
PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

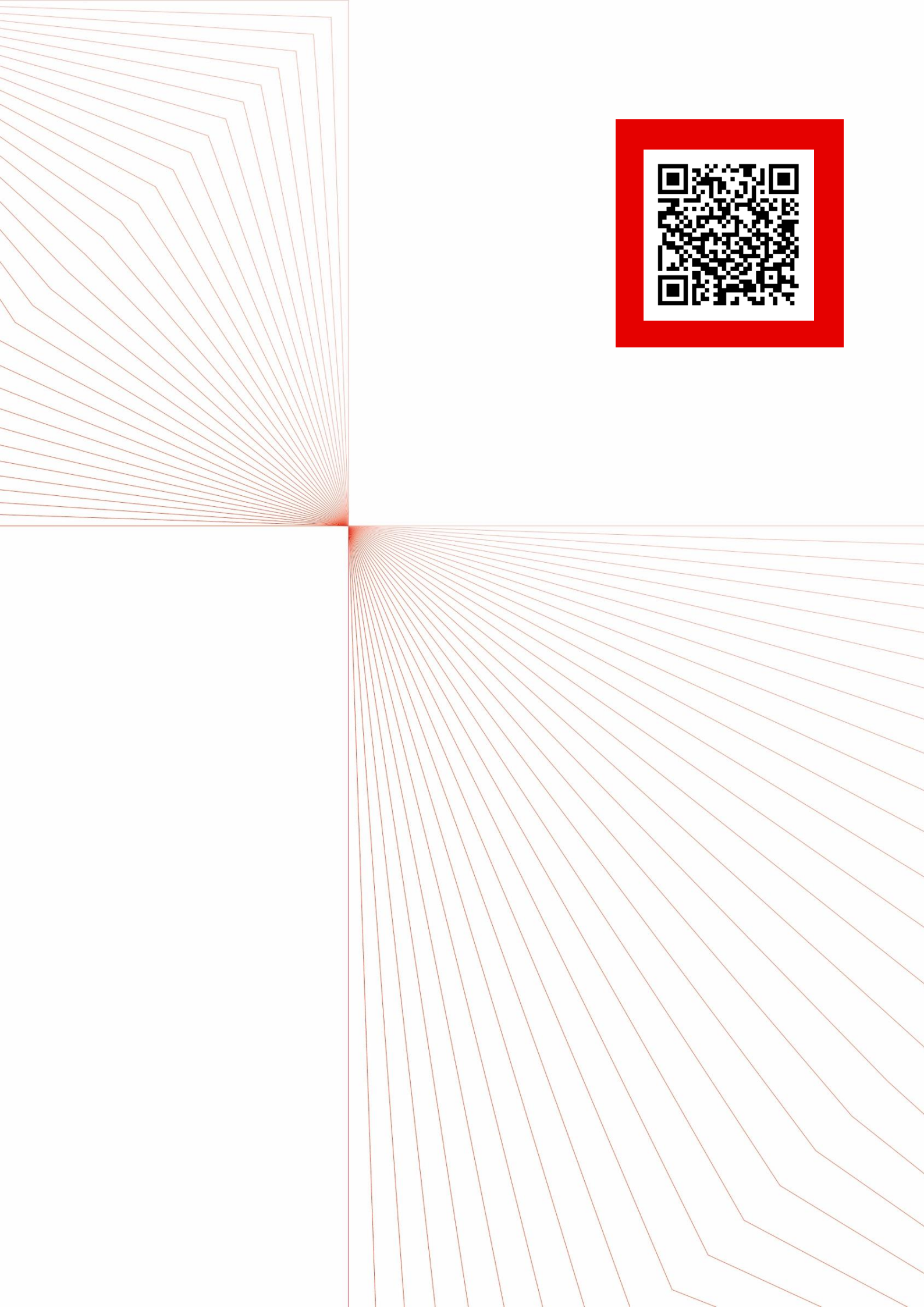
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

***u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na
okoliš***

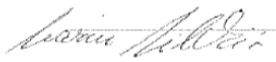
Energetski institut Hrvoje Požar | Zagreb | Listopad 2024.

Dopunjena verzija Ožujak 2025.

Druga dopunjena verzija Rujan 2025.



Naručitelj	Hrvatska elektroprivreda (HEP) d.d.
Kontakt osoba	Senka Ritz
Ugovor (EIHP)	U72-34/23

Voditelj izrade	Marin Miletić	
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika	Srećko Tamburović, dipl.ing.el.	
	Mara Szüts Krešić, mag.ing.prosp.arch.	
	Tomislav Đurić, dipl. ing. geol.	
	Matea Kalčićek, mag. oecol.	
Ravnatelj	Dražen Jakšić	

Sadržaj

1	UVOD	1
2	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	2
2.1	Opis zahvata	2
2.1.1	Plutajuće fotonaponske elektrane	2
2.1.2	Idejno rješenje PFNE Dubrava	3
2.1.3	Opis izvedbe plutajuće fotonaponske elektrane	3
2.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze i ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	6
2.3	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	7
2.3.1	Priključak na javno-prometnu infrastrukturu i komunalnu infrastrukturu	7
2.3.2	Priključak na elektroenergetsku mrežu	8
2.4	Varijantna rješenja zahvata	8
3	PODACI O LOKACIJI ZAHVATA SUNČANE ELEKTRANE	9
3.1	Opći podaci o lokaciji i položaj zahvata u prostoru	9
3.1.1	Geografski položaj	9
3.2	Zahvat u odnosu na važeće prostorne planove	10
3.2.1	Prostorni plan Međimurske županije	11
3.2.2	Prostorni plan uređenja Grada Preloga	18
3.2.3	Zaključak	27
3.3	Opis stanja okoliša	28
3.3.1	Klimatološke značajke	28
3.3.2	Klimatske promjene	30
3.3.3	Kvaliteta zraka	33
3.3.4	Pedološke značajke	34
3.3.5	Geološka i seizmička obilježja	35
3.3.6	Hidrološka i hidrogeološka obilježja	38
3.3.7	Biološka raznolikost	45
3.3.8	Zaštićena područja prirode	52
3.3.9	Ekološka mreža	53
3.3.10	Krajobrazne značajke područja	75
3.3.11	Kulturno-povijesna baština	76
3.3.12	Gospodarske djelatnosti	77
4	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	79
4.1	Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata	79

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

4.1.1	Utjecaj na zrak	79
4.1.2	Klimatske promjene	79
4.1.3	Utjecaj zahvata na tlo	89
4.1.4	Utjecaj zahvata na vode	89
4.1.5	Utjecaj zahvata na bioraznost	91
4.1.6	Utjecaj zahvata na krajobraz	92
4.1.7	Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu	93
4.1.8	Utjecaj na gospodarske djelatnosti i stanovništvo	94
4.1.9	Utjecaj od nastanka otpada	95
4.1.10	Utjecaj od povećanih razina buke	96
4.2	Utjecaji u slučaju izvanrednih (akcidentnih) situacija	96
4.3	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	97
4.4	Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	97
4.5	Kumulativni utjecaji	97
4.6	Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu	103
4.6.1	Samostalni utjecaji	103
4.6.2	Kumulativni utjecaji	107
4.7	Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata	112
4.8	Opis obilježja utjecaja	113
5	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	114
5.1	Prijedlog mjera zaštite okoliša	114
5.2	Prijedlog mjera praćenja stanja okoliša	114
6	IZVORI PODATAKA	115
6.1	Projekti, portali	115
6.2	Literatura	115
6.3	Važeći prostorni planovi	120
6.4	Propisi	120
6.4.1	Zakoni	120
6.4.2	Pravilnici, uredbe, odluke, uvjeti	121
7	PRILOZI	124
7.1	Prilog 1 Suglasnost nadležnog tijela za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i prirode	124
7.2	Prilog 2 Značajke vodnih tijela	132

Popis kratica

DV	Dalekovod
EU	Europska Unija
HEP	Hrvatska elektroprivreda
HOPS	Hrvatski operator prijenosnog sustava
kV	Kilovolt
km	Kilometar
MGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
MZOiZT	Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
NN	Narodne novine
OIE	Obnovljivi izvor energije
OPPUO	Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
P_{inst}	Instalirana (nazivna) snaga
PFNE	Plutajuća fotonaponska elektrana
POP	Područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
POVS	Područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju).
PP	Prostorni plan
PPU	Prostorni plan uređenja
RH	Republika Hrvatska
SE	Sunčana elektrana
TEMP	Temperatura
MWh	Megavatsat

Popis tablica

Tablica 3-1 Koordinate centroida lokacije PFNE Dubrava.....	9
Tablica 3-2 Katastarske čestice na kojima se nalaze elementi zahvata	10
Tablica 3-3 Projekcije određenih klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.-2000. (Narodne novine 46/ 2020.).....	30
Tablica 3-4 Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (Izvor: https://mingor.gov.hr)	33
Tablica 3-5 Opći podaci i stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela MEĐIMURJE – CDGI-18.....	41
Tablica 3-6 Područja posebne zaštite voda na širem području zahvata.....	44
Tablica 3-7 Popis ribljih vrsta potencijalno prisutnih na širem području obuhvata zahvata	49
Tablica 3-8 Vodozemci i gmazovi potencijalno prisutni na širem području obuhvata zahvata	51
Tablica 3-9 Ugrožene vrste ptica prisutne na širem području obuhvata zahvata	51
Tablica 3-10 Ciljevi i mjere očuvanja za područje HR1000013 Dravske akumulacije izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20).....	55
Tablica 3-11 Ciljne vrste s ciljevima očuvanja područja HR2001307 Dravske akumulacije, izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22).....	66
Tablica 4-1. Analiza osjetljivosti.....	81
Tablica 4-2 Procjena izloženosti.....	83
Tablica 4-3 Analiza ranjivosti	86
Tablica 4-4 Analiza ranjivosti s obzirom na sadašnje stanje.....	86
Tablica 4-5 Analiza ranjivosti s obzirom na buduće stanje	87
Tablica 4-6 Klasifikacija rizika	88
Tablica 4-7 Pregled vrsta otpada koje mogu nastati tijekom izgradnje.....	95
Tablica 4-8 Obilježja utjecaja planiranog zahvata.....	113

