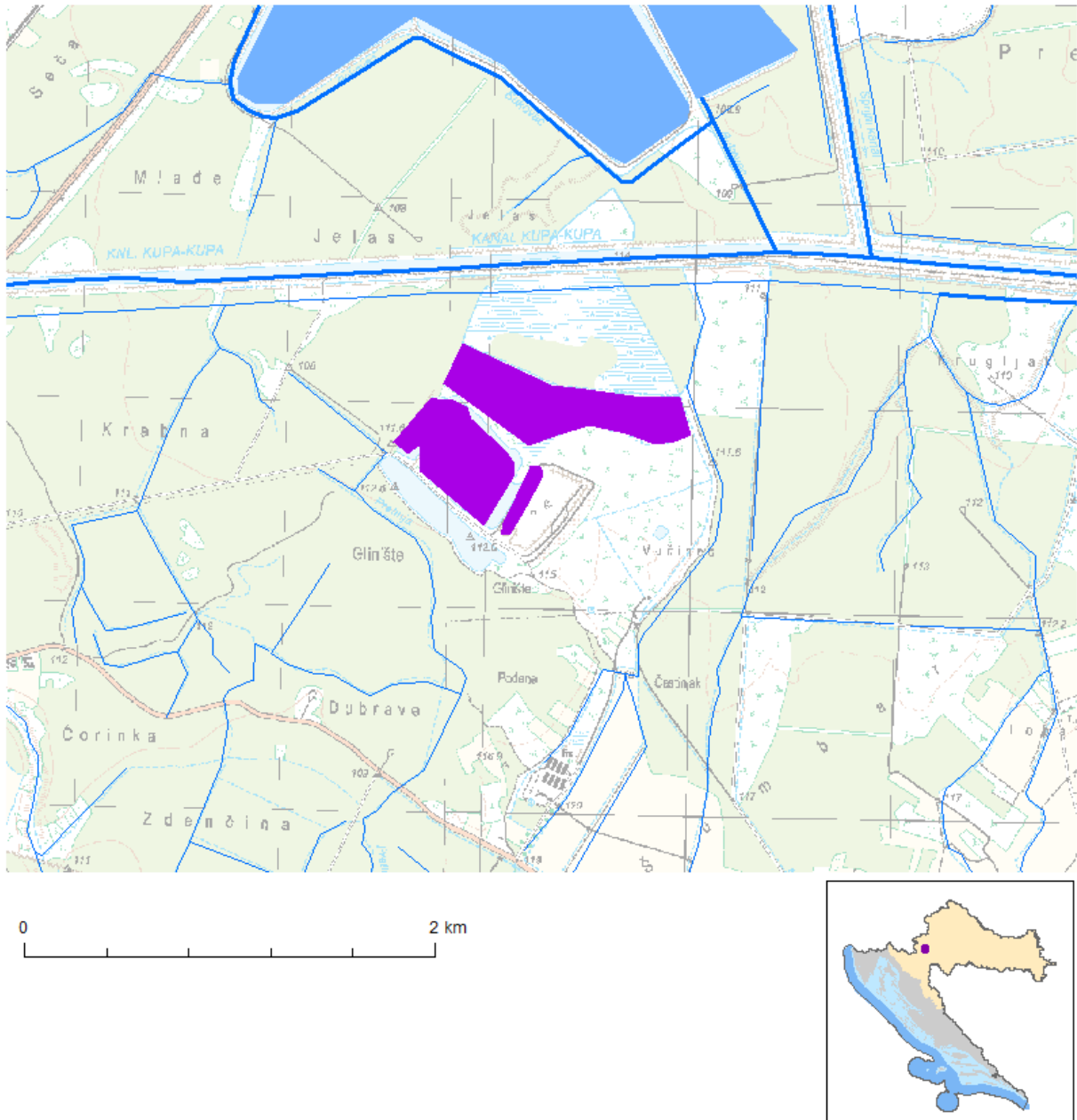
Slika 24. Vodno tijelo CSLN007, Draganići

Tablica 25. Stanje vodnog tijela CSLN007, Draganići

STANJE VODNOG TIJELA CSLN007					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno nema ocjene nema ocjene vrlo loše	vrlo loše nema ocjene nema ocjene vrlo loše	vrlo loše nema ocjene nema ocjene vrlo loše	vrlo loše nema ocjene nema ocjene vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 26. Karakteristike vodnog tijela CSLN026

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSLN026	
Šifra vodnog tijela:	CSLN026
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Stajaćica / Lake
Ekotip	SPMSNN
Površina vodnog tijela	0.505 km ²
Izmjenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000001, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 25. Vodno tijelo CSLN026

Tablica 27. Stanje vodnog tijela CSLN026

STANJE VODNOG TIJELA CSLN026					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	vrlo dobro nema ocjene nema ocjene vrlo dobro	vrlo dobro nema ocjene nema ocjene vrlo dobro	vrlo dobro nema ocjene nema ocjene vrlo dobro	vrlo dobro nema ocjene nema ocjene vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

C.9 OPASNOST I RIZIK OD POPLAVA

Lokacija zahvata se ne nalazi unutar područja poplavne zone kako je vidljivo na karti opasnosti od poplava na slici 26. te izvan granice područja s potencijalnim značajnim rizikom.

C.10 BIOLOŠKO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE

Područje zahvata fitogeografski pripada ilirskoj provinciji (niži šumski pojas) eurosibirsko-sjevernoameričke regije. Klimazonalnu vegetaciju čine poplavne šume hrasta lužnjaka (sveza *Alno-Quercion roboris* Ht. 1938, NKS kôd E.2.2.) i poplavne šume crne johe i poljskog jasena (NKS kod E.2.1.).

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja koje je, prema karti staništa iz 2016., klasificirano kao Izgrađena i industrijska staništa NKS kôd J. (Slika 27.). Staništa skupine „J“ nisu podrobnije razrađena ovom kartom staništa jer ne pripadaju u polu- i prirodna staništa.

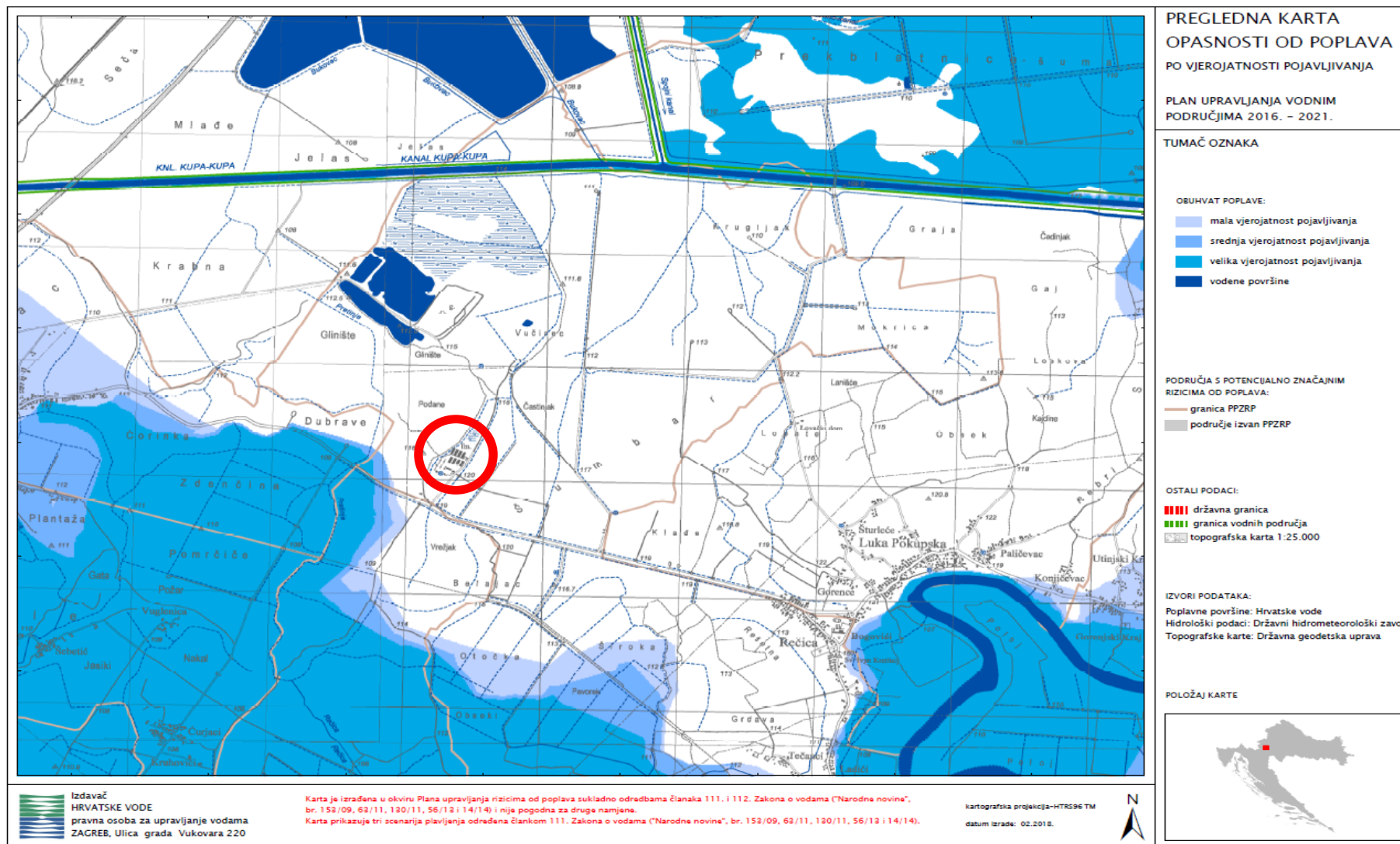
Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, radi se o tipu staništa J.4.5.1. Farme goveda koji se opisan kao „Izgrađeni prostori koji se koriste za uzgoj goveda“.

Kako je vidljivo na izvodu karte staništa, lokaciju zahvata okružuju mozaici kultiviranih površina (NKS kôd I.2.1.), Mezofilne livade košanice Srednje Europe (NKS kôd C.3.2.3.), Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (NKS kôd A.4.1., red *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klina et Novak, 1941.) te Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa (NKS kôd I.1.7., red *Bidentetalia tripartiti* Br.-Bl. Et. Tx. Ex Klika et Halač, 1944.).