Popis slika

Slika 2.1 Prikaz rasporeda blokova	5
Slika 2.2 Prikaz sidrenja konstrukcije	5
Slika 2.3 Predviđeni raspored sidrenih mjesta	6
Slika 2.4 Način polaganja kabela	6
Slika 3.1 Obuhvat PFNE Dubrava sa prikazom pristupnog puta sa javne prometne infrastrukture i točkom spoja na elektro-energetski sustav, na digitalnoj ortofoto podlozi	9
Slika 3.2 Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PP MŽ	14
Slika 3.3 Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 2. Infrastrukturni sustavi PP MŽ	15
Slika 3.4 Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja PP MŽ	16
Slika 3.5 Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Područja posebnih ograničenja i primjene posebnih mjera uređenja i zaštite PP MŽ	17
Slika 3.6 Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Prelog ..	24
Slika 3.7 Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 2. Infrastrukturni sustavi PPUG Prelog	25
Slika 3.8 Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PPUG Prelog	26
Slika 3.9 Prosječna mjesečna osunčanost u satima za područje zahvata (izvor: DHMZ, rujan 2024.) ..	29
Slika 3.10 Prosječna mjesečna snaga vjetra (Beaufortove ljestvica) za područje zahvata izvor: DHMZ, rujan 2024.)	29
Slika 3.11 Položaj lokacije zahvata na Pedološkoj karti Republike Hrvatske (izvor: Pedološka karta Republike Hrvatske, M 1:50 000, URL: http://envi.azo.hr/ ; pristup: rujan 2024. godine)	35
Slika 3.12 Položaj zahvata na Geološkoj karti Republike Hrvatske 1: 300 000 (izvor: HGI)	37
Slika 3.13 Položaj lokacije zahvata na Kartama potresnih područja Republike Hrvatske za povratna razdoblja od 95 godina (lijevo) i 475 godina (desno)	38
Slika 3.14 Uzdužni shematski hidrogeološki profil u grupiranom vodnom tijelu Međimurje (izvor: Nakić i dr., 2016.)	39
Slika 3.15 Položaj zahvata u odnosu na površinska vodna tijela (izvor: Hrvatske vode, srpanj 2024.)	40
Slika 3.16 Položaj zahvata u odnosu na grupirana podzemna vodna tijela	41
Slika 3.17 Položaj lokacije zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta	42
Slika 3.18 Lokacija zahvata na Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja	43
Slika 3.19 Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda (izvor: Hrvatske vode, srpanj 2024)	44
Slika 3.20 Planirani zahvat u odnosu na kartu staništa RH (Izvor: Bioportal.hr, pristupljeno: rujan 2023.)	46
Slika 3.21 Betonski nasip akumulacije HE Dubrava	48
Slika 3.22 Drenažni jarak	48
Slika 3.23 Prikaz zaštićenih područja RH u odnosu na planirani zahvat (Izvor: BIOPORTAL.hr, pristupljeno: rujan 2024.)	52
Slika 3.24 Lokacija zahvata u odnosu na područja ekološke mreže Natura 2000 (izvor: web portal informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“, srpanj 2024.)	54

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

Slika 3.25 Krajobraz u krugu 5 km od lokacije zahvata.....	75
Slika 3.26 Prikaz obuhvata zahvata (crvena linija) u užem području (područje u krugu do 2 km od zahvata) – pogled prema zapadu	76
Slika 3.27 Kulturna dobra na širem području od lokacije zahvata.....	77
Slika 4.1 Odnos lokacije zahvata PFNE Dubrava i drugih zahvata postojećih i planiranih zahvata unutar zone od 5 km	102
Slika 4.2 Odnos lokacije zahvata i postojećih i planiranih zahvata unutar područja EK HR2001307 i HR1000013	111

1 Uvod

Predmet ovog Elaborata je zahvat plutajuće sunčane elektrane Dubrava, dalje u tekstu naziva plutajuća fotonaponska elektrana (PFNE) Dubrava.

Nositelj zahvata je tvrtka HEP d.d., Ulica grada Vukovara, 37 iz Zagreba. Idejno rješenje za projekt PFNE Dubrava koje je poslužilo kao podloga za izradu predmetnog Elaborata izradila je tvrtka Ravel d.o.o. iz Zagreba (siječanj 2024.).

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata PFNE Dubrava na okoliš sukladno odredbama Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17; u daljnjem tekstu: Uredba) je točka 2.2. Hidroelektrane Priloga II. Uredbe, a u vezi s točkom 13.: *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš Priloga II. Uredbe.*

Provedba postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, u nadležnosti je Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (u daljnjem tekstu MZOZT). Smatramo uputnim ovdje napomenuti da predmetna PFNE Dubrava - elektrana koja koristi energiju sunca za proizvodnju električne energije - nema tehnološki značajnih razlika u odnosu na rasprostranjenije sunčane elektrane koje su postavljene na kopnu, osim što za smještaj koristi pontonske (plutajuće) nosače na umjetnoj vodenoj površini kao što je detaljno opisano u Poglavlju 2. Predmetna elektrana nije strukturalno (tehnološki) niti vlasnički povezana s obližnjim hidrocentralama koje za proizvodnju električne energije koriste vodenu snagu.

U okviru Elaborata, provedena je i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23), u kojem stoji da se za zahvate za koje je propisana obaveza ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (OPPUO), prethodna ocjena obavlja u okviru postupka OPPUO.

Elaborat zaštite okoliša izradio je Energetski institut Hrvoje Požar, Savska cesta 163, 10000 Zagreb, ovlašten za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (Klasa: UP/I 351-02/23-08/1, Urbroj: 517-05-1-24-4 od 12. siječanj 2024. godine), pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš te Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (Klasa: UP/I 351-02/22-08/10, Urbroj: 517-05-1-23-4 od 01. ožujka 2023. godine), pod točkom I. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu. U Prilog 1 nalaze se navedena Rješenja.

2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1 Opis zahvata

Plutajuća fotonaponska elektrana Dubrava priključne i instalirane snage do 9,99 MW, planira se izgraditi u Međimurskoj županiji na području Grada Preloga. PFNE Dubrava planira se na katastarskoj čestici k.č. 850/4, u katastarskoj općini k.o. Oporovec.

2.1.1 Plutajuće fotonaponske elektrane

Plutajuće fotonaponske elektrane se u osnovi ne razlikuju puno od konvencionalnih fotonaponskih rješenja izvedenih na tlu osim što zahtijevaju posebnu plutajuću platformu za smještaj opreme. Plutajuća platforma drži fotonaponske module, izmjenjivače, razvodne kutije i ostalu opremu iznad vode, a obično je napravljena od vlaknima ojačane plastike (FRP), polietilena visoke gustoće (HDPE) ili je izvedena kao metalna konstrukcija. Kako bi se osiguralo da plutajuća platforma ostane na mjestu izvodi se složeni sustav sidrenja i privezivanja.

Od 2007. godine plutajuće fotonaponske elektrane (PFNE) počinju sa svojom primjenom na Dalekom istoku na slatkovodnim površinama (jezerima), a zadnjih godina doživljavaju značajan porast i u zapadnim zemljama. Do sada je u svijetu i Europi instaliran značajan broj plutajućih fotonaponskih elektrana s instaliranom snagom koja se broji u desecima GW.

Prvotni motiv za postavljanje FN modula na jezera je bio nedostatak slobodnih površina na tlu, željela se iskoristi slobodna vodena površina u blizini koje je postojeća energetska infrastruktura i sami potrošači. Druga prednost njihovog postavljanja na vodenu površinu je povećana učinkovitost FN modula za 5 do 8 %, radi boljeg hlađenja samih modula zbog utjecaja vode i vjetrova, zatim smanjena degradacija FN modula zbog nižih radnih temperatura za vrijeme eksploatacije, manja investicija zbog blizine energetske mreže i infrastrukture, brže postavljanje cijelog sistema zbog visokog stupnja modularnosti samih nosača, nema pripreme i izravnavanje zemljišta niti uklanjanje eventualnih zasjenjenja a time i manji utjecaj na okoliš i potreba za teškom mehanizacijom. Manje je i onečišćenje prašinom što povećava učinkovitost rada FN modula te smanjuje troškove održavanja.

Prve serije komercijalnih PFN modula bili su samostalni sustavi postavljeni na ribnjacima, rezervoarima, rudničkim jezerima i sl. Takvi sustavi trebali su samo proizvoditi električnu energiju koja se spajala na obližnju energetsku mrežu. Danas takvi sustavi uključuju smještanje i na akumulacijska jezera hidroelektranom koja time dobiva na snazi, posebno ako se kombinira s većim hidroelektranama kojima se može fleksibilno upravljati. Prednosti takvih hibridnih sustava su višestruke, npr. PFN sustav povećava ukupni energetski prinos sredstava, može olakšati upravljanje sezonskim razdobljima slabe dostupnosti vode, čime nadoknađuje

smanjenu izlaznu snagu hidroelektrane. Štoviše, PFN sustav može podržati dnevna vršna opterećenja, što omogućava rezerviranje više hidroenergije za povećana opterećenja tijekom večeri.

2.1.2 Idejno rješenje PFNE Dubrava

Idejnim rješenjem dan je mogući odabir fotonaponskog modula i izmjenjivača kao i njihov raspored na lokaciji dok će se konačnim odabirom fotonaponskog modula, kao rezultat analize potencijala sunčevog zračenja te ekonomskih i tehničkih aspekata, u glavnom projektu definirat tehnički detalji i dimenzije konkretnog određenog tipa FN modula te samim time i dimenzije na lokaciji.

Predviđena instalirana snaga plutajuće fotonaponske elektrane Dubrava iznosi 10 MW, odnosno 9,99 MW planirane priključne snage elektrane. Ukupno zauzeće površine elektrane iznosi približno 6,3 ha na kojoj je planirano postaviti svu planiranu opremu za funkcionalan rad elektrane prema opisu u poglavlju niže.

Idejno rješenje elektrane izradio je projektantski ured RAVEL d.o.o. iz Zagreba (siječanj 2024.) za investitora HEP d.d.