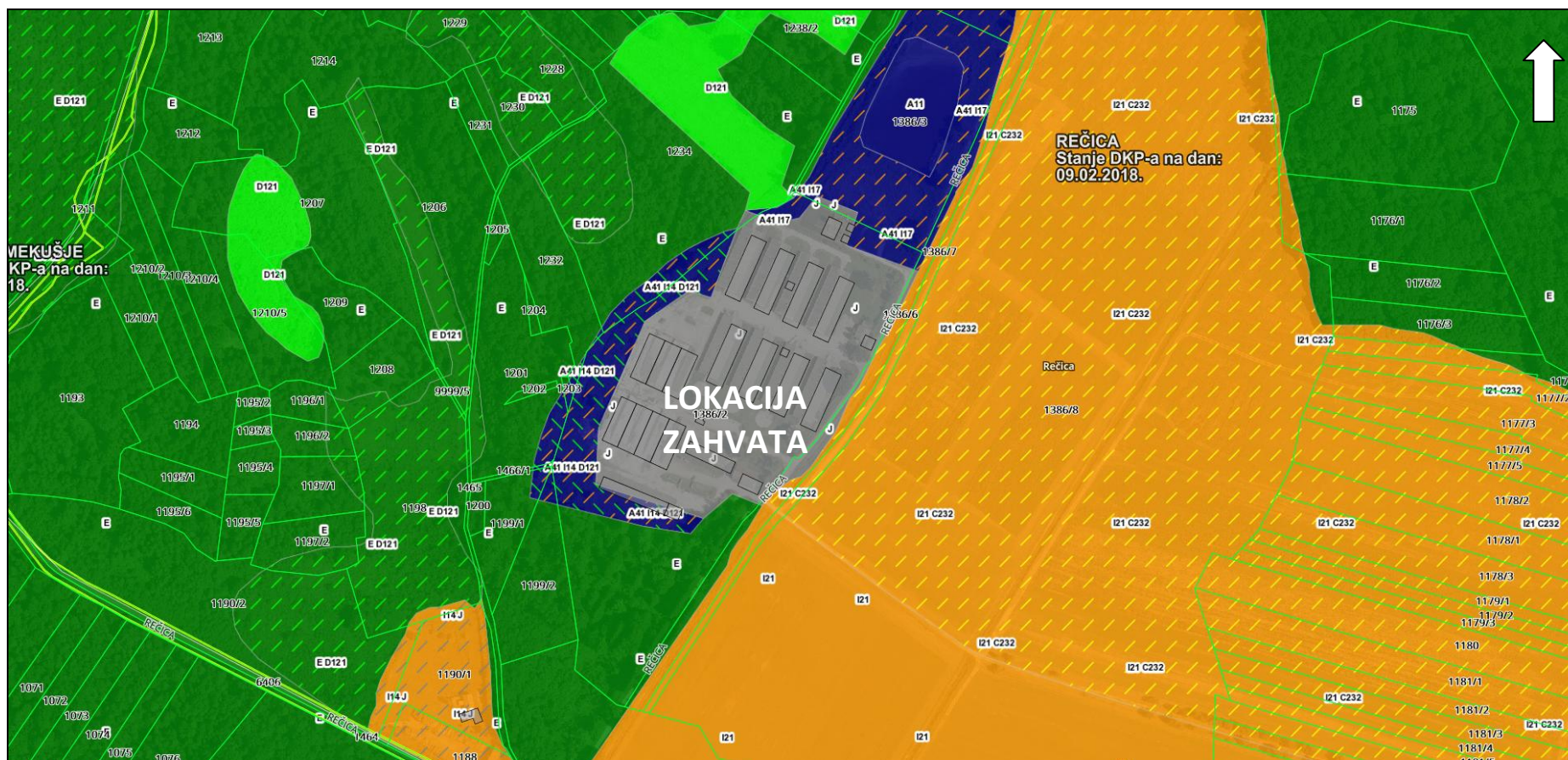
C.11 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (Narodne novine, brojevi 80/13 i 15/18) (Slika 28.).

Najbliže zaštićeno područje, na udaljenosti oko 6 km u smjeru jugozapada je – Vrbanicev perivoj (park), zaštićen u kategoriji „spomenik parkovne arhitekture“.

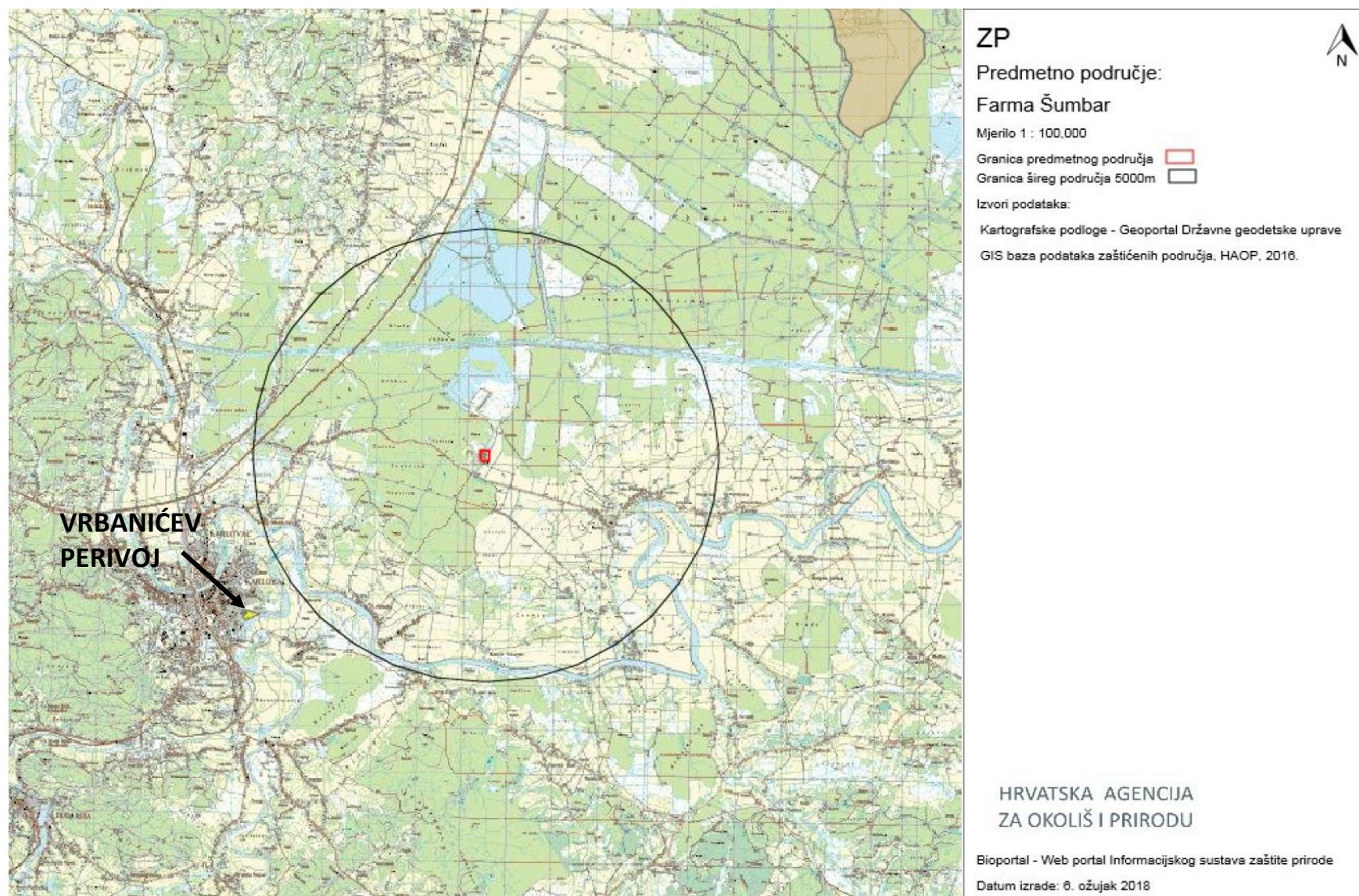


Slika 26. Karta opasnosti od poplava (lokacija zahvata je označena crvenom kružnicom)



- A.4.1. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- C.3.2.1. Mezofilne livade košanice srednje Europe
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa
- J. Izgrađena i industrijska staništa

Slika 27. Prikaz lokacije zahvata na karti staništa



Slika 28. Izvod iz karte zaštićenih područja RH (izvor: web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Biportal“)

C.12 EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija zahvata se, prema *Uredbi o ekološkoj mreži* (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15) nalazi unutar područja ekološke mreže – područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000001 Pokupski bazen (Slika 29.).

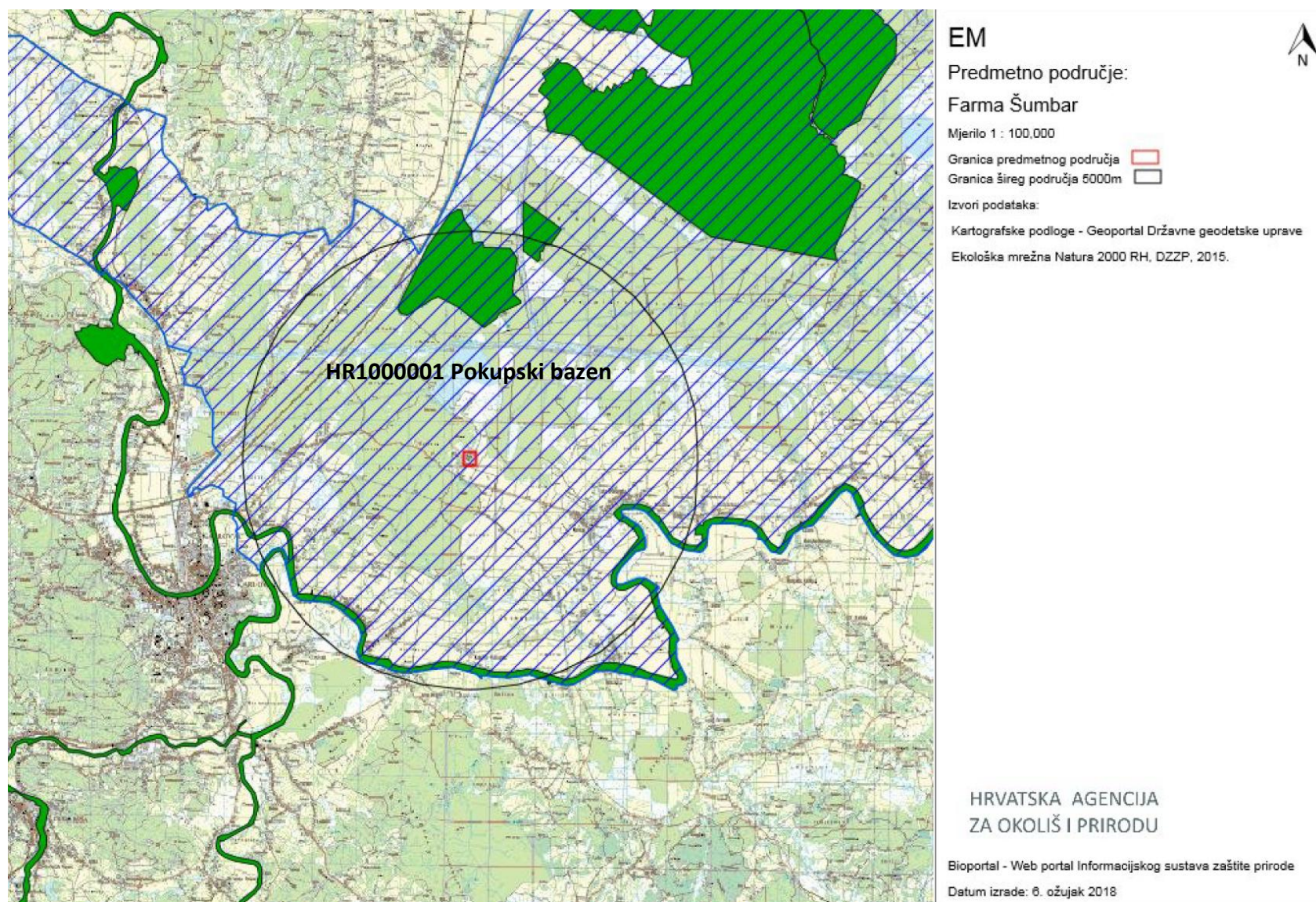
POP HR1000001 Pokupski bazen površine je 35.088,94 ha i karakterizira ga nizinsko područje s velikim kompleksom aluvijalnih hrastovih šuma i livada. Zajednica šuma je jedna od najvećih u Europi, a pokriva nizinski sliv rijeke Kupe koji se prostire na 30.000 ha. Na šaranskim ribnjacima Crna Mlaka, Draganić i Pisarovina razvijena su močvarna staništa. Ovo područje je najvažnije odmorište patke nJORKE u Hrvatskoj. Tijekom seobe na ovom području obitava više od 20.000 ptica močvarica. Šumska područja važna su za gniježđenje orla štekavca, crvenoglavog djetlića i bjelovrate muharice. Ribnjaci Crna Mlaka zaštićeni su kao ornitološki rezervat i Ramsarsko područje.