2.1.3 Opis izvedbe plutajuće fotonaponske elektrane

Osnovni dijelovi PFNE DUBRAVA su:

- Fotonaponski (FN) moduli s montažnom metalnom konstrukcijom.
- NN kabelski vodovi istosmjernog napona od FN modula do izmjenjivača.
- Izmjenjivači.
- NN kabelski vodovi izmjeničnog napona od izmjenjivača do internih TS.
- Interne TS NN/SN i SN kabeli.
- Instalacije i komunikacijski vodovi internog videonadzora i sustava nadzora i upravljanja SE.
- Plutajuća platforma na koju se instalira oprema. Platforma obuhvaća montažnu konstrukciju, plutaće punjene EPS pjenom (expanded polystyrene (EPS) foam filing) i sidrenu konstrukciju.

Fotonaponski paneli se povezuju u nizove tako da međusobno 27 serijski povezanih panela čini jedan niz (string), postavljeni su na fiksnu montažnu potkonstrukciju pod nagibom 10° (tzv. stol). Predviđeno je korištenje string invertera na koji se spaja ukupno 16 ili 12 nizova, ukupno je planirana instalacija 19812 fotonaponskih modula nazivne snage 615 W za ostvarivanje predviđene instalirane snage. Prilikom odabira opreme će se koristiti isključivo visokokvalitetna oprema s anti reflektirajućom folijom. Navedenom metodom refleksija fotonaponskog modula se smanjuje na oko 3,5% čime se značajno povećava produktivnost fotonaponske ćelije. Prema tome, fotonaponski moduli (fotonaponske ploče) neće imati refleksiju koja bi mogla ometati korištenje zračnog prostora. Postotak reflektirane energije kod

FN modula s anti reflektirajućim slojem manji je od postotka reflektirane energije od površine vode.

Stringovi se spajaju direktno na predviđene ulaze izmjenjivača nazivne snage 215 kVA, te je predviđena instalacija 50 takvih izmjenjivača. Izmjenjivači se zatim spajaju na interne TS 0,8/35 kV (predviđene su 3 interne trafostanice) te se elektrana dalje spaja na mrežu HEP-ODS-a.

Za spoj na mrežu HEP-ODS-a predviđena je transformatorska stanica 110/35/10(20) kV PRELOG na koju bi se PFNE DUBRAVA spojila s 35 kV jednožilnim kabelom s izolacijom od umreženog polietilena XLPE, s Al vodičima presjeka 300 mm² (NA2XS(F)2Y3x(1x300/25 mm²)).

Moguće je i rješenje s tipskim kontejnerima unutar kojih je moguće ugraditi jedan ili više centralnih izmjenjivača. Interne trafostanice NN/SN unutar PFNE DUBRAVA su međusobno i prema postrojenju za priključak povezane internom SN kabelskom mrežom.

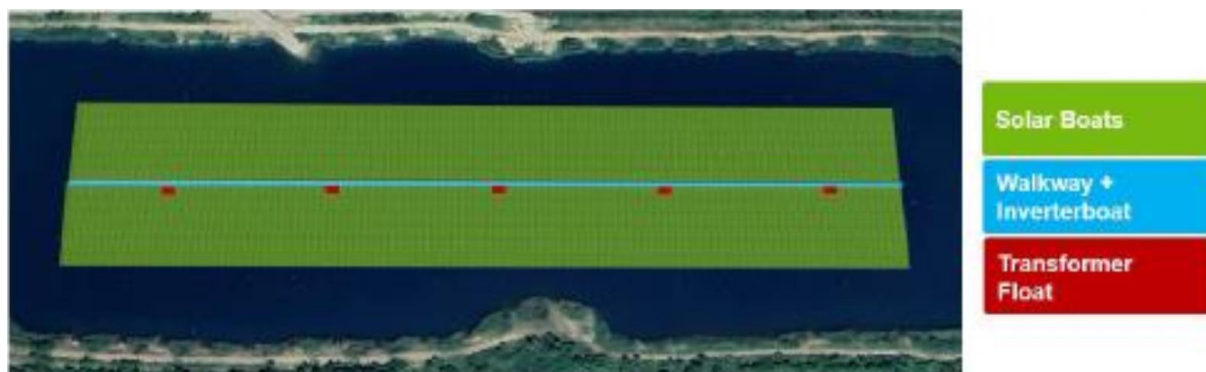
Na lokaciji zahvata postaviti će se redovi montažnih metalnih konstrukcija na koje se postavljaju fotonaponski moduli. Osnovna montažna konstrukcija naziva se stol. Konačna dimenzija stola ovisi o dimenzijama odabranih fotonaponskih modula. Stolovi se slažu jedan do drugog s ciljem ujednačenog izlaganja Suncu svih fotonaponskih modula i tako formiraju se redovi montažnih konstrukcija. Razmak između dva susjedna reda iznosi cca 0,45 m i nužan je kako zbog pristupa pojedinim fotonaponskim modulima tako i zbog ujednačenog izlaganja Suncu svih fotonaponskih modula. Razmak između redova ovisi o kutu postavljanja modula i visini montažne konstrukcije.

Montaža fotonaponskih modula izvodi se tipskim i tvornički pred gotovljenim konstrukcijskim elementima namijenjenim za instalacije sunčanih elektrana. Budući da se kod predmetne sunčane elektrane montažna konstrukcija za fotonaponske module postavlja na vodnu površinu, elementi konstrukcije bit će u izvedbi od aluminijskih legura i/ili od čelika zaštićenog od korozije (npr. izvedena vrućim cinčanjem). Odabir materijala montažnih konstrukcija garantirat će postojanost materijala s obzirom na koroziju u cijelom očekivanom životnom vijeku sunčane elektrane izložene atmosferskim uvjetima prema mjerodavnoj korozijskoj kategoriji (C2 ili C3). Montažna konstrukcija izvesti će se tako da ima odgovarajuću nosivost (analiza statike konstrukcije) te da može izdržati udare vjetra skladu s vjetrenom zonom prema Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-4: Opća djelovanja -- Djelovanja vjetra (EN 1991-1-4:2005+AC:2010+A1:2010).

Osnovu montažne konstrukcije čini tzv. „blokovni koncept“, a temelji se na tri vrste blokova:

- Solarni blok – na njemu su položeni fotonaponski moduli i DC kabeli;
- Hodni blok – po njemu su položeni AC kabeli, SN kabeli i inverteri;
- Transformatorski blok – na njemu se nalazi interna transformatorska stanica.

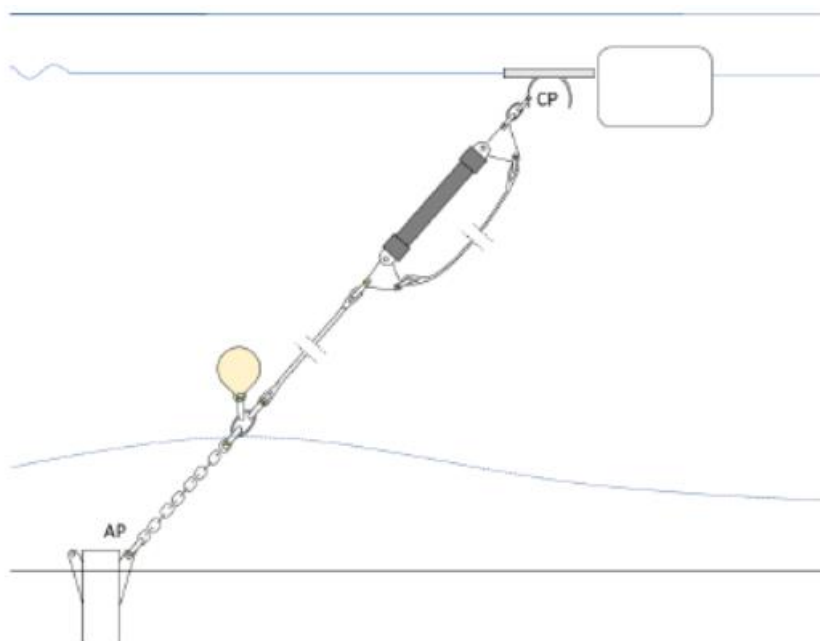
Blokovi se mogu kombinirati i kreirati tzv. „solarne otoke“ kako je prikazano na donjoj slici. Zelenom bojom su označeni solarni blokovi, hodni blokovi su označeni plavom bojom, a transformatorski crvenom.



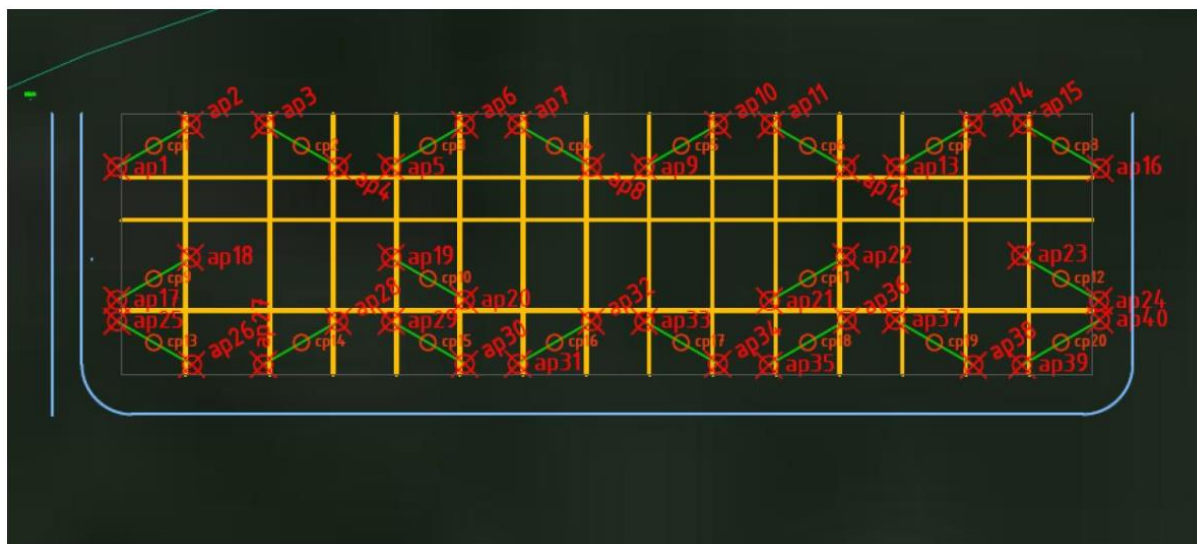
Slika 2.1 Prikaz rasporeda blokova

Blokovi plutaju na vodi jer se nalaze na plutačama punjenim EPS pjenom, napravljenim od dvoslojnog polietilena visoke gustoće (HDPE i Histif 5431 Z) kojem se dodaju inhibitori UV zračenja i ometani ainski svjetlosni stabilizatori (HALS) čime je postignut životni vijek od 25 godina. Uobičajene dimenzije plutača su 2240x600x630 mm i imaju zapremninu od 680 litara koja omogućuje silu uzgona od 6,67 kN po potpuno uronjenoj plutači.