Ciljne vrste ptica istaknute za ovo POP područje navedene su u nastavku teksta, a na slici 19. prikazana je lokacija zahvata u odnosu na najbliža područja ekološke mreže.

U smjeru sjevera, na udaljenosti od oko 3 km i većoj, nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000450 Ribnjaci Draganići, zatim na udaljenosti od 4,5 km POVS HR2000234 Draganička šuma-Ješevica te na udaljenosti od 7,5 km POVS HR2001335 Jastrebarski lugovi.

U smjeru jug-zapad/jugozapad-istok/jugoistok, na udaljenostima od 3,5 km i većim, nalazi se POVS HR2000642 Kupa te POVS HR2001505 Korana nizvodno od Slunja na udaljenosti od oko 4,5 km.

HR1000001 Pokupski bazen			
kategorija za ciljnu vrstu	hrvatski naziv vrste	znanstveni naziv vrste	status (G=gnjezdarica, P=preletnica, Z= zimovalica)
1	crnoprugasti trstenjak	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	P
1	vodomar	<i>Alcedo atthis</i>	G
1	patka kreketaljka	<i>Anas strepera</i>	G
1	orao kliktaš	<i>Aquila pomarina</i>	G
1	čaplja danguba	<i>Ardea purpurea</i>	P
1	žuta čaplja	<i>Ardeola ralloides</i>	P
1	patka njorka	<i>Aythya nyroca</i>	G,P
1	bukavac	<i>Botaurus stellaris</i>	G,P,Z
1	velika bijela čaplja	<i>Chlidonias hybrida</i>	P,Z
1	bjelobrada čigra	<i>Charadrius alexandrinus</i>	G,P
1	crna čigra	<i>Chlidonias niger</i>	P
1	roda	<i>Ciconia ciconia</i>	G
1	crna roda	<i>Ciconia nigra</i>	G,P
1	eja močvarica	<i>Circus aeruginosus</i>	G
1	eja strnjarica	<i>Circus cyaneus</i>	Z
1	eja livadarka	<i>Circus pygargus</i>	G
1	kosac	<i>Crex crex</i>	G
1	crvenoglavi djetlić	<i>Dendrocopos medius</i>	G
1	crna žuna	<i>Dryocopus martius</i>	G
1	mala bijela čaplja	<i>Egretta garzetta</i>	P
1	crvenonoga vjetruša	<i>Falco vespertinus</i>	P
1	bjelovrata muharica	<i>Ficedula albicollis</i>	G
1	ždral	<i>Grus grus</i>	P
1	štekvavac	<i>Haliaeetus albicilla</i>	G
1	čapljica voljak	<i>Ixobrychus minutus</i>	G,P
1	rusi svračak	<i>Lanius collurio</i>	G
1	sivi svračak	<i>Lanius minor</i>	G
1	modrovoljka	<i>Luscinia svecica</i>	P
1	crna lunja	<i>Milvus migrans</i>	G
1	patka gogoljica	<i>Netta rufina</i>	G
1	veliki pozviždač	<i>Numenius arquata</i>	P
1	gak	<i>Nycticorax nycticorax</i>	P
1	bukoč	<i>Pandion haliaetus</i>	P
1	škanjac osaš	<i>Pernis apivorus</i>	G
1	pršljivac	<i>Philomachus pugnax</i>	P
1	siva žuna	<i>Picus canus</i>	G
1	žličarka	<i>Platalea leucorodia</i>	P
1	siva štijoka	<i>Porzana parva</i>	G,P
1	riđa štijoka	<i>Porzana porzana</i>	G,P
1	mala štijoka	<i>Porzana pusilla</i>	P
1	jastrebača	<i>Strix uralensis</i>	G
1	pjegava grmuša	<i>Sylvia nisoria</i>	G
1	prutka migavica	<i>Tringa glareola</i>	P
2	Značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica patka lastarka (<i>Anas acuta</i>), patka žličarka (<i>Anas clypeata</i>), kržulja (<i>Anas crecca</i>), zviždara (<i>Anas penelope</i>), divlja patka (<i>Anas platyrhynchos</i>), patka pupčanica (<i>Anas querquedula</i>), patka kreketaljka (<i>Anas strepera</i>), divlja guska (<i>Anser anser</i>), glavata patka (<i>Aythya ferina</i>), krunata patka (<i>Aythya fuligula</i>), patka batoglavica (<i>Bucephala clangula</i>), crvenokljuni labud (<i>Cygnus olor</i>), liska (<i>Fulica atra</i>), šljuka kokošica (<i>Gallinago gallinago</i>), crnorepa muljača (<i>Limosa limosa</i>), kokošica (<i>Rallus aquaticus</i>), crna prutka (<i>Tringa erythropus</i>), krivokljuna prutka (<i>Tringa nebularia</i>), crvenonoga prutka (<i>Tringa totanus</i>), vivak (<i>Vanellus vanellus</i>), veliki pozviždač (<i>Numenius arquata</i>).		



Slika 29. Izvod iz područja ekološke mreže RH (izvor: web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Biportal“)

C.13 KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Prema Sadržajnoj i metodskoj podlozi Krajobrazne osnove Hrvatske (Koščak i sur., 1999) lokacija zahvata se nalazi u krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske čiju osnovnu fizionomiju izgrađuje agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Identitet tog područja čine kontrastni rubovi šuma i fluvijalno-močvarna područja. Prostorne degradacije prouzročene su manjkom šume, nestankom živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijskom regulacijom vodotoka i nestankom tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.

Na prostoru Karlovačke županije ovoj krajobraznoj jedinici pripadaju prirodna močvarna područja riječne doline Kupe, kao dio Pokupskog bazena značajne vrijednosti biološke i krajobrazne raznolikosti. Također, ovdje je rubno smješten Karlovac kao centar županije.

Nizinski dio Kupe osim što obiluje močvarnim staništima, sadrži jedan od najvećih kompleksa poplavnih šuma hrasta lužnjaka u Hrvatskoj, koji je prosječen prometnim koridorima (autocesta i željeznica). Uz Kupu su se razvila sela s brojnim manjim poljoprivrednim površinama, a ponegdje su zaostala i prostrana polja s vlažnim travnjacima.

Zahvat se planira na području farme koje je već antropogeno oblikovano u funkciji uzgoja junadi.

D. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

U nastavku su procijenjeni utjecaji bušotine EZ-1 na k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica na okoliš i to za razdoblje korištenja iz razloga što su na lokaciji zahvata, sukladno izdanim Vodopravnim uvjetima Hrvatskih voda (KLASA: UP/I-325-01/17-07/0005602; URBROJ: 374-21-2-17-3 od 14. studenog 2017.), obavljani vodoistražni radovi te je izveden istražno-eksploatacijski zdenac dubine 16,3 m, o čemu je sastavljeno „Hidrogeološko izvješće o izvedbi i probnom crpljenju istražno-eksploatacijskog zdenca „EZ-1“ za potrebe farme Šumbar – PPK Karlovačka mesna industrija d.d., k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica“.

Izdani Vodopravni uvjeti obuhvatili su aktivnosti i radnje u cilju zaštite okolnog tla, površinskih i podzemnih voda, kao i u cilju zaštite same istražno-eksploatacijske bušotine.

Vodnim nadzorom i uvidom u izvješće, Hrvatske vode su utvrdile da su radovi izvedeni u skladu s izdanim uvjetima te da je izvješće izrađeno sukladno izvedenim terenskim radovima temeljem čega je izdana Vodopravna potvrda (KLASA: 325-01/17-07/0005680; URBROJ: 374-21-2-17-1 od 06. prosinca 2017.).

Bušenje zdenca izvedeno je rotacijskom metodom te je ugrađena tehnička konstrukcija zdenca (PVC bunarske cijevi). Nakon izvedbe zdenca provedeno je probno crpljenje – prvo crpljenje koje se izvodi nakon bušenja i čišćenja zdenca. Na lokaciji zdenca izvedeni su kontrolirani terenski pokusi u svrhu utvrđivanja hidrauličkih karakteristika te svojstva toka vode u stijeni vodonosnog sloja.

Probim crpljenjem određeni su hidrogeološki parametri vodonosnika i hidraulički parametri zdenca te je zaključeno da se istražno-eksploatacijski zdenac „EZ-1“ može prenamijeniti u eksploatacijski zdenac za potrebe farme Šumbar PPK Karlovačka mesna industrija d.d., na k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica.

D.1 UTJECAJ ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

Zrak

Podzemna voda će se zahvaćati iz zdenca promjera 114 mm, na dubini od 10 m, potopnom pumpom na električni pogon konstantnog protoka 2 l/sec. Eksploatirana voda transportirat će se PEHD cijevima do mobilnog sabirnog tanka volumena 25 m³ koji je postavljen u krugu farme te neće dolaziti do emisija onečišćujućih tvari u zrak, a time niti do negativnog utjecaja na kvalitetu zraka.

Tlo

Predmetni zahvat crpljenja vode iz zdenca neće imati negativan utjecaj na tlo jer će se radni plato bušotine, dimenzija 2,00 x 2,00 m, urediti na način da se s njega onemogućilo bilo kakav prodor tekućih onečišćivača (motorna ulja, gorivo...) u tlo, a posljedično i u podzemne vode.

Vodna tijela

Područje zahvata pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode (TPV) CSGI_31 – KUPA čije je količinsko, kemijsko te ukupno stanje procijenjeno kao dobro.

Količinsko stanje podzemnih voda u TPV CSGI_31 Kupa s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda je dobro (visoke pouzdanosti). Stanje kakvoće podzemnih voda u TPV CSGI_31 Kupa s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda i stanje kakvoće podzemnih voda s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnoj vodi je dobro (niske pouzdanosti).

Kod crpljenja podzemnih voda, kao primarni utjecaj prepoznaje se utjecaj na stanje podzemnog vodnog tijela. Godišnja količina koja se planira crpiti iz planirane bušotine procjenjuje se na oko 20.000 m³ podzemne vode.

Podzemna voda će se crpiti iz grupiranog vodnog tijela podzemne vode CSGI_31 KUPA za koje se, u Planu upravljanja vodnim područjima 2016-2021., navodi da je godišnji dotok podzemne vode u to vodno tijelo 287 x 10⁶ m³. To znači da će se planiranim zahvatom crpiti oko 0,007% dotoka u to vodno tijelo.

Do sada se podzemna voda za potrebe farme Šumbar, crpila unutar istog grupiranog vodnog tijela podzemne vode, u količini od oko 12.000 m³/god. (crpljenje iz postojećeg zdenca, na drugoj katastarskoj čestici). To predstavlja 0,004% dotoka u to vodno tijelo, a planirano povećanje crpljenja u količini od 8.000 m³/god. predstavlja povećanje od oko 0,003% dotoka u vodno tijelo

Planirano povećanje u crpljenju, u količini od oko 8.000 m³/god. predviđeno je isključivo u cilju podizanja standarda na farmi zbog učestalijeg čišćenja i održavanja prostora. Kapacitet farme se ne mijenja.

Prema iskustvenim podacima s farme, stvarna potrošnja vode se obračunava po grlu stoke i ona iznosi od 40 do 45 l. Na farmi Šumbar je 1.300 grla te je za 365 dana u godini, po dnevnoj potrošnji od 40 litara/po grlu stoke, potrebno oko 18.980 m³ godišnje. Isto je potrebno uvećati za oko 4% do 5% za ispiranje te stoga proračun godišnje potrošnje iznosi oko 19.929 m³ vode.

Vodno tijelo podzemne vode u riziku je s obzirom na količinsko stanje ako je unutar njega zabilježen trend sniženja razine podzemne vode koji nije praćen trendom sniženja padalina, već je posljedica velikih crpnih količina koje dosežu obnovljive zalihe podzemne vode. Iskorištenost resursa, odnosno zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha u TPV CSGI_31 Kupa iznosi samo 4,15% i ono nije u riziku s obzirom na količinsko stanje

S obzirom na obnovljive zalihe podzemnih voda na području u TPV CSGI_31 Kupa crpljenje planiranih količina ne predstavlja značajan pritisak na njegovo količinsko stanje podzemnih voda.

Osim toga, bušotina EZ-1 je izvedena je sukladno Vodopravnim uvjetima za izvedbu bušotine „EZ-1“ na k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica, koje su izdale Hrvatske vode – Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu (KLASA: UP/I-325-01/17-07/0005602; URBROJ: 374-21-2-17-3 od 14. studenog 2017.). U skladu s vodopravnim uvjetima, na lokaciji su obavljani vodoistražni radovi te je izveden istražno-eksploatacijski zdenac dubine 16,3 m, o čemu je sastavljeno: Hidrogeološko izvješće o izvedbi i probnom crpljenju istražno-eksploatacijskog zdenca „EZ-1“ za potrebe farme Šumbar – PPK Karlovačka mesna industrija

d.d./k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica/, izrađivač SPP d.o.o., studeni 2017. Vodnim nadzorom i uvidom u izvješće, Hrvatske vode su utvrdile da su radovi izvedeni u skladu s izdanim uvjetima te da je izvješće izrađeno sukladno izvedenim terenskim radovima temeljem čega je izdana Vodopravna potvrda (KLASA: 325-01/17-07/0005680; URBROJ: 374-21-2-17-1 od 06. prosinca 2017.).

Probnim crpljenjem određeni su hidrogeološki parametri vodonosnika i hidraulički parametri zdenca te je zaključeno da se istražno-eksploatacijski zdenac „EZ-1“ može prenamijeniti u eksploatacijski zdenac za potrebe farme Šumbar PPK Karlovačka mesna industrija d.d., na k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica.

Na širem području zahvata nekoliko je vodnih tijela površinskih voda: CSRN0004_006, Kupa; CSRN0004_005, Kupa; CSRN0026_003, oteretni kanal Kupa-Kupa; CSRN0026_002, oteretni kanal Kupa-Kupa; CSRN0041_001, spojni kanal Kupčina; CSRN0354_001, Blatnica; CSRN0371_001, Stojnica; CSRN0513_001, Rečica; CSLN007, Draganići; CSLN026 (bez naziva).

Lokacija zahvata se ne nalazi na vodonosniku te je izvan zona sanitarne zaštite.

Na slici 26. (poglavlje C.9. Opasnost od poplava i rizik pod poplava) prikazano je šire područje zahvata sa zonama u kojima se može očekivati poplava s različitom vjerojatnosti poplavlivanja. Na lokaciji zahvata nije vjerojatna pojava poplava.

Klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Planirani zahvat nema utjecaja na klimatske promjene. Kako je već ranije opisano, budući da će se kao pogonsko gorivo crpki za eksploataciju vode koristiti električna energija, dok će se sustavom cjevovoda iscrpljena voda transferirati u spremište korištenjem zahvata neće doći do stvaranja stakleničkih plinova u atmosferu.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema metodologiji opisanoj u dokumentu Europske komisije „Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene“ (engl. „*Non – paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient*“) smjernice su osmišljene kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstava. Vrste investicija i projekata kojima su ove Smjernice namijenjene navedene su u Prilogu I. Planirani zahvat nije na navedenom popisu.

Klimatske promjene neće imati utjecaja na predmetni zahvat, kao ni na djelatnost koja se odvija na lokaciji zahvata te nema potrebe za analizu klimatske otpornosti projekta niti izrade procjene rizika.

Biološka i krajobrazna raznolikost

S obzirom na to da se zahvat planira unutar postojeće farme junadi neće biti utjecaja na biološku i krajobraznu raznolikost.

D.2 UTJECAJI ZAHVATA NA OPTEREĆENJA OKOLIŠA

Buka

Zbog postojanja objekata u funkciji farme junadi na lokaciji predmetnog zahvata, buka se planiranim zahvatom neće povećati te se ne očekuje negativan utjecaj buke.

Otpad

Zbrinjavanje svih nastalih vrsta otpada koji će nastajati tijekom održavanja opreme za crpljenje, provodit će se sukladno *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom* (Narodne novine, brojevi 94/13 i 73/17) i na temelju njega usvojenim podzakonskim propisima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada te će na taj način utjecaj od otpada biti sveden na najmanju moguću mjeru.

D.3 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

S obzirom na značajke i lokaciju zahvata ne očekuju se prekogranični utjecaji.

D.4 UTJECAJI NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja zaštićenih *Zakonom o zaštiti prirode* (Narodne novine, brojevi 80/13 i 15/18) (vidi poglavlje C.11. Zaštićena područja, Slika 28.).

S obzirom na značajke zahvata te da se najbliža zaštićena područja nalaze na udaljenostima većim od 6 km, neće biti utjecaja na iste.

D.5 UTJECAJI NA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacija zahvata se, prema *Uredbi o ekološkoj mreži* (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15) nalazi unutar područja ekološke mreže – područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000001 Pokupski bazen (vidi poglavlje C.12. Ekološka mreža, Slika 29.).

Zahvat se planira na antropogeno utjecanom području koje je osposobljeno u funkciji farme junadi na ograničenom području te se, s obzirom na obilježja i lokaciju zahvata te mali doseg mogućih utjecaja, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom, može isključiti značajan negativan utjecaj zahvata na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

D.6 UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA ZAHVATA

U slučaju trajnog prestanka korištenja bušotine, nakon vađenja crpki, kabela i crpnih cijevi, bušotina će biti zapunjena izvođenjem cementacije kanala bušotine odozdo prema gore ili zapunjavanjem kanala bušotine glinovitim materijalom. Betonski šaht i metalni poklopac na ušću bušotine bit će uklonjeni, a teren saniran na način da će ga se dovesti u stanje najsličnije prvobitnom.

D.7 UTJECAJI NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEŽELJENOG DOGAĐAJA – EKOLOŠKA NESREĆA

Crpljenje podzemne vode ne uključuje aktivnosti i postupke koji mogu prouzročiti pojavu nekontroliranog događaja.

D.8 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

U ovom elaboratu obrađen je zahvat zahvaćanja vode iz zdenca u krugu farme junadi Šumbar, u planiranoj količini od oko 20.000 m³/godišnje.

Uzimajući u obzir da će se crpljenje podzemne vode provoditi u skladu s važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja sukladno posebnim propisima, ne predlažu se posebne mjere zaštite okoliša kao ni program praćenja stanja okoliša.

Nositelj zahvata dužan je pridržavati se i primjenjivati sve mjere zaštite koje su obvezne sukladno zakonskim propisima, prethodno dobivenim uvjetima, suglasnostima i dozvolama.

E. POPIS PROPISA

Okoliš i priroda

- Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18)
- Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine, brojevi 80/13 i 15/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, brojevi 61/14 i 3/17)
- Uredba o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/13 i 105/15)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine, broj 130/11, 47/14 i 61/17)

Vode

- Zakon o vodama (Narodne novine, brojevi 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (Narodne novine, broj 66/16)

Zaštita od buke

- Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine, brojevi 30/09, 55/13 i 41/16)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine, brojevi 145/04 i 46/08)

Gospodarenje otpadom

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, brojevi 94/13 i 73/17)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine, broj 117/17)

POPIS SLIKA

Slika 1. Lokacija zahvata – farma junadi Šumbar; izvor: www.dgu.hr	3
Slika 2. Područje zahvata s ucrtanom lokacijom bunara iz kojeg se trenutno crpi voda za potrebe farme, izvor: www.dgu.hr	5
Slika 3. Istražno-eksploatacijski zdenac „EZ-1“ na k.č.br. 1386/2, k.o. Rečica	6
Slika 4. Prikaz sniženja na crpljenom zdencu	10
Slika 5. Sniženja u eksploatacijskom zdencu „EZ-1“ za crpljenje u koracima	11
Slika 6. Izračun parametara gubitaka prema Jacobovoj metodi, zdenac „EZ-1“	12
Slika 7. Gubitci u eksploatacijskom zdencu „EZ-1“ i vodonosnom sloju	12
Slika 8. Sniženja na zdencu „EZ-1“ za "konstant test"	13
Slika 9. Položaj zdenca	15
Slika 10. Šire područje zahvata (lokacija zahvata je označena crvenom kružnicom), Izvor: http://geoportal.dgu.hr/	19
Slika 11. Kartografski prikaz 1. „Korištenje i namjena površina“, Prostorni plan uređenja Grada Karlovca (Glasnik Grada Karlovca br. 1/02, 13/03, 4/04, 5/10 i 6/11) – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata	20
Slika 12. Kartografski prikaz 3. „Uvjeti korištenja i zaštite prostora“, 3.B. „Područja posebnih ograničenja u korištenju“, Prostorni plan uređenja Grada Karlovca (Glasnik Grada Karlovca br. 1/02, 13/03, 4/04, 5/10 i 6/11) – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata	21
Slika 13. Geološka karta-List Karlovac	25
Slika 14. Profil eksploatacijskog zdenca	27
Slika 15. Karta potresnih područja Republike Hrvatske	28
Slika 16. Vodno tijelo CSRN0004_006, Kupa	32
Slika 17. Vodno tijelo CSRN0004_005, Kupa	35
Slika 18. Vodno tijelo CSRN0026_003, oteretni kanal Kupa-Kupa	38
Slika 19. Vodno tijelo CSRN0026_002, oteretni kanal Kupa-Kupa	41
Slika 20. Vodno tijelo CSRN0041_001, spojni kanal Kupčina	44
Slika 21. Vodno tijelo CSRN0354_001, Blatnica	47
Slika 22. Vodno tijelo CSRN0371_001, Stojnica	50
Slika 23. Vodno tijelo CSRN0513_001, Rečica	53
Slika 24. Vodno tijelo CSLN007, Draganići	56
Slika 25. Vodno tijelo CSLN026	59
Slika 26. Karta opasnosti od poplava (lokacija zahvata je označena crvenom kružnicom)	62
Slika 27. Prikaz lokacije zahvata na karti staništa	63
Slika 28. Izvod iz karte zaštićenih područja RH (izvor: web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“)	64
Slika 29. Izvod iz područja ekološke mreže RH (izvor: web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“)	67

POPIS PRILOGA

PRILOG 1

RJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE

PRILOG 2

VODOPRAVNA DOZVOLA (KLASA:UO/I-325-06/02-01/08, UR.BROJ:2133-01-14-02-02, 10.04.2002.)