Da bi se cijela plutajuća, montažna konstrukcija zadržala na mjestu potrebnu ju je usidriti na otprilike 62 mjesta (40 sidara za samo PFNE i 22 za barijeru protiv valova i plutajućeg otpada). To će se izvesti na način da će se u dno jezera zabiti sidra koja se s čelični užetima vežu na montažnu konstrukciju plutajuće elektrane i tako je drže na mjestu.



Slika 2.2 Prikaz sidrenja konstrukcije



Slika 2.3 Predviđeni raspored sidrenih mjesta



Slika 2.4 Način polaganja kabela

2.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze i ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

U postrojenju za proizvodnju električne energije, odnosno fotonaponskom sustavu kao tehnološkom procesu za proizvodnju električne energije koristi se pretvorba energije Sunčevog zračenja u električnu energiju putem fotonaponskog efekta. Planirani zahvat bit će izveden korištenjem najnovijih tehnoloških rješenja te u skladu sa svim tehničkim propisima i normama, regulativom i zakonima. Tehnološki proces proizvodnje električne energije iz fotonaponskih sustava je prema svim standardima ekološki prihvatljiv proces koji ne zahtijeva

izgaranje goriva te se unutar ovoga procesa ne proizvode štetni plinovi za okoliš, otpadne tvari niti bilo koji drugi nusproizvod. Budući da proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora nadomješta proizvodnju električne energije u termoelektranama, korištenjem ovakvih sustava smanjuje se emisija štetnih plinova u okoliš. Eventualni nusproizvod je toplina nastala zagrijavanjem fotonaponskih modula i izmjenjivača zbog unutarnjih gubitaka, no gledajući ukupnu energetske bilancu, izvor ove energije je Sunčevo zračenje te bi ona bila prisutna, i to u većoj mjeri i bez korištenja fotonaponskog sustava.

Za vrijeme izgradnje projekta stvarat će se otpad koji će biti zbrinut sukladno zakonskim propisima važećim u vrijeme rada sunčane elektrane. Isto vrijedi za svu opremu koja će biti zamijenjena održavanjem elektrane.

Nastanak otpadnih tvari je u najvećoj mjeri očekivan nakon prestanka rada fotonaponskog sustava i tu ponajviše u vidu elektroničkog otpada kojeg je moguće reciklirati. To se posebice odnosi na fotonaponske module i izmjenjivače, kao glavne elektroničke komponente sustava, ali i na mehaničke i konstrukcijske elemente sustava. Fotonaponski moduli sadrže materijale koji se mogu reciklirati i ponovo koristiti u novim proizvodima, kao što su staklo, aluminij i poluvodički materijali.

Očekivani životni vijek fotonaponskog sustava iznosi 25 godina, nakon čega je potrebno zamijeniti fotonaponske module. Nakon prestanka rada fotonaponskog sustava, komponente samog sustava potrebno je pravilno zbrinuti, sukladno propisima Republike Hrvatske i dobroj poslovnoj praksi, a posebno prema propisima koji će tada biti na snazi.

2.3 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za vrijeme izgradnje elektrane potrebna oprema će se transportirati javnim prometnicama do obale akumulacije. Na prikladnom mjestu, dostatne površine i odgovarajućeg prilaza vodenoj površini, uz akumulacijsko jezero će se montirati plutajuća konstrukcija s ostalom opremom potrebnom za rad fotonaponske elektrane. Montaža navedene opreme će se odvijati segmentno te će se tako u manjim segmentima porinuti u vodu te pričvrstiti za sidrište na predviđenom mjestu u akumulaciji.

Nakon montaže svih segmenata elektrane, s obale će se ukloniti sva oprema te će se mjesto radova vratiti u prvobitno stanje.

2.3.1 Priključak na javno-prometnu infrastrukturu i komunalnu infrastrukturu

PFNE Dubrava nema sanitarni čvor unutar internih trafostanica te stoga nisu potrebni priključci na vodovodnu mrežu niti kanalizaciju. Zbog svoje specifičnosti da se instalira na vodenoj površini nema potrebu niti za odvođenjem oborinskih voda.

Sama elektrana nema priključak na javno prometnu mrežu već joj se pristupa preko vodne površine.

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

Obuhvat PFNE Dubrava sa prikazom pristupnog puta sa javne prometne infrastrukture i točkom spoja na elektro-energetski sustav dan je na slici Slika 3.1.

2.3.2 Priključak na elektroenergetsku mrežu

Kao što uvodno navedeno PFNE Dubrava se nalazi na katastarskoj čestici 850/4 katastarske općine Oporovec kojom upravlja Hrvatska elektroprivreda (HEP) d.d.

Prema „Idejno rješenje – Plutajuća fotonaponska elektrana Dubrava, RAVEL d.o.o., siječanj 2024.“ spoj PFNE DUBRAVA je predviđen na transformatorsku stanicu TS 110/35 kV PRELOG koja se nalazi na k.č. 3650/2, k.o. Prelog. Kabelska trasa bi išla preko sljedećih k.č.:

K.Č.	K.O.	VLASNIK
3650/2	PRELOG	HEP d.d.
3255/1	PRELOG	MEĐIMURSKA UPRAVA ZA CESTU
3255/5	PRELOG	MEĐIMURSKA UPRAVA ZA CESTU
3255/4	PRELOG	MEĐIMURSKA UPRAVA ZA CESTU
3255/3	PRELOG	MEĐIMURSKA UPRAVA ZA CESTU
3255/2	PRELOG	MEĐIMURSKA UPRAVA ZA CESTU
2/1	PRELOG	MEĐIMURSKA UPRAVA ZA CESTU
2/2	PRELOG	JAVNO DOBRO – CESTE I PUTOVI
377	PRELOG	JAVNO DOBRO – CESTE I PUTOVI
1674/1	PRELOG	GRAD PRELOG
1673	PRELOG	GRAD PRELOG
1519/1	PRELOG	GRAD PRELOG
8107	PRELOG	JAVNO DOBRO – CESTE I PUTEVI
2268	PRELOG	JAVNO DOBRO – CESTE I PUTEVI
8030/1	PRELOG	HEP d.d.
2450/1	CIRKOVLJANI	HEP d.d.
850/1	OPOROVEC	HEP d.d.
850/2	OPOROVEC	HEP d.d.
850/3	OPOROVEC	HEP d.d.
850/4	OPOROVEC	HEP d.d.

Obuhvat PFNE Dubrava sa prikazom pristupnog puta sa javne prometne infrastrukture i točkom spoja na elektro-energetski sustav dan je na slici Slika 3.1.

2.4 Varijantna rješenja zahvata

U idejnom rješenju nisu obrađene varijantna rješenja zahvata.

3 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA SUNČANE ELEKTRANE

3.1 Opći podaci o lokaciji i položaj zahvata u prostoru

3.1.1 Geografski položaj

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar administrativnih granica Međimurske županije, na južnom rubu Grada Prelog, na akumulaciji „Dubrava“. Najbliže naselje, Oporovec se nalazi oko 500 m sjeverozapadno od lokacije planiranog zahvata. Grad Prelog je udaljen oko 4,7 km zapadno od lokacije planiranog zahvata.



Slika 3.1 Obuhvat PFNE Dubrava sa prikazom pristupnog puta sa javne prometne infrastrukture i točkom spoja na elektro-energetski sustav, na digitalnoj ortofoto podlozi

Tablica 3-1 Koordinate centroida lokacije PFNE Dubrava

Koordinatni sustav	N (Y)	E (X)
HTRS96	5131599.435	514575.123
WGS84	1266909.466	4226615.745

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJU

Kao što uvodno navedeno, PFNE Dubrava se nalazi na katastarskoj čestici 850/4 katastarske općine Oporovec kojom upravlja Hrvatska elektroprivreda (HEP) d.d.

Prema „Idejno rješenje – Plutajuća fotonaponska elektrana Dubrava, RAVEL d.o.o., siječanj 2024.“ spoj PFNE DUBRAVA je predviđen na transformatorsku stanicu TS 110/35 kV PRELOG koja se nalazi na k.č. 3650/2, k.o. Prelog. Kabelska trasa bi išla preko k.č. prikazanih u Tablica 3-2.

Tablica 3-2 Katastarske čestice na kojima se nalaze elementi zahvata

K.Č.	K.O.	VLASNIK
3650/2	PRELOG	HEP d.d.
3255/1	PRELOG	MEĐIMURSKA UPRAVA ZA CESTU
3255/5	PRELOG	MEĐIMURSKA UPRAVA ZA CESTU
3255/4	PRELOG	MEĐIMURSKA UPRAVA ZA CESTU
3255/3	PRELOG	MEĐIMURSKA UPRAVA ZA CESTU
3255/2	PRELOG	MEĐIMURSKA UPRAVA ZA CESTU
2/1	PRELOG	MEĐIMURSKA UPRAVA ZA CESTU
2/2	PRELOG	JAVNO DOBRO – CESTE I PUTOVI
377	PRELOG	JAVNO DOBRO – CESTE I PUTOVI
1674/1	PRELOG	GRAD PRELOG
1673	PRELOG	GRAD PRELOG
1519/1	PRELOG	GRAD PRELOG
8107	PRELOG	JAVNO DOBRO – CESTE I PUTEVI
2268	PRELOG	JAVNO DOBRO – CESTE I PUTEVI
8030/1	PRELOG	HEP d.d.
2450/1	CIRKOVLJANI	HEP d.d.
850/1	OPOROVEC	HEP d.d.
850/2	OPOROVEC	HEP d.d.
850/3	OPOROVEC	HEP d.d.
850/4	OPOROVEC	HEP d.d.

3.2 Zahvat u odnosu na važeće prostorne planove

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području kojeg prostorno-planski uređuju sljedeći dokumenti:

- Prostorni plan Međimurske županije („Službeni glasnik Međimurske županije“, broj 7/01, 8/01, 23/10, 3/11, 7/19 i 12/19), u nastavku teksta: PP MŽ i

- Prostorni plan uređenja Grada Preloga („Službeni glasnik Međimurske županije“, broj 7/03, 22/08, 5/09, 4/12, 5/13, 18/14, 7/20 i 20/20), u nastavku teksta: PPU Grada Preloga.

3.2.1 Prostorni plan Međimurske županije

Prema PP MŽ, članku 11. „Prema namjeni prirodna područja mogu biti: šumske površine koje se po svojoj namjeni dijele na gospodarske, zaštitne i posebne te vodne površine koje se u pogledu namjene, korištenja i zaštite na području Županije dijele na tekućice i umjetna jezera (akumulacije i kanali).

Prema PP MŽ, članku 12. „Prema prirodnim obilježjima njegove osjetljivosti, podobnosti i mogućnosti prihvaćanja određenih aktivnosti, planiraju se tri razine dopustivosti zahvata u prostoru:

- a) I. razina dopustivosti – odnosi se na dijelove prostora izvan naselja u kojima se ne može planirati nova gradnja:
 - a1 I. i II. zona zaštite izvorišta (osim priključne infrastrukture, ali uz izvođenje posebnih mjera zaštite),
 - a2 poljoprivredno zemljište u skladu s propisima o poljoprivrednom zemljištu (u PPŽ-u načelno označeno kao „vrijedno poljoprivredno tlo“),
 - a3 prostore prirodnih inundacijskih područja, odnosno 20 m od nožice nasipa,
 - a4 zaštićeni dijelovi prirode prikazani su na kartografskom prikazu 3.1. i 3.2., ukoliko se propisanim mjerama zaštite ne dozvoljavaju izuzeci.Iznimno, može se planirati gradnja infrastrukture u područjima navedenim pod a3 i a4, ali uz izvođenje posebnih mjera prema posebnim propisima.
- b) II. razina dopustivosti – područje ograničene gradnje i regulative, odnosi se na dijelove prostora u kojima se može planirati gradnja uvažavajući posebne zaštitne mjere i uvjete uređenja prostora:
 - b1 III. zona zaštite izvorišta,
 - b2 poljoprivredno zemljište u skladu s propisima o poljoprivrednom zemljištu (u PPŽ-u načelno označeno kao „ostalo obradivo tlo“),
 - b3 predjeli planirani za stavljanje pod zaštitu prema Zakonu o zaštiti prirode i predjeli definirani u PPŽ-u kao osobito vrijedan krajobraz,
 - b4 pojas do 50 m od ruba šuma.
- c) III. razina dopustivosti – ostalo područje, odnosi se na one dijelove prostora u kojima je planirana gradnja bez ograničenja. (...)“

Prema PP MŽ, članku 16., postojeće građevine od važnosti za Državu na području Međimurske županije su: HE „Čakovec“ instalirane snage 80,4 MW, HE „Dubrava“ instalirane snage 80,6 MW, male HE na derivacionim kanalima i dalekovod Žerjavinec – Mađarska 2x400 kV, a od planiranih od iste važnosti navode se: planirani priključni dalekovod DV 2x400 kV TS Cirkovce

– Pinze na DV 2x400 kV TS Heviz – TS Žerjavinec. Pod građevine od važnosti za Županiju, prema članku 16. PP MŽ, navode se postojeće: DV 110 kV TS Nedeljanec/TS Čakovec – TS Lenti (R. Mađarska) i DV 110 kV TS Ljutomer – TS Lendava, dok se od planiranih navodi: izmještanje trase postojećeg DV 110 kV HE Dubrava – TS Prelog. Prema članku 21. planirane – moguće građevine od važnosti za Županiju navode se: planirani priključni dalekovod DV 2x110 kV TS Čakovec na postojeći DV 110 TS Nedeljanec – TS Lenti (R. Mađarska), planirani priključni dalekovod DV 2x110 kV planirana TS Mursko Središće na postojeći DV 110 kV TS Nedeljanec/TS Čakovec – TS Lenti (R. Mađarska) i dalekovodi i transformatorska postrojenja napona 110 kV. Pod „Energetske građevine iz obnovljivih izvora energije – Vodne građevine) od važnosti za Županiju navode se planirane – moguće građevine: građevine za zaštitu od erozivnog djelovanja bujičnih vodotoka i građevine za melioracijsko navodnjavanje.

Prema članku 21. pod „Planirane – moguće građevine“, navode se: „Energetske građevine iz obnovljivih izvora energije: Vodne građevine: – građevine za zaštitu od erozivnog djelovanja bujičnih vodotoka i – građevine za melioracijsko navodnjavanje.“

Prema članku 24. pod „Uvjeti za smještanje planiranih mogućih građevina“: energetske građevine za proizvodnju bioplina i električne energije iz obnovljivih izvora mogu se locirati izvan građevinskog područja naselja, na mjestu nastanka izvora ili unutar gospodarske zone ovisno o njezinim specifičnostima, a izvan osobito vrijednog poljoprivrednog zemljišta P1, P2 i navodnjavanog poljoprivrednog zemljišta. Prema članku 55. određivanje granica građevinskog područja naselja dio je sadržaja PPUO/G (Prostornih planova uređenja općina/grada).

Prema članku 80. pod „građenje izvan granica građevinskog područja“ izvan građevinskog područja može se planirati izgradnja: energetske građevine (uvjeti za smještaj navedeni su u članku 110a.). Prema članku 110a. građevine za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora, nakon prethodno provedenih istraživanja i studija o odabiru i određivanju pogodnosti lokacija za njihov smještaj, moraju ispuniti prostorne uvjete i kriterije propisane ovim odredbama. U nastavku članka navodi se: lokacije za smještaj energetskih građevina za proizvodnju električne energije i bioplina iz biomase mogu biti unutar radnih zona (ovisno o specifičnostima radne zone) ili izvan građevinskog područja naselja, a mogu se locirati i na mjestu nastanka biomase. Prijenos energije iz ovih novonastalih i planiranih izvora energije i priključivanje na postojeći sustav prijenosa i distribucije mora se vršiti uz uvjete pripisane u članku 111. u stavku 2. ovih Odredbi.

Prema članku 111., stavku 2. PP MŽ, „U situaciji da se pojavi potreba za izgradnju novog dalekovoda ili sanacija postojećeg, ona se mora izvesti na način da se primjene takva moguća tehnološka rješenja koja neće izazivati potrebe za novim prostorima već će se izgradnja prijenosnog sustava realizirati unutar postojećeg koridora. Razvoj elektroenergetske mreže na srednjenaponskom, visokonaponskom i niskonaponskom nivou moguć je izgradnjom novih ili rekonstrukcijom postojećih energetskih građevina (priključni dalekovodi naponskog nivoa 110, 35(20=, 10 kV i njima pripadajuće distributivne stanice) koristeći se takvim tehnološkim rješenjima koja neće izazivati potrebe za novim prostorima, već će koristiti postojeće (paralelne) infrastrukturne koridora, odnosno lokacije distributivnih stanica. Na mjestima gdje to nije moguće, primijeniti će se tehnološka rješenja koja će zahtijevati minimalne potrebe za novim prostorima. U postojeće trase nadzemnih vodova naponskog nivoa 35 kV potrebno je

predvidjeti mogućnost izgradnje nadzemnih vodova nivoa 110 kV, a izgradnju novih ili rekonstrukciju postojećih distributivnih stanica izvesti na postojećim lokacijama.

U nastavku članka 111, stavak (3) „U zaštitnom koridoru dalekovoda nije dozvoljena gradnja ni rekonstrukcija objekata bez prethodne suglasnosti i posebnih uvjeta određenih posebnim propisima. Zaštitni koridor postojećih dalekovoda je:

- DV 2x400 – 80 m (40+40 od osi DV)
- DV 2x110 kV – 50 m (25+25 od osi DV)
- DV 110 kV – 40 m (20+20 od osi DV),

dok je zaštitni koridor planiranih dalekovoda:

- DV 2x400 – 100 m (50+50 od osi DV),
- DV 400 kV – 80 m (40+40 od osi DV)
- DDV 2x110 kV – 60 m (30+30 od osi DV)
- DV 110 kV – 50 m (25+25 od osi DV)
- Kabel 110 kV – 10 m.