PRILOG 3

VODOPRAVNI UVJETI ZA IZVEDBU ISTRAŽNO EKSPLOATACIJSKE BUŠOTINE (KLASA: UP/I-325-01/17-07/0005602; URBROJ: 374-21-2-17-3 OD 14. STUDENOG 2017.)

PRILOG 4

VODOPRAVNA POTVRDA (KLASA: 325-01/17-07/0005680; URBROJ: 374-21-2-17-1 OD 06. PROSINCA 2017.).

PRILOG 5

REZULTATI PROBNOG CRPLJENJA (HIDROGEOLOŠKI PARAMETRI VODONOSNIKA)

PRILOG 6

LABORATORIJSKA ISPITIVANJA

PRILOG 7

ANALITIČKO IZVJEŠĆE V/350/18

PRILOG 1

RJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE



09-05-2014

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
 Tel: 01/3717 111 fax: 01/3717 149

KLASA: UP/I 351-02/14-08/44

URBROJ: 517-06-2-2-14-2

Zagreb, 30. travnja 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) 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 C.I.A.K. d.o.o., Josipa Lončara 3/1, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki C.I.A.K. d.o.o., Josipa Lončara 3/1, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš;
 2. Izrada dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 3. Izrada programa zaštite okoliša;
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 7. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti;
 8. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja 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.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka C.I.A.K. d.o.o., Josipa Lončara 3/1, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 20. ožujka 2013. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih

poslova zaštite okoliša: Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš; Izrada dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja 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 te također iz razloga što su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjem ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/11-08/109, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-2 od 6. lipnja 2011.).

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 dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, pravna osoba ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajućeg profila i 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, tj. popis radova, a koje ovlaštenik navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajućeg profila i odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje poslova za koje traži suglasnost. Ovlaštenik ni za jednog od predloženih stručnjaka nije dokazima dostavljenim uz zahtjev dokazao da imaju odgovarajuće stručno iskustvo u sudjelovanju u području izrade dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi.

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 točki II. izreke ovog 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, 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 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. C.I.A.K. d.o.o., Josipa Lončara 3/1, Zagreb, R s povratnicom!
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: C.I.A.K. d.o.o., Josipa Lončara 3/1, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/14-08/44; URBROJ: 517-06-2-2-14-2 od 30. travnja 2014.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X mr.sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem..	Vesna Šabanović, dipl.ing.kem.; Mladen maros, dipl.ing.kem.teh.
2. Izrada dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni navedeni pod točkom 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni navedeni pod točkom 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni navedeni pod točkom 1.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni navedeni pod točkom 1.
6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni navedeni pod točkom 1.
7. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni navedeni pod točkom 1.
8. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni navedeni pod točkom 1.

PRILOG 2

VODOPRAVNA DOZVOLA (KLASA:UO/I-325-06/02-01/08, UR.BROJ:2133-01-14-02-02,
10.04.2002.)

FROM : PPK KOMERCIJALA

FAX NO. : 385 47 646 107

May. 21 2002 10:36AM P1

PPK Karlovačka mesna industrija		
KARLOVAC		
21.5.2002		
228		

REPUBLIKA HRVATSKA
 URED DRZAVNE UPRAVE U
 KARLOVACKOJ ZUPANJI
 URED ZA GOSPODARSTVO

KLASA:UP/I-325-06/02-01/18
 UR.BROJ: 2133-01-14-02-02
 Karlovac, 10.04.2002.

PREDMET: " P P K-Karlovačka mesna industrija d.d.
 Karlovac , Selce 33 za lokaciju ŠUMBAR
 - vodopravna dozvola

Ured državne uprave u Karlovačkoj županiji , Ured za gospodarstvo na temelju čl. 131. Zakona o vodama (NN 107/95) i čl.13.Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata (NN 28/96.), u povodu zahtjeva P P K Karlovačke mesne industrije d.d. iz Karlovca , Selce 33 , za izdavanje vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda sa lokacije farme ŠUMBAR za korištenje bunarske vode za tehnološke potrebe nakon pregleda dostavljene dokumentacije i po prethodno pribavljenom mišljenju Hrvatskih voda, broj UP/I-325-03/02-07/0002, Ur.broj: 374-21-3-02-2 od 26.03.2002. godine, izdaje

VODOPRAVNU DOZVOLU

P P K Karlovačkoj mesnoj industriji d.d. , Karlovac , Selce 33

Vodopravna dozvola izdaje se za:

1. Korištenje vode iz bunara na farmi Šumbar (k.č. 1386 , k.o. Rečica) za vlastite tehnološke potrebe u količini ne većoj od: $Q_{max} = 5 \text{ l/ssek}$, odnosno $Q_{max} = 12.000 \text{ m}^3/\text{god}$
2. Korisnik je obavezan putem mjernog uređaja (vodomjera) registrirati zahvaćene odnosno crpljene količine vode i o tome voditi očevidnik.Očevidnik je dužan dostavljati Hrvatskim vodama , VGO za vodno područje sliva Save,Služba korištenja i gospodarenja vodama.Očevidnik voditi u skladu sa člankom 4. i 5. Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i crpljenih količina vode(NN 57/96) i dostavljati ga Hrvatskim vodama najkasnije 15. mjesecu.
3. Korisnik je dužan mjeni uređaj(vodomjer)održavati u ispravnom stanju,i isti u zakonom propisanim periodima,baždariti.Korisnik je dužan na traženje ovlaštenog predstavnika Hrvatskih voda predočiti dokumentaciju o ispravnosti i baždarenju mjernog uređaja.
4. Korisnik je obavezan za zahvaćenu količinu vode plaćati naknadu za korištenje voda.
5. Ova se vodopravna dozvola može izmijeniti ukoliko za to nastanu opravdani razlozi, a korisnik dozvole podnese dokumentirani podnesak.

2

6. Ova se vodopravna dozvola izdaje sa rokom važnosti do 02.02.2019. godine, kada prestaju prava iz vodopravne dozvole izdane na određeno vrijeme, a prava iz vodopravne dozvole prestaju sukladno s odredbama članka 134. Zakona o vodama.

OBRAZLOŽENJE

Podneskom poduzeća PPK Karlovačka mesna industrija d.d. iz Karlovca, Selce 33 zatraženo je izdavanje vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda sa lokacije farme Šumbar gdje se koristi bunar iz kojeg se internim vodovodom vrši distribucija vode po stalama za potrebu napajanja stoke.

Uz podnesak je dostavljena dokumentacija za ishodjenje vodopravne dozvole i to

- Ugovor o koncesiji za zahvaćanje voda za tehnološke potrebe
- Analiza uzorka vode za napajanje junadi sa farme Šumbar
- Situacija sa ucrtanim položajem farme i crpilišta.

Pregledom dostavljene dokumentacije utvrđeno je slijedeće :

PPK Karlovačka mesna industrija d.d. na svojoj farmi Šumbar koristi bunar iz kojeg internim vodovodom vrši distribuciju vode po stalama za potrebu napajanja stoke.

Vodovod se sastoji od bunara promjera 30 cm i dubine 30 m , sabirnog bazena i hidroforskog postrojenja kapaciteta cca 5,0 l/sek . Postrojenje je smješteno u drvenom objektu ograđeno zaštitno ogradom .Voda sadrži željezo iznad MKD i nema karakteristike pitke vode, te sli isključivo za napajanje stoke.

→ Godišnja potrošnja vode ovisi o broju stoke na farmi(maksimalno 1600 grla stoke) i kreće se u rasponu od 6000 do 12000 m3.

Na crpilištu postoji ugrađen vodomjer za očitavanje potrošnje vode za koje uredno vode očevidnici i šalju izvješća prema Hrvatskim vodama i nadležnom županijskom uredu.

Točka 1. uvjeta pod kojim je uzdana vodopravna dozvola je u skladu s člankom 24.,i člankom 129. Zakona o vodama (NN 107/95.)

Točka 2. uvjeta pod kojom je izdana vodopravna dozvola je u skladu s člankom 39. Zakona o vodama (NN 107/95.)

Točka 3. uvjeta pod kojim je izdana vodopravna dozvola je u skladu s člankom 10.,stavak 1.i 2.Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i crpljenim količina vode(NN 57/96.)

Točka 4. uvjeta pod kojima je izdana vodopravna dozvola je u skladu s člankom 10.Zakona o financiranju vodnog gospodarstva (NN 107/95.,19/96.,88/98.) i Pravilnikom o obračunu i plaćanju naknade za korištenje voda (NN 94/98.,108/98.).

Točka 5. uvjeta pod kojim je izdana vodopravna dozvola je u skladu s člankom 133. stavak 1.Zakona o vodama (NN 107/95.)

Točka 6. uvjeta pod kojim je izdana vodopravna dozvola je u skladu s člankom 134. stavak 1. Zakona o vodama (NN 107/95.)

Temeljem članka 131.stavak 1.Zakona o vodama(NN 107/95.)vodopravne dozvole izdaje nadležni županijsku ured po predhodno pribavljenom mišljenju: " Hrvatskih voda " osim u slučajevima predviđenim člankom 131.stavak 2. naređenog Zakona.

FROM : PPK KOMERCIJALA

FAX NO. : 385 47 646 187

May. 21 2002 10:37AM P3

3

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU: Protiv ove vodopravne dozvole dopuštena je žalba koja se roku 15 dana od dostave vodopravne dozvole stranci podnosi Državnoj upravi za vode putem Ureda državne uprave u Karlovačkoj županiji, Ureda za gospodarstvo koji je izdao vodopravnu dozvolu. Žalba se predaje neposredno ili preporučeno poštom uz upravnu pristojbu od 50 kn.

P. O. PREDSTOJNIKA :

PROČELNICA :



N. Voržak, dipl.occ.

DOSTAVITI:

1. P P K Karlovačka mesna industrija d.d.
Selce 33, KARLOVAC
2. Podočsjek za gospodarstvo
3. Pismohrana

OBAVIJESTITI:

1. Hrvatske vode-Zagreb
Ulica grada Vukovara 220
2. Republički vodopravni inspektor
Zagreb, Ul. Grada Vukovara 220
3. Karlovačka županija-vodopravni inspektor
4. Državna uprava za vode-Odjel gospodarenja
vodama, Zagreb, Ul. grada Vukovara 220

PRILOG 3.