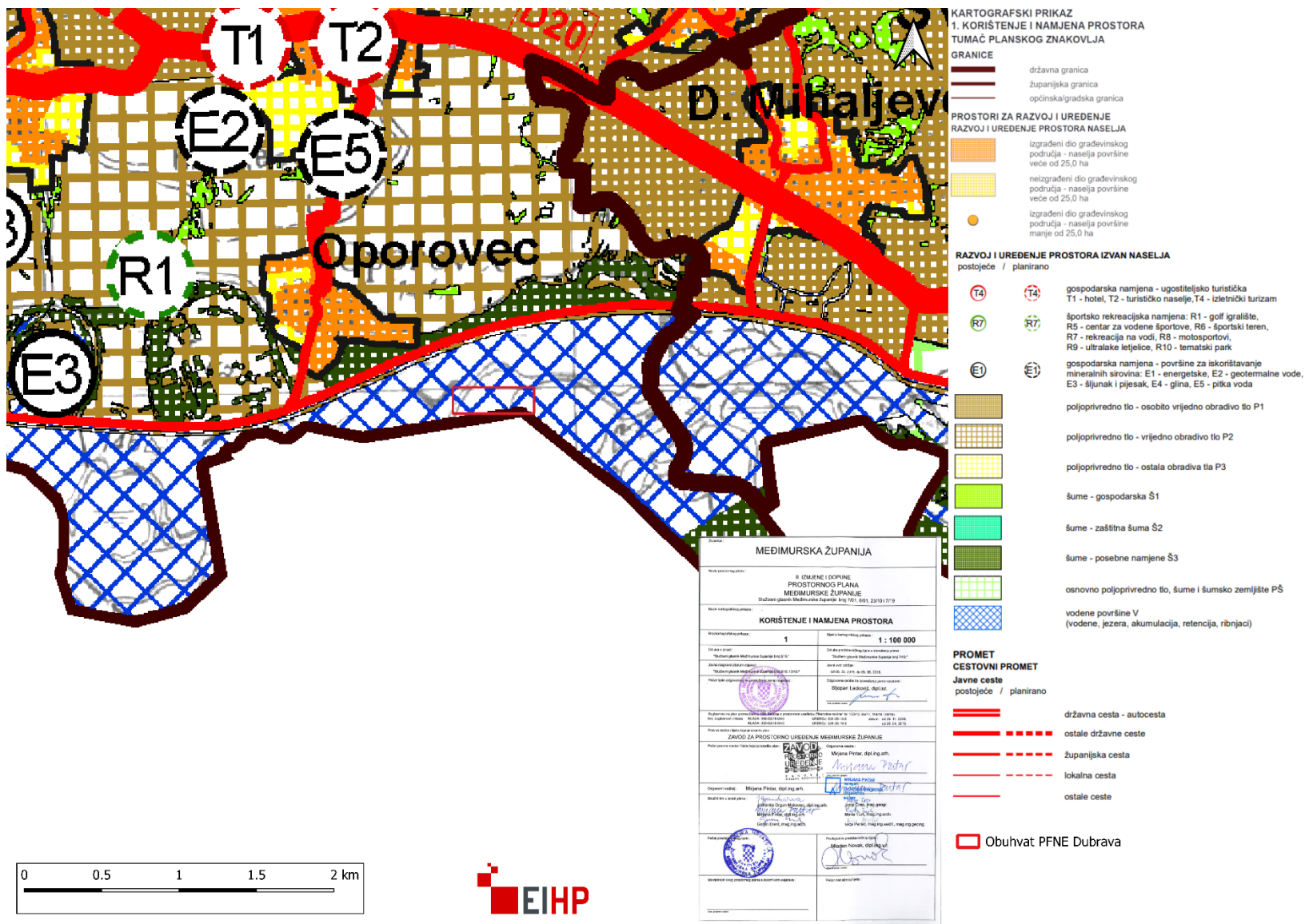
Na kraju članka 111. PP MŽ, navodi se: „Prilikom izvođenja elektroenergetskih građevina, potrebno je primijeniti tehnička rješenja u cilju zaštite ptica i malih životinja od strujnog udara na elektroenergetskim postrojenjima.“

Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora PP MŽ (Slika 3.2) prikazuje lokaciju planiranog zahvata na području s oznakom „Razvoj i uređenja prostora izvan naselja – Vodene površine V (vodene, jezera, akumulacija, retencija, ribnjaci). Prema članku 80. PP MŽ „Izvan građevinskog područja može se planirati izgradnja: energetske građevine – uvjeti za smještaj navedeni su u članku 110a.“.

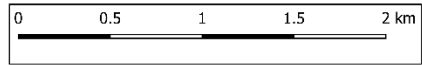
Kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi PP MŽ (Slika 3.3) prikazuje lokaciju planiranog zahvata na području akumulacije.

Kartografski prikaz 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja PP MŽ (Slika 3.4) prikazuje lokaciju zahvata unutar područja regionalnog parka Mura-Drava.

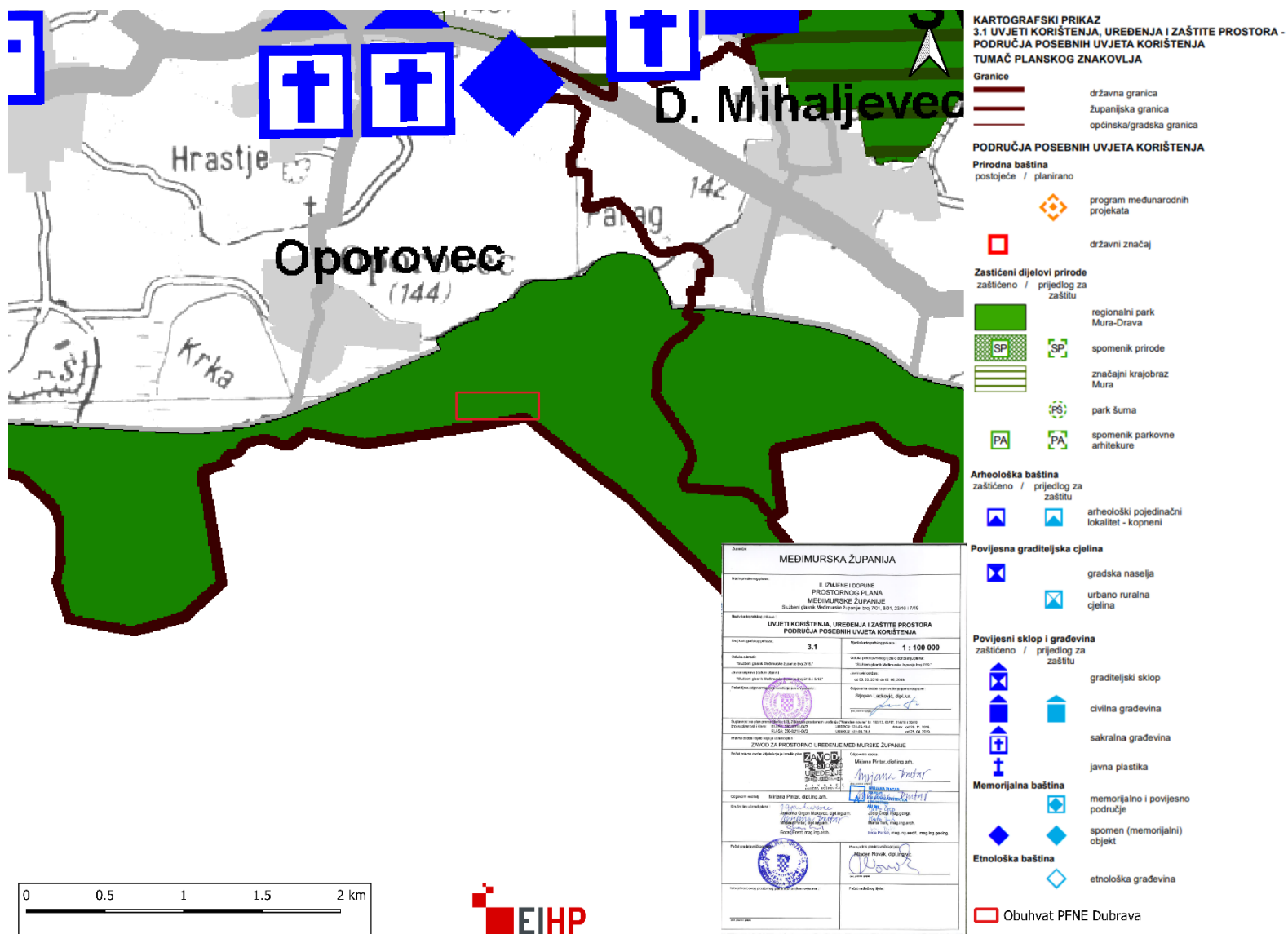
Kartografski prikaz 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Područja posebnih ograničenja i primjene posebnih mjera uređenja i zaštite PP MŽ (Slika 3.5) prikazuje lokaciju zahvata u području Ekološke mreže – Natura 2000 – Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) i Područje očuvanja značajnog za ptice (POP), unutar zone vodozaštitnog područja – II. zona zaštite, te unutar područja oznake Ex2 – geotermalna voda. Prema članku 127c. „Mjere zaštite područja Ekološke mreže“ PP MŽ navode se sljedeće relevantne mjere zaštite: „- pažljivo planirati trase i građevine infrastrukturnih objekata (energetskih, telekomunikacijskih, prometnih i dr.) – objediniti ih u zajedničke koridore. Prema članku 127d. PP MŽ „U zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže - mreže Natura 2000 primjenjuju se ograničenja i zabrane: ne može se izvoditi izgradnja elektrana (uključujući i one na obnovljive izvore energije).



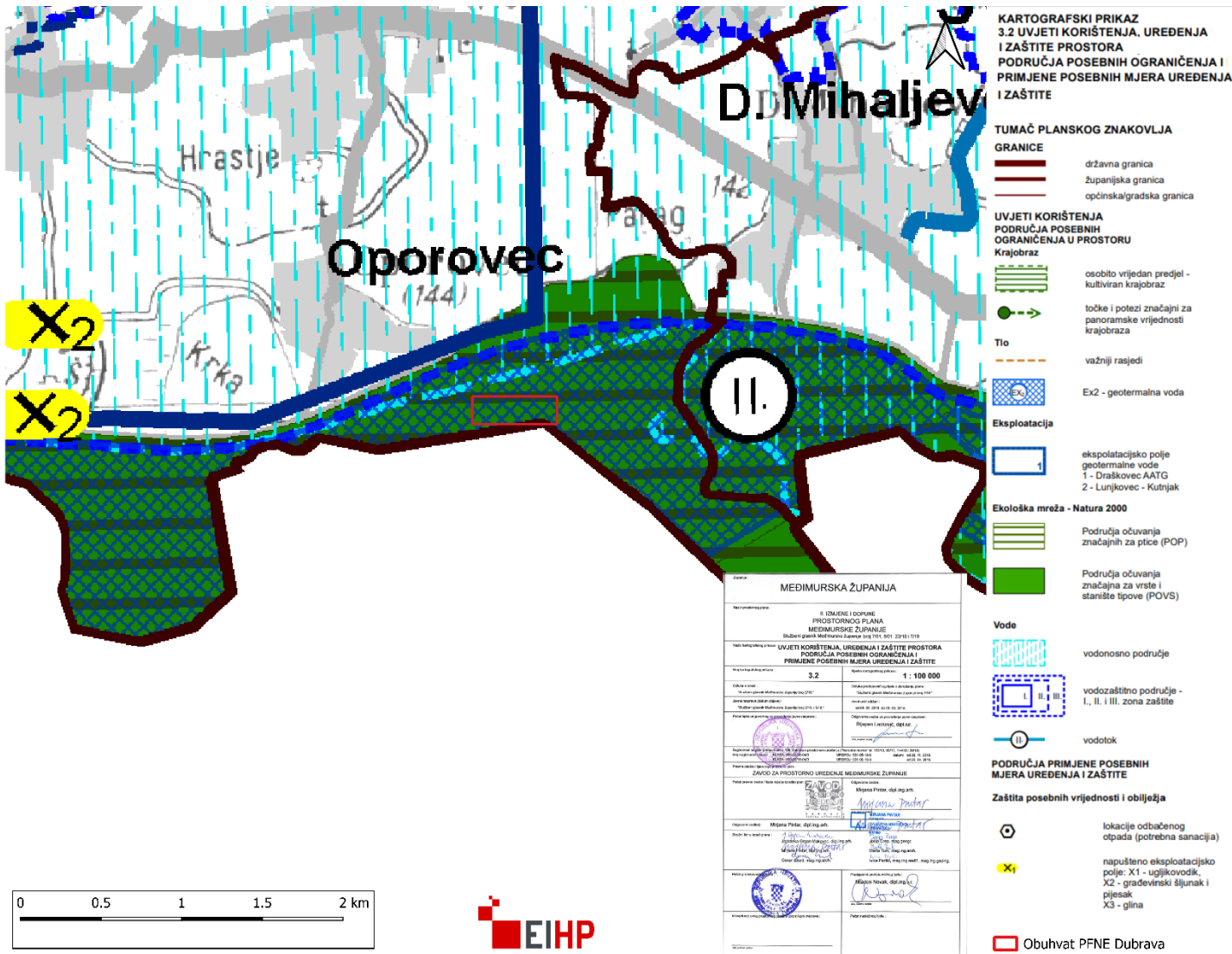
Slika 3.2 Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PP MŽ