VODOPRAVNI UVJETI ZA IZVEDBU ISTRAŽNO EKSPLOATACIJSKE BUŠOTINE (KLASA: UP/I-325-01/17-07/0005602; URBROJ: 374-21-2-17-3 OD 14. STUDENOG 2017.)



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SREDNJU I DONJU SAVU
35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22

Telefon: 035/386-307
Telefax: 035/225-521

KLASA: UP/I-325-01/17-07/0005602

URBROJ: 374-21-2-17-2

Zagreb, 14.11. 2017. godine

Hrvatske vode na temelju članka 143. stavka 2. točke 3. Zakona o vodama (Narodne novine, broj: 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), u povodu zahtjeva PPK Karlovačka mesna industrija d.d., OIB: 18257277698, Selce 33,47000 Karlovac, za izdavanje vodopravnih uvjeta za izvedbu istražno-eksploatacijske bušotine, u smislu odredbi članka 143. stavka 1. Zakona o vodama, nakon pregleda dostavljene i ostale dokumentacije izdaju:

VODOPRAVNE UVJETE

za izvedbu istražno-eksploatacijske bušotine na k.č.br. 1386/2 u k.o. Rečica (Karlovačka županija) za tehnološke potrebe.

I. Vodopravni uvjeti su:

1. Istražno-eksploatacijsku bušotinu ovlaštena je izvesti tvrtka koja posjeduje certifikacijsko Rješenje o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti vodoistražnih radova i drugih hidrogeoloških radova – bušenje istražnih bušotina i zdenaca, koje izdaje ministarstvo nadležno za vodno gospodarstvo.
2. Istražno - eksploatacijska bušotina izvest će se sukladno programu radova tvrtke „SPP d.o.o.“, Trstenjakova 3, Varaždin, od listopada 2017 godine („Program hidrogeoloških istražnih radova zahvaćanja podzemne vode za tehnološke potrebe“)
3. Tehničku konstrukciju bušotine treba izvesti tako da se onemogući miješanje površinske s podzemnom vodom. Sve radove bušenja i ugradnje te osvajanje i pokusno crpljenje treba izvesti prema dostavljenom programu radova.
4. Ukoliko se provedenim istraživanjima i testiranjima dokaže da je istražna bušotina neperspektivna, o tome odmah treba obavijestiti imenovanog inženjera za vodni nadzor koji će dati daljnja uputstva za postupanje prema izvedenoj bušotini.
5. Izvođač radova dužan je tijekom radova poduzeti sve potrebne mjere da eventualno ne prouzroči zagađenje površine, površinskih voda kao i podzemlja i podzemnih voda naftom, naftnim derivatima, te opasnim i agresivnim tekućinama radnih strojeva, kao i ostalim tvarima štetnim za prirodnu kvalitetu voda.
6. Radni strojevi (motorna bušača garnitura, pomoćni strojevi, agregati, kompresori i drugi) za izvedbu istražno-piezometarske bušotine, moraju biti smješteni na vodonepropusnoj foliji tako da se onemogući miješanje površinskih i podzemnih voda s opasnim i agresivnim tekućinama strojeva, a istovremeno omogućiti prikupljanje i odstranjivanje istih na propisanu deponiju opasnih i agresivnih otpadnih materijala.
7. Za vrijeme izvedbe, testiranja i eksploatacije nužno je istražno-eksploatacijsku bušotinu zaštititi od površinskih poplavnih voda, također treba onemogućiti miješanje površinske vode s tekućinom za ispiranje kod bušenja, kao i miješanje površinske vode s onečišćenim vodama kod ispiranja i osvajanja istražno-eksploatacijske bušotine.

Najstrože je zabranjeno miješanje onečišćenih voda kod čišćenja, ispiranja i osvajanja istražno-eksploatacijske bušotine s okolnim površinskim vodama, odnosno ispuštanje otpadnih voda u vodotoke i kanale.



070641335

8. Investitor se obvezuje u suglasnosti s Hrvatskim vodama osigurati vodni nadzor pri izvođenju predmetnih radova. Imenovanje vodnog nadzora potrebno je zatražiti od Hrvatskih voda, VGO za vodno područje sliva srednje i donje Save, petnaest dana prije početka radova.
 9. Investitor, odnosno korisnik objekta, odgovoran je za sve štete koje bi mogle nastati po vodnogospodarske interese izgradnjom ili eksploatacijom objekata. U slučaju nastanka šteta, korisnik je dužan odstraniti uzroke šteta i nadoknaditi ih o svom trošku.
 10. Po završetku radova, izvođač je dužan izraditi tehničko izvješće/elaborat o izvedbi istražno-eksploatacijske bušotine koji mora sadržavati sve tehničke podatke i detalje te hidrogeološke parametre zdenca i vodonosnika, kao i prikaz položaja zdenca na kopiji katastarskog plana te točnu lokaciju zdenca koja se daje u HTRS96/TM koordinatama.
- II. U skladu s člankom 147. stavka 5. Zakona o vodama, vodopravni uvjeti za izvođenje detaljnih hidrogeoloških istraživanja, vodoistražnih radova te drugih radova koji mogu trajno, povremeno ili privremeno utjecati na vodni režim, a za koje se, prema posebnim propisima o prostornom uređenju i gradnji, ne izdaje lokacijska dozvola, važe 2 godine od njihove konačnosti.
- U skladu s člankom 149. stavka 1. točke 2. i stavka 2. Zakona o vodama, pravna ili fizička osoba kojoj su izdani vodopravni uvjeti, dužna je prije izvođenja drugih zahvata u prostoru (građenje vodocrpilišta i korištenje voda) od nadležnog tijela zatražiti i ishoditi vodopravnu potvrdu. Uz zahtjev za vodopravnu potvrdu prilaže se original vodopravnih uvjeta i elaborat o izvedbi vodoistražnih radova u skladu s ovim vodopravnim uvjetima. Elaborat o izvedbi vodoistražnih radova potrebno je dostaviti u digitalnom obliku sukladno članku 11. stavka 1. točke 2. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata (Narodne novine, broj:78/10, 79/13 i 9/14).

Obrazloženje

PPK Karlovačka mesna industrija d.d., OIB: 18257277698, Selce 33,47000 Karlovac, podnositelj je zahtjeva od 31. listopada 2017. godine, za izdavanje vodopravnih uvjeta za izvedbu istražno-eksploatacijske bušotine na k.č.br. 1386/2 u k.o. Rečica (Karlovac, karlovačka županija) za tehnološke potrebe.

Uz zahtjev je dostavljena sljedeća dokumentacija:

- zamolba za ishođenje vodopravnih uvjeta
- izvadak iz zemljišne knjige
- program radova tvrtke „SPP d.o.o.“, Trstenjakova 3, iz Varaždina
- dokaz o uplati upravnih pristojbi

Točka 1. Vodopravnih uvjeta utvrđena je temeljem Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti vodoistražnih radova i drugih hidrogeoloških radova, preventivne, redovne i izvanredne obrane od poplava, te upravljanja detaljnim građevinama za melioracijsku odvodnju i vodnim građevinama za navodnjavanje (Narodne novine, broj: 83/10, 126/12 i 112/14).

Uplaćena je upravna pristojba u korist državnog proračuna Republike Hrvatske u vrijednosti od 210,00 kn prema tarifi br. 1. i tarifi br. 43., stavku 1., točki 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj: 8/17), sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj: 115/16).

Iz priložene dokumentacije proizlazi da izvedba detaljnih hidrogeoloških vodoistražnih radova uz pridržavanje naprijed navedenih vodopravnih uvjeta i tehničkih propisa nije u suprotnosti sa Zakonom o vodama te se zahtjevu moglo udovoljiti.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovih vodopravnih uvjeta dopuštena je žalba, koja se u roku od 15 dana od dana njihove dostave stranci, podnosi Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Upravi vodnoga gospodarstva, putem Hrvatskih voda,



070641335

Vodnogospodarskog odjela za srednju i donju Savu. Žalbu je ovlaštena izjaviti stranka po čijem je zahtjevu pokrenut postupak za izdavanje vodopravnih uvjeta. Žalba se predaje neposredno ili preporučeno putem pošte, s plaćenom upravnom pristojbom sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj: 115/16) u iznosu od 50,00 kuna prema tarifi broj 3., stavku 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

Službena osoba:

Šime Čupić, dipl. ing. geol.

Dostaviti:

1. PPK Karlovačka mesna industrija d.d., Selce 33,47000 Karlovac (2x)
2. Pismohrana, ovdje

Na znanje:

1. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva
2. Hrvatske vode, VGI „Karlovac“
3. Služba korištenja voda, Zagreb
4. Služba 21-1, ovdje



070641335

PRILOG 4.

VODOPRAVNA POTVRDA (KLASA: 325-01/17-07/0005680; URBROJ: 374-21-2-17-1 OD 06. PROSINCA 2017.).



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SREDNJU I DONJU SAVU
35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22

PPK karlovačka mesna industrija d.d. Karlovac ZAPRIMLJENO		
Datum 11-12-2017		
Broj 235	Oznaka 1	Prilog

KLASA: 325-01/17-07/0005680
URBROJ: 374-21-2-17-1
Zagreb, 06.12.2017

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, temeljem članka 149. stavka (1) točke 3. i stavka (2) Zakona o vodama (Narodne novine, broj: 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14), u povodu zahtjeva tvrtke „PPK Karlovačka mesna industrija d.d.“, OIB: 18257277698, Selce 33,47000 Karlovac, od 29.11.2017 godine, nakon pregleda dostavljene dokumentacije izdaju:

VODOPRAVNU POTVRDU

Potvrđuje se da su vodoistražni radovi i izvješće o izvedbi istražno-eksploatacijske bušotine EZ-1 na k.č.br.1386/2 u k.o. Rečica, koje je izradila tvrtka „SPP d.o.o.“, Trstenjakova 3, Varaždin, od studenog 2017 godine, izvedeni sukladno izdanim vodopravnim uvjetima Hrvatskih voda, KLASA: UP/I-325-01/17-07/0005602, URBROJ: 374-21-2-17-2, od 14.11. 2017. godine.

Obrazloženje

„PPK Karlovačka mesna industrija d.d.“, Selce 33, 47000 Karlovac, dostavio je "Izvješće o izvedbi istražno-eksploatacijske bušotine EZ-1 na k.č.br.1386/2 u k.o. Rečica" za potrebe farme Šumbar, od studenog 2017. godine, u svrhu ishođenja vodopravne potvrde o usklađenosti izvedenih radova i završnog izvješća sa izdanim vodopravnim uvjetima, KLASA: UP/I-325-01/17-07/0005602, URBROJ: 374-21-2-17-2, od 14.11. 2017. godine.

Vodnim nadzorom i uvidom u izvješće, utvrđeno je da je izvješće izrađeno sukladno izvedenim terenskim radovima, te Hrvatske vode izdaju potvrdu kao u izreci.

Uz zahtjev su dostavljeni državni biljezi u vrijednosti od 40,00 kn temeljem tarifa broj 1 i 4 Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj: 8/17), a u skladu sa Zakonom o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj: 115/16).

Direktor
Davorin Piha, dipl. ing. građ.

DOSTAVITI:

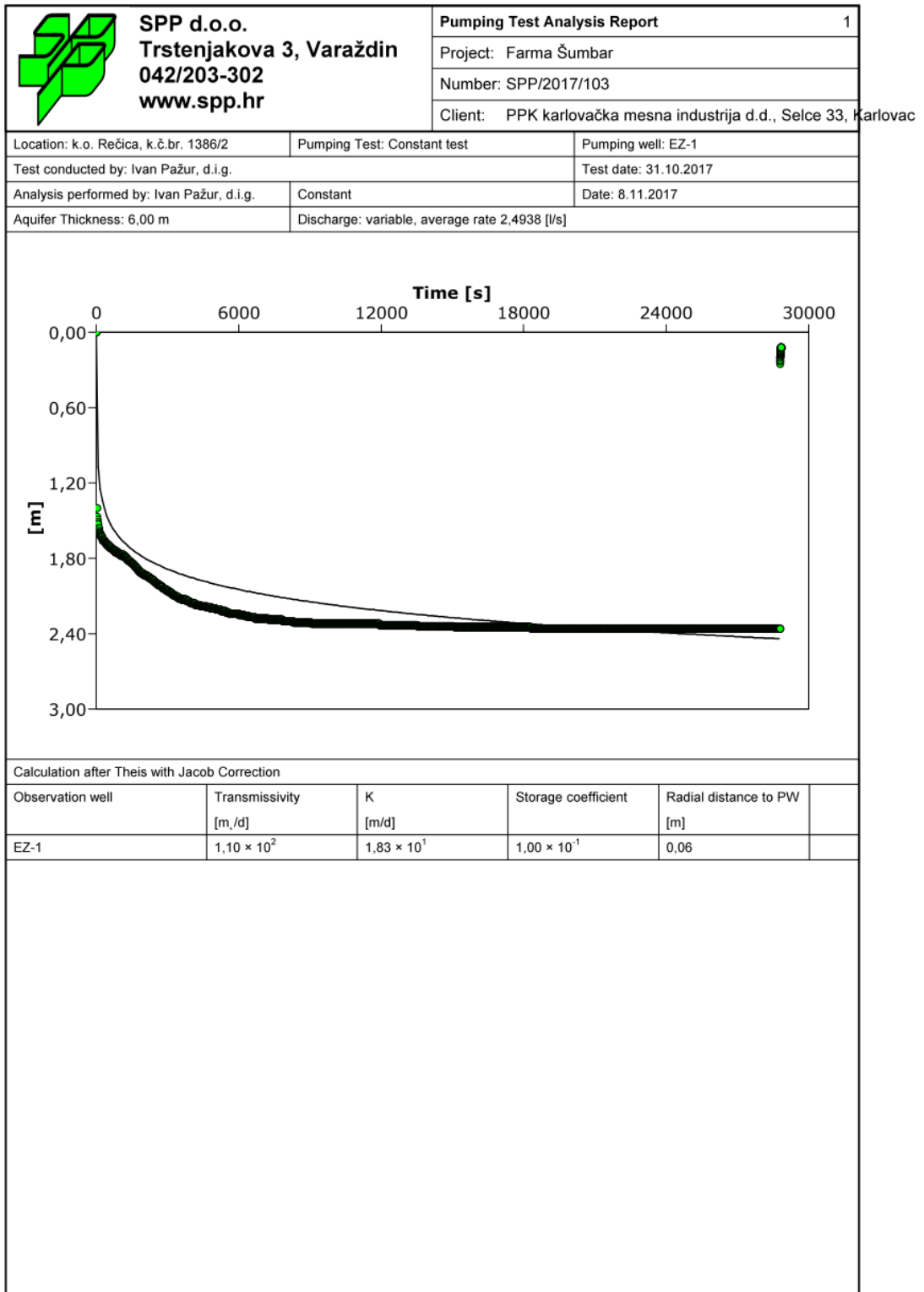
- ① „PPK Karlovačka mesna industrija d.d.“, Selce 33, 47000 Karlovac
2. VGI „Karlovac“
3. Služba korištenja voda, Zagreb
4. Pismohrana, ovdje

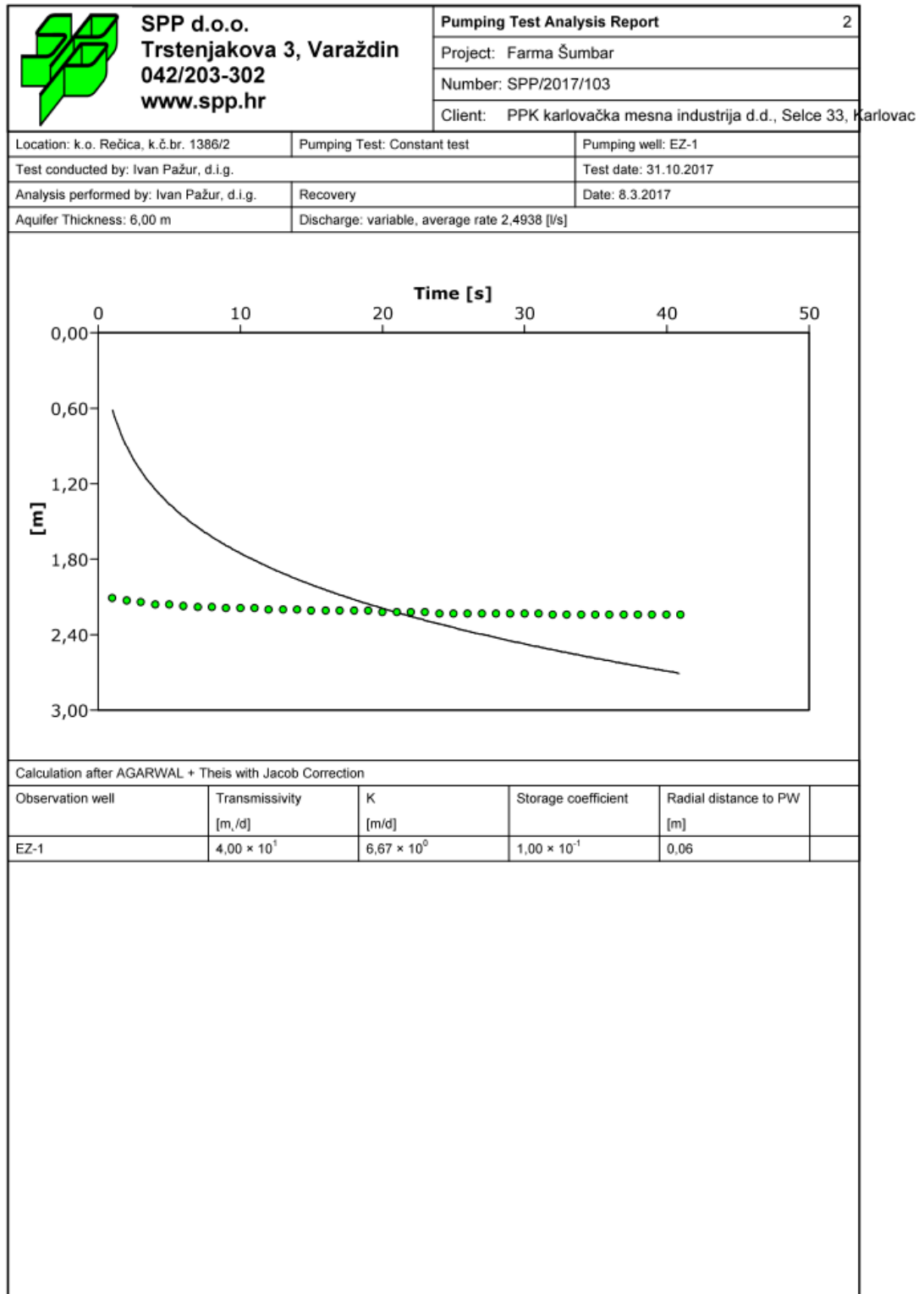


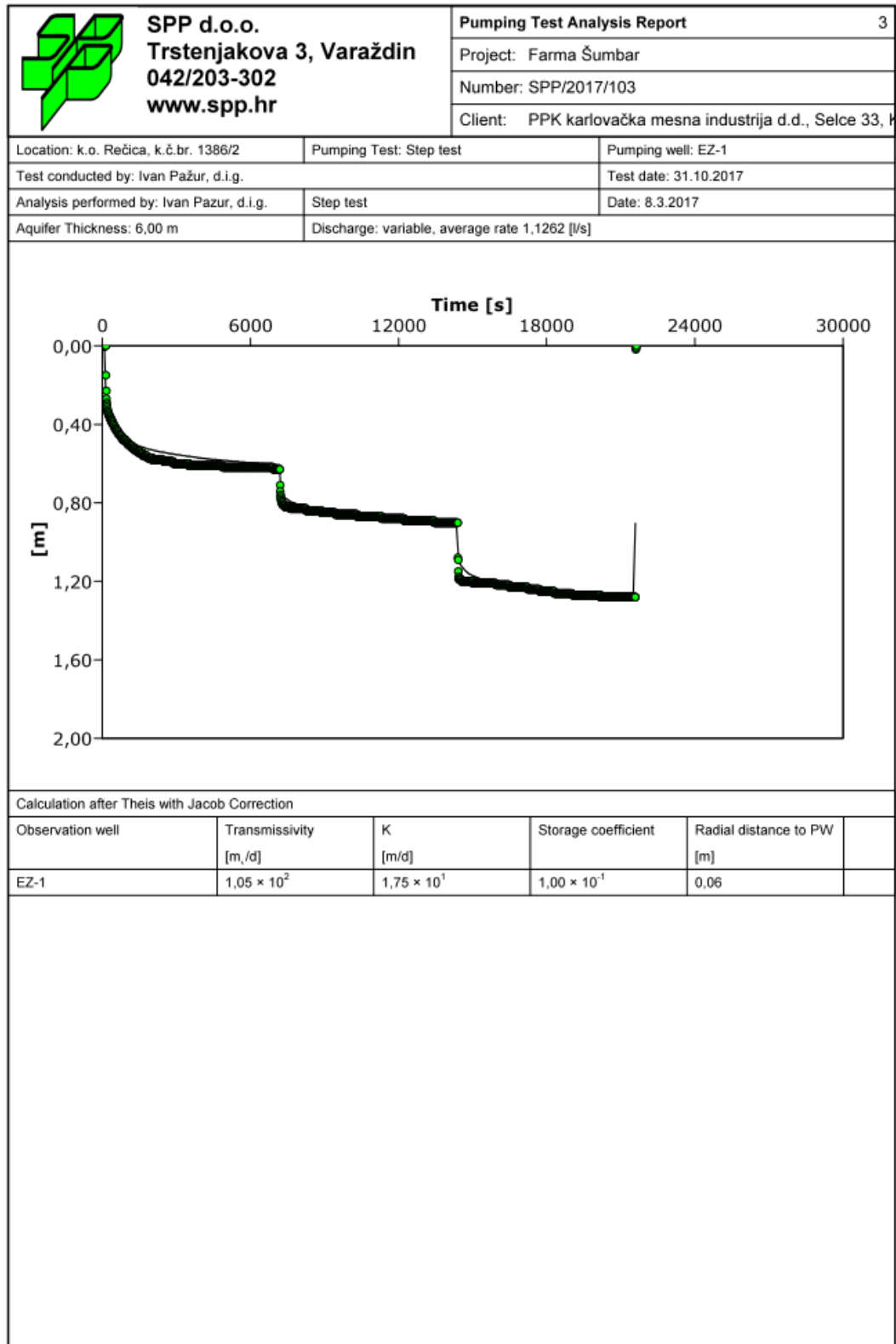
070749811

PRILOG 5.