Slika 3.3 Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 2. Infrastrukturni sustavi PP MŽ



Slika 3.4 Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja PP MŽ



Slika 3.5 Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Područja posebnih ograničenja i primjene posebnih mjera uređenja i zaštite PP MŽ

3.2.2 Prostorni plan uređenja Grada Preloga

Prema PPUG Prelog, članak 5, stavak (2) „Izdvojena građevinska područja izvan naselja su površine s namjenom uređenja površina i gradnje za druge sadržaje osim stanovanja, a na području Grada se utvrđuju površine: – Zona komunalnih servisa i proizvodnje energije iz više obnovljivih izvora – OIE /oznake K3 i IE/“.

Prema PPUG Prelog članak 7. stavak (2), „Linijski infrastrukturni i energetske sustavi koji prolaze ili se planiraju izgraditi, usklađuju se s osnovnim namjenama prostora, na način da što manje narušavaju Prostornim planom utvrđenu namjenu prostora.“

Prema članku 10. Građevine, površine i zahvati u prostoru koji se ne smatraju građenjem, od državnog značaja, na području Grada: (pod 2. Energetske građevine) – dijelovi proizvodnog sustava hidroelektrana HEP-a, Proizvodno područje Sjever (PP HE Sjever) – odvodni kanal HE Čakovec i akumulacija HE Dubrava te postojeći dalekovod Žerjavinec – Mađarska 2x400 kV. Prema članku 11. Građevine i površine od područnog (regionalnog) značaja (pod 2. Energetske građevine): - elektroenergetske – dalekovodi od 35 kV do 220 kV, s trafostanicom i rasklopnim postrojenjem na dalekovodu: trafostanica TS 110/35/10(20) kV „Prelog“, DV 110 kV/HE Čakovec – TS „Prelog“, DV 110 kV/HE Dubrava – TS „Prelog“ s predviđenom izmjenom dijela trase, DV 35 kV/TS „Prelog“ – TS „Dekanovec“, DV 35 kV/TS „Prelog“ – TS „Donji Kraljevec“, DV 35 kV/TS „Prelog“ – TS „Kotoriba“, DV 35 kV/TS „Prelog“ – TS „Ivanovec“ te moguće planirane energane na obnovljive izvore energije instalirane snage od 10 MW do 20 MW.

Prema članku 19. stavak (3) „Unutar gospodarskih zona mogu se smjestiti komercijalne energane za proizvodnju energije korištenjem obnovljivih izvora energije (OIE): solarna energana, kao osnovna ili kao prateća namjena na pojedinačnoj građevnoj čestici unutar zona proizvodne namjene /oznaka I/ i poslovne namjene /oznaka K/ – isključivo kao prateća namjena na pojedinačnoj građevnoj čestici unutar zone ugostiteljsko – turističke namjene /oznaka T/ i ostali tipovi energana na obnovljive izvore isključivo unutar zone proizvodne namjene /oznaka I/“

Prema članku 60. pod „2.3. Izgrađene strukture izvan naselja, 2.3.1. Izdvojena građevinska područja izvan naselja“, u stavku (1) navodi se: „Izdvojena građevinska područja izvan naselja na području Grada utvrđuju se kao zone: gospodarske, mješovite namjene: zona komunalnih servisa i proizvodnje energije iz više obnovljivih izvora – OIE (oznake K3 i IE).

Prema članku 61. stavku (1) „Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja, smješteno zapadno od naselja Draškovec, na površinama katastarskih općina Cirkovljan i Draškovec, utvrđuje se kao zona namijenjena za:

- rudarske površine i površine za smještaj proizvodnih postrojenja u funkciji proizvodnje energije: (...) smještaj geotermalne energane za proizvodnju električne i toplinske energije s komercijalnom namjenom, kao i drugih vrsta kompatibilnih energana na obnovljive izvore /oznaka IE/“

Prema članku 62. pod „2.3.1.1.2. Zona komunalnih servisa i proizvodnje energije iz više obnovljivih izvora – OIE (oznake K3 i IE), navodi se: „(1) Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja, zapadno od Preloga utvrđuje se kao površina za smještaj: reciklažnog dvorišta za

komunalni biljni otpad i drugi biljni otpad, s postrojenjem za sortiranje i kompostiranja, komercijalne energane na biomasu i/ili bioplin, sunčane energane, servisnih i pratećih sadržaja uz osnovne djelatnosti – skladišta, uprava, parkiralište za radne strojeve i vozila i drugo. (2) područje obuhvaća i površinu sanirane komunalne deponije otpada u procesu monitoringa. (3) Najveća planirana instalirana snaga svih OIE energana unutar zone je 10 MW. (4) Uvjeti uređenja prostora i gradnje utvrđuju se prema poglavlju 3.2. „Uvjeti provedbe zahvata u gospodarskim, proizvodnim i poslovnim zonama“. (5) Posebni uvjeti u odnosu na otpad utvrđuju se prema poglavlju 7. „Postupanje s otpadom“.

Prema članku 116. pod „3.3.6. Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora (OIE) i kogeneracije“ navodi se:

„(1) Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora i kogeneracije moguća je u svrhu dopunske opskrbe u odnosu na konvencionalni sustav ili nezavisno od konvencionalnog sustava.

(2) Energiju iz obnovljivih izvora i kogeneracije (energija sunca, sustavi korištenja temperature zemlje, vode, biomase, bioplina i drugo), moguće je proizvoditi u: individualnim energanama – kao energiju za jednog ili za nekoliko pojedinačnih korisnika, pri čemu je moguće, ali ne i nužno, priključenje sustava na odgovarajuću konvencionalnu prijenosnu i distribucijsku mrežu, radi isporuke proizvedene energije (električne ili toplinske) te u komercijalnim energanama, odnosno u postrojenjima primarno namijenjenim za proizvodnju energije (električne i toplinske) za tržište.

(3) Sve građevine i postrojenja u funkciji proizvodnje i korištenja energije iz obnovljivih izvora i kogeneracije potrebno je predvidjeti na način da odgovaraju Pravilniku o korištenju obnovljivih izvora energije i kogeneracije („Narodne novine“ broj 88/12), drugim posebnim propisima te propisima kojima se utvrđuje njihova neškodljivost za ljudsko zdravlje i okoliš.

(4) Za smještaj građevina i postrojenja u funkciji proizvodnje i korištenja energije iz obnovljivih izvora i kogeneracije potrebno je: tražiti mišljenje nadležnog Konzervatorskog odjela, kako bi se izbjeglo narušavanje integriteta kulturnih dobara te u slučaju smještanja kompleksa za proizvodnju energije izvan građevinskih područja, ispitivati uvjete zaštite prirode.“

U nastavku odrednica PPUG Preloga, prema članku 117.:

„(1) Individualna postrojenja za proizvodnju i korištenje energije iz obnovljivih izvora i/ili kogeneracije, smještaju se neposredno uz predviđenog potrošača, na istoj građevnoj čestici ili na zasebnoj građevnoj čestici u njejoj blizini.

(2) Najveća dozvoljena ukupna snaga pojedinačne individualne energane (električne i toplinske energije) je 100 kW.

(3) Individualni sustavi proizvodnje energije temeljeni na korištenju obnovljivih izvora energije i kogeneraciji mogu se smještati:

- na građevnim česticama u svim funkcionalnim zonama unutar građevinskih područja naselja osim u zonama javnog zelenila /oznaka Z/ (parkovi, dječja igrališta i slično), zonama zaštitnog zelenika /oznaka ZZ/ i zonama zelene infrastrukture /oznaka ZI/

- na građevnim česticama unutar izdvojenih građevinskih područja izvan naselja

- na građevnoj čestici izdvojenog (obiteljskog) poljoprivrednog gospodarstva ili neposredno uz gospodarstvo na zasebnoj čestici.

(4) Uvjet za sustave za proizvodnju energije temeljen na korištenju obnovljivih izvora energije i kogeneraciji je da građevna čestica na koju se smještaj predviđa, zadrži minimalno 20% površine kao zelene površine prirodnog terena, na kojem i ispod kojeg nije predviđena postava instalacija predmetnog sustava proizvodnje energije.

(5) Osim uvjeta uz stavka 3. ovog članka:

- unutar građevinskih područja naselja nije moguće smještati postrojenja koja za proizvodnju električne i/ili toplinske energije koriste energije vode iz površinskih vodotoka

- unutar građevinskih područja naselja nije moguće smještati postrojenja koje proizvode buku veću od dozvoljene za zonu u kojoj se postrojenje predviđa

- na građevnim česticama na kojima se nalaze ili planiraju graditi stambeni sadržaji, fotonaponske panele moguće je smjestiti samo na krovove zgrada i integrirati ih u pročelja.