REZULTATI PROBNOG CRPLJENJA (HIDROGEOLOŠKI PARAMETRI VODONOSNIKA)







PRILOG 6

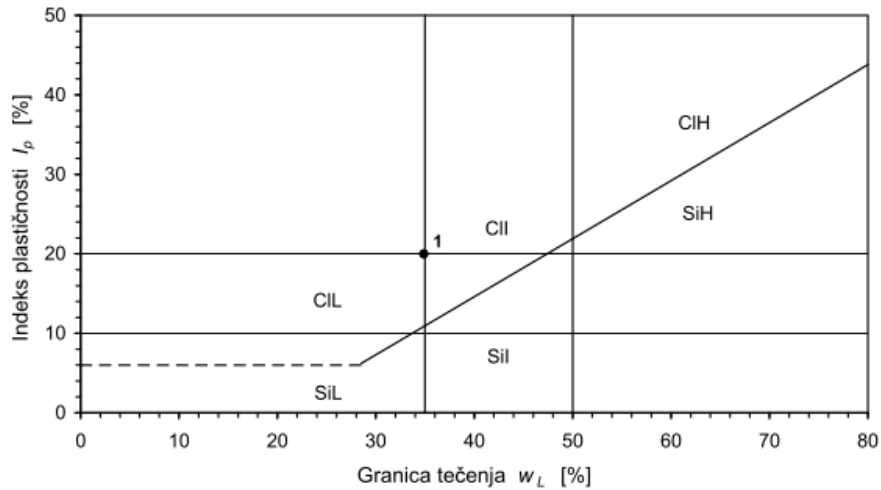
LABORATORIJSKA ISPITIVANJA



SPP d.o.o., Varaždin
za geotehniku, rudarstvo, građevne, zaštitu okoliša,
hidrogeološke radove i usluge

Građevina: eksploatacijski zdenac
Lokacija: Šumbar

DIJAGRAM PLASTIČNOSTI

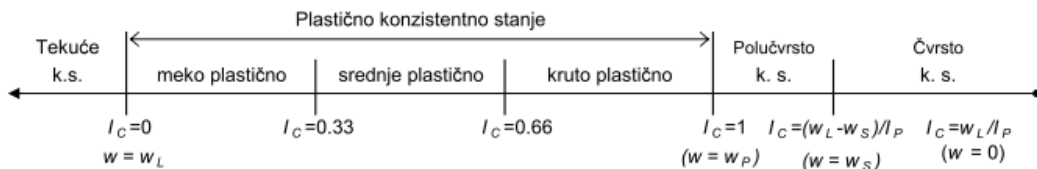
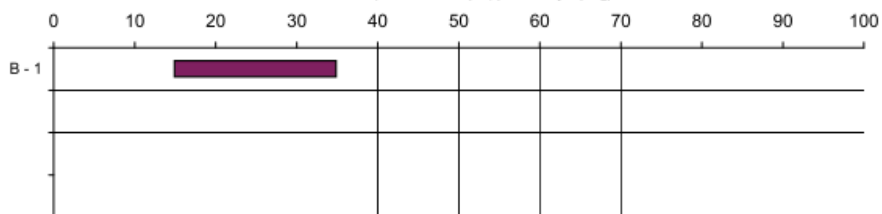


ESCS Klasifikacija tla prema načelima EN ISO 14688-2

GRANICE KONZISTENTNIH STANJA

Dijagramska pozicija br.	Oznaka uzorka	Dubina uzorka [m]	Zatečena vlaga w_0 [%]	Granica tečenja w_L [%]	Granica plastičnosti w_P [%]	Indeks plastičnosti I_P [%]	Indeks konzistencije I_C [1]	ESCS klasifikacija	opaska
1	B - 1	9,5 - 9,7	25,49	34,89	14,92	19,97	0,471	saCIL	35% pijeska

Granice plastičnosti (w_P) i tečenja (w_L)



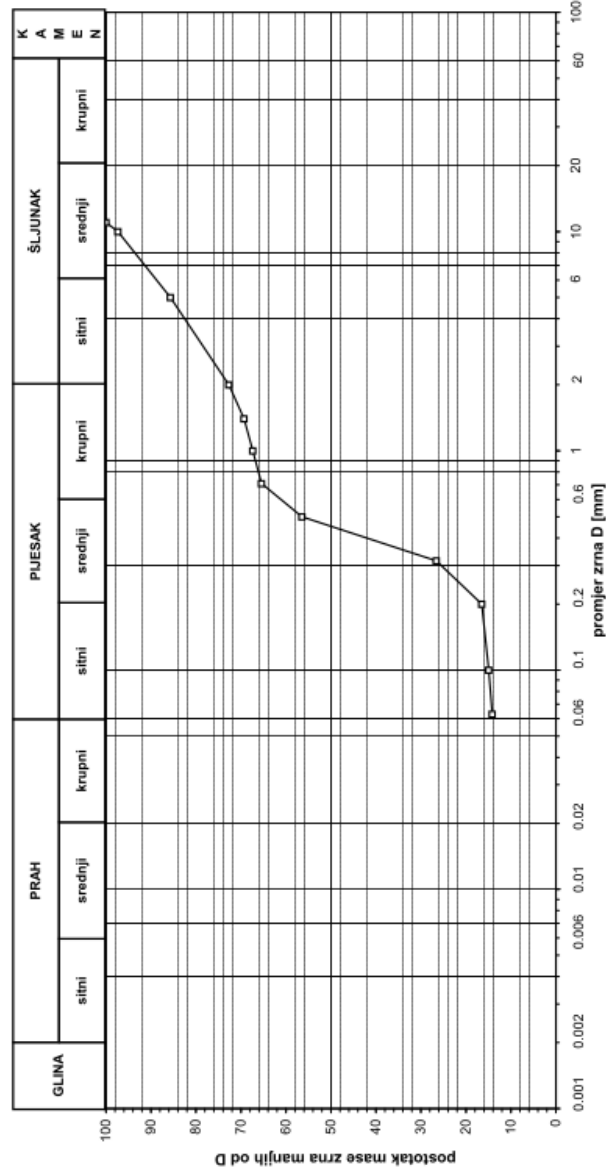
Varaždin, listopad 2017.

Pregledao: Adec



SPP d.o.o., Varaždin
za geotehniku, nudesavo, gradenje, zaštitu okoliša,
hidrogeološke radove i usluge

GRANULOMETRIJSKI DIJAGRAM



ESCS Klasifikacija tla prema načelima EN ISO 14688-2

Redni broj uzorka:	Oznaka uzorka:	Dubina (m):	Cu	Cc	ŠLJUNAK (%)	PIJESAK (%)	PRAH (%)	GLINA (%)	ESCS klasifikacija
1	B - 1	12,0 - 12,2	9,76	3,26	27,29	58,58	14,13	/	grsISaP
Gradevina:	eksploatacijski zdenac								
Lokacija:	Šumber								
	Varaždin, listopad 2017.								
	Pregledao: <i>Zahec</i>								

PRILOG 7.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE V/350/18

VODA

**Bioinstitut d.o.o.****Laboratorijska djelatnost**

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
 OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
 Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
 Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
 Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr

**ISPITNI IZVJEŠTAJ BROJ V/350/18**

Količina uzorka: 1,5 L **Uzorkovanje izvršeno:** 9.3.2018
Početak analize: 9.3.2018 **Završetak analize:** 15.3.2018
Porijeklo uzorka: Individualni vodoopskrbni objekt-bunar
Uzorkovao i dostavio: Djelatnik BIOINSTITUTA prema normi HRN ISO 5667-5:2011*, HRN EN ISO 19458:2008*(Voda za piće)
Podaci o naručitelju: PPK Karlovačka mesna industrija, Karlovac
Lokacija uzimanja: Farma Šumbar
Analički broj: V/350/18 **Točka uzorkovanja:** Voda za ljudsku potrošnju - istražno eksploatacijski zdenac

I	Fizikalno kemijski parametri	Jedinica:	Oznaka metode:	V/350/18	MDK***
1.1	Temperatura vode	°C	SM 22ndEd.2012.2550 B*	12,3	25
1.2	Miris		HRN EN 1622:2008*	Slab	Bez
1.3	Okus		HRN EN 1622:2008*	Bez	Bez
1.4	pH-vrijednost	pH	HRN ISO 10523:2012*	7,59	6,5 - 9,5
1.5	Električna vodljivost	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	530	2500
1.6	Boja	mg/l PtCo skale	HRN EN ISO 6271-2:2016*	16,04	20
1.7	Mutnoća	NTU	HRN EN ISO 7027-1:2016*	7,75	4
1.8	Utrošak KMnO ₄	mg O ₂ /l	HRN EN ISO 8467:2001*	1,92	5,0
1.9	Kloridi	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	< 5,00	250,0
1.10	Amonij	mg/l	HRN ISO 7150-1:1998*	0,48	0,50
1.11	Nitriti	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	< 0,05	0,50
1.12	Nitriti	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	< 5,00	50
2	Metali	Jedinica:	Oznaka metode:		
2.1	Mangan	mg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	0,1610	0,05
2.2	Željezo	mg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	4,560	0,2
3	Mikrobiološki parametri	Jedinica:	Oznaka metode:		
3.1	Aerobne mezofilne bakterije 36°C	broj/ml	HRN EN ISO 6222:2000*	> 300	100
3.2	Aerobne mezofilne bakterije 22°C	broj/ml	HRN EN ISO 6222:2000*	> 300	100
3.3	Escherichia coli	broj/100ml	HRN EN ISO 9308-1:2014*	0	0
3.4	Ukupni koliformi	broj/100ml	HRN EN ISO 9308-1:2014*	0	0
3.5	Clostridium perfringens	broj/100ml	HRN EN ISO 26461-2:2008*	0	0
3.6	Pseudomonas aeruginosa	broj/100ml	HRN EN ISO 16266:2008*	0	0
3.7	Enterokoki	broj/100ml	HRN EN ISO 7899-2:2000*	0	0

*Metode akreditirane prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007

**Metode iz fleksibilnog područja akreditacije prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007.

***Maksimalna dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju.

Napomena: Ovaj nalaz odnosi se samo na ispitivani uzorak. Mišljenje/tumačenje izraženo u ovom izvještaju je izvan područja akreditacije laboratorija. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

MIŠLJENJE: Prema ispitanim parametrima uzorak vode V/350/18 NE ODGOVARA odredbama Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/2017) zbog parametra broj 1.2, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1 i 3.2.

Analičarka: Dunja Turk, dipl.ing,biol.
Voditeljica Laboratorija za ekologiju: dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.

Analičarka: dr.sc. Gordana Hajduk, dipl.ing.preh.tehn.
Voditeljica Mikrobiološkog laboratorija: mr.sc. Bojana Božović, dr.vet.med.
Voditelj Laboratorijske djelatnosti: Mario Posedi, prof. fiz. i kem. 