(6) Ostali uvjeti za smještaj i gradnju postrojenja za proizvodnju i korištenje energije iz obnovljivih izvora i/ili kogeneracije utvrđuju se jednako kao i za druge građevine unutar odgovarajuće funkcionalne zone.

Prema članku 118., stavku (1): „Kao komercijalni tipovi energana koje za dobivanje energije koriste obnovljive izvore i kogeneraciju, a primarna im je funkcija proizvodnja energije za tržište predviđene su: – sunčane energane – geotermalne energane – bioplinne energane i energane na biomasu – kombinacije navedenih tipova. (...) Stavak (3): „Najveća dozvoljena instalirana snaga pojedinačne komercijalne energane (električne i toplinske energije) utvrđuje se prema posebnom propisu ovisno o vrsti, a na osnovu ovog Plana moguće je planirati komercijalne OIE energane: – geotermalna energana „Draškovec AATG“ bez ograničenja kapaciteta u odnosu na predviđenu instaliranu snagu – ostale OIE energane do najviše 10,0 MW instalirane snage.“ Stavak (4): „Sunčane energane se kao prateći sadržaj mogu smjestiti na česticama drugih namjena, uključujući i čestice drugih tipova energana, a kao osnovni sadržaj predviđene su: – na području izdvojenih građevinskih područja izvan naselja specifično namijenjenih za proizvodnju energije /oznaka IE/ – unutar građevinskih područja naselja, unutar funkcionalnih zona gospodarske, proizvodne namjene /oznaka I/“ Stavak (10): „(10) Ostali uvjeti za smještaj i gradnju OIE energana utvrđuju se jednako kao i za druge građevine unutar odgovarajuće građevne čestice, ovisno o funkcionalnoj zoni u naselju ili namjeni izdvojenog građevinskog područja izvan naselja.“

Prema članku 120. pod „Uvjeti za utvrđivanje koridora ili trasa i površina za prometne i komunalne infrastrukturne sustave“, navodi se: „Koridori ili trase, te lokacije postojećih i planiranih građevina i uređaja prometnih i komunalnih infrastrukturnih sustava, prikazane su kartografskim prikazom br. 2. „Infrastrukturni sustav“. Ovim PPUG-om je predviđena izgradnja, odnosno održavanje slijedećih sustava: prometnog, koji obuhvaća postojeće sustave cestovnog, željezničkog, poštanskog i telekomunikacijskog prometa, energetskog, koji obuhvaća postojeće sustave prijenosa i distribucije električne energije i plina, te dijelove sustava proizvodnje električne energije, te vodnogospodarskog, koji obuhvaća postojeće

sustave za obranu od poplava i korištenje voda za piće, te planirane sustave za odvodnju otpadnih voda i za navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta.“

Prema članku 137. pod „Energetski sustav“, podpoglavlje „Proizvodnja električne energije“, navodi se: „Na području Grada dijelom se nalaze hidroenergetske građevine HE Dubrava – akumulacijsko jezero, nasip i drenažni jarci. Osnovna funkcija građevina – proizvodnja električne energije i obrana od poplave je uspostavljena. Uz uvjet da se ne ugrozi funkcioniranje i sigurnost osnovne funkcije, ovaj PPUG predviđa mogućnost korištenja dijelova navedenog sustava za: akumulacije u svrhu navodnjavanja poljoprivrednog zemljišta, na osnovu vodnogospodarske osnove i posebnih propisa i područja inundacije akumulacije, tzv. «preloške marine» ovim PPUG-om predviđenim kao dio izdvojenog područja za društvene djelatnosti – sportsko – rekreacijske zone, prema uvjetima danim PPPPO Drava. Vodene površine akumulacijskog jezera, izuzev područja unutar zone sporta i rekreacije, smatraju se prirodi bliskim predjelima i u skladu s tim trebaju se održavati manje dostupnima.“

Prema članku 138. pod „Prijenos i distribucija električne energije“, navodi se: „Sustav prijenosa i distribucije električne energije na području Grada Preloga je uspostavljen, a na temelju stope razvoja može se pretpostaviti rast vršnog opterećenja, posebno u odnosu na gospodarske djelatnosti. Prilikom rekonstrukcije, zamjene ili izgradnje novog dalekovoda treba maksimalno iskoristiti postojeće koridore, prije trasiranja novog. Visokonaponske prijenosne uređaje u naseljima i u blizini naselja potrebno je graditi, a postojeće rekonstruirati na način da budu izvedeni podzemno – kabelski, kako ne bi uzrokovali smetnju širenju naselja. Sjeverno od Preloga postojeće je izdvojeno područje za transformatorsku stanicu 110/35 kV. Daljnje širenje 10 (20) kV mreže potrebno je razvijati sukladno širenju potreba, principijelno na način da jedna transformatorska stanica unutar naselja pokriva područje radijusa 350 m. Transformatorske stanice, osim ako nisu u sastavu građevina gospodarske ili društvene namjene, trebaju se graditi na vlastitim građevnim česticama, i na način da ne narušavaju urbanu strukturu naselja i ne smetaju prometu. Radi racionalnijeg korištenja prostora, niskonaponsku mrežu unutar naselja potrebno je voditi jednostrano unutar koridora ulica, a samo iznimno, obostrano. Isti koridor za potrebe niskonaponske mreže potrebno je koristiti i za javnu rasvjetu“

Prema članku 160. (pod „5.3. Energetski sustav, 5.3.1. Elektroenergetski sustav“): (2) Na području Grada:

- nalaze se dijelovi proizvodnog sustava hidroelektrana HEP-a, Proizvodno područje Sjever – akumulacije HE Dubrava
- druge građevine, odnosno sustavi za proizvodnju električne energije konvencionalnim načinom (hidroelektrane i elektrane na ugljen, plin i atomsku energije) se na području Grada ne nalaze. niti se predviđa mogućnost njihove gradnje
- trenutno ne postoje građevine za proizvodnju električne energije upisane u nacionalni Registar projekata i postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneracije (OIE), te povlaštenih proizvođača.

(3) Uvjeti za smještaj i gradnju ostalih građevina za proizvodnju energije temeljem korištenja obnovljivih izvora energije utvrđuju se prema poglavlju 3.3.6. „Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora (OIE) i kogeneracije“.

Prema članku 161. navodi se: „(1) Kao dio prijenosnog elektroenergetskog sustava na području Grada nalaze se:

- trafostanica TS 110/35/10 (20) kV „Prelog“
- DV 110 kV / HE Čakovec – TS „Prelog“
- DV 110 kV/ HE Dubrava – TS „Prelog“
- DV 35 kV / TS „Prelog“ – TS „Dekanovec“
- DV 35 kV / TS „Prelog“ – TS „Donji Kraljevec“
- DV 35 kV / TS „Prelog“ – TS „Kotoriba“
- DV 35 kV / TS „Prelog“ – TS „Ivanovec“

(2) Planira se izmještanje dijela trase DV 110 kV / HE Dubrava – TS „Prelog“ radi izbjegavanja njegova prelaska preko izdvojenog građevinskog područja izvan naselja – Zone geotermalne energane „Draškovec AATG“, rekreacijskih i turističkih sadržaja.

(3) Izmještanje je moguće predvidjeti kao rekonstrukciju voda podzemni ili nadzemno, pri čemu se preporuča korištenje drugih postojećih trasa zračnih dalekovoda.

Nadalje, prema članku 161. navodi se: „(1) Elektroenergetske sustave je prema potrebi moguće rekonstruirati i dograđivati, sukladno posebnim propisima.

(2) Zaštitni pojas zračnih elektroenergetskih vodova: – nazivnog napona 110 kV iznosi 20,0 m obostrano od osi voda – nazivnog napona 35 kV iznosi 15,0 m obostrano od osi voda.

(3) Zaštitni pojas podzemnih elektroenergetskih vodova iznosi 3,0 m obostrano od osi voda.

(4) Zahvati unutar zaštitnih pojaseva mogući su ukoliko ih posebnim uvjetima odobri odgovarajući operator, odnosno svi nadležni operatori ukoliko je na isti noseći stup ovješeno više zračnih elektroenergetskih vodova raznih naponskih razina.

Prema članku 163. „(1) Javni sustav opskrbe električnom energijom potrebno je prema potrebi nadograđivati i razvijati u postojećim i planiranim područjima, gradnjom srednjenaponske (20 kV) i niskonaponske (0,4 kV) distribucijske mreže, te interpolacijom potrebnog broja novih transformatorskih stanica TS 10 (20)/0,4 kV.

(2) Opći uvjeti formiranja građevnih čestica, smještaja i gradnje linijske infrastrukture i ostalih građevina sustava distribucije i opskrbe električnom energijom utvrđuju se prema poglavlju 5.1. „Opći uvjeti gradnje infrastrukture“.

(3) Transformatorske stanice, osim ako nisu u sastavu pojedinačnog kompleksa gospodarske ili društvene namjene, preporučaju se graditi na vlastitim građevnim česticama.

(4) Srednjenaponske vodove za napajanje trafostanica i za napajanje gospodarskih građevina preporuča se polagati podzemno.

(5) U građevinskim područjima naselja niskonaponske mreže elektroopskrbe preporučaju se izvoditi kao podzemne.

(6) Za potrebe razvoda moguće je unutar zelenih površina u koridorima ulica ili na vlastitim građevnim česticama, smjestiti kableske razvodne ormare (KRO), u svrhu elektroopskrbe većeg broja građevnih čestica ili javne rasvjete.

(7) Radi racionalnijeg korištenja prostora: – zračnu niskonaponsku mrežu unutar postojećeg dijela naselja preporuča se voditi jednostrano unutar uličnog koridora – za potrebe izgradnje nove niskonaponske mreže potrebno je koristiti isti koridor.

Prema članku 164. „(1) Elektroenergetske priključke na javnu mrežu elektroopskrbe, uključujući i priključke mreže javne rasvjete, treba projektirati i izvesti prema pravilima i tipizaciji nadležnog operatora elektroenergetskog distribucijskog sustava odgovarajućim spajanjem na transformatorsku stanicu, kableski razvodni ormar (KRO) predviđen za opskrbu većeg broja korisnika ili neposredno na elektroenergetsku niskonaponsku kablesku mrežu.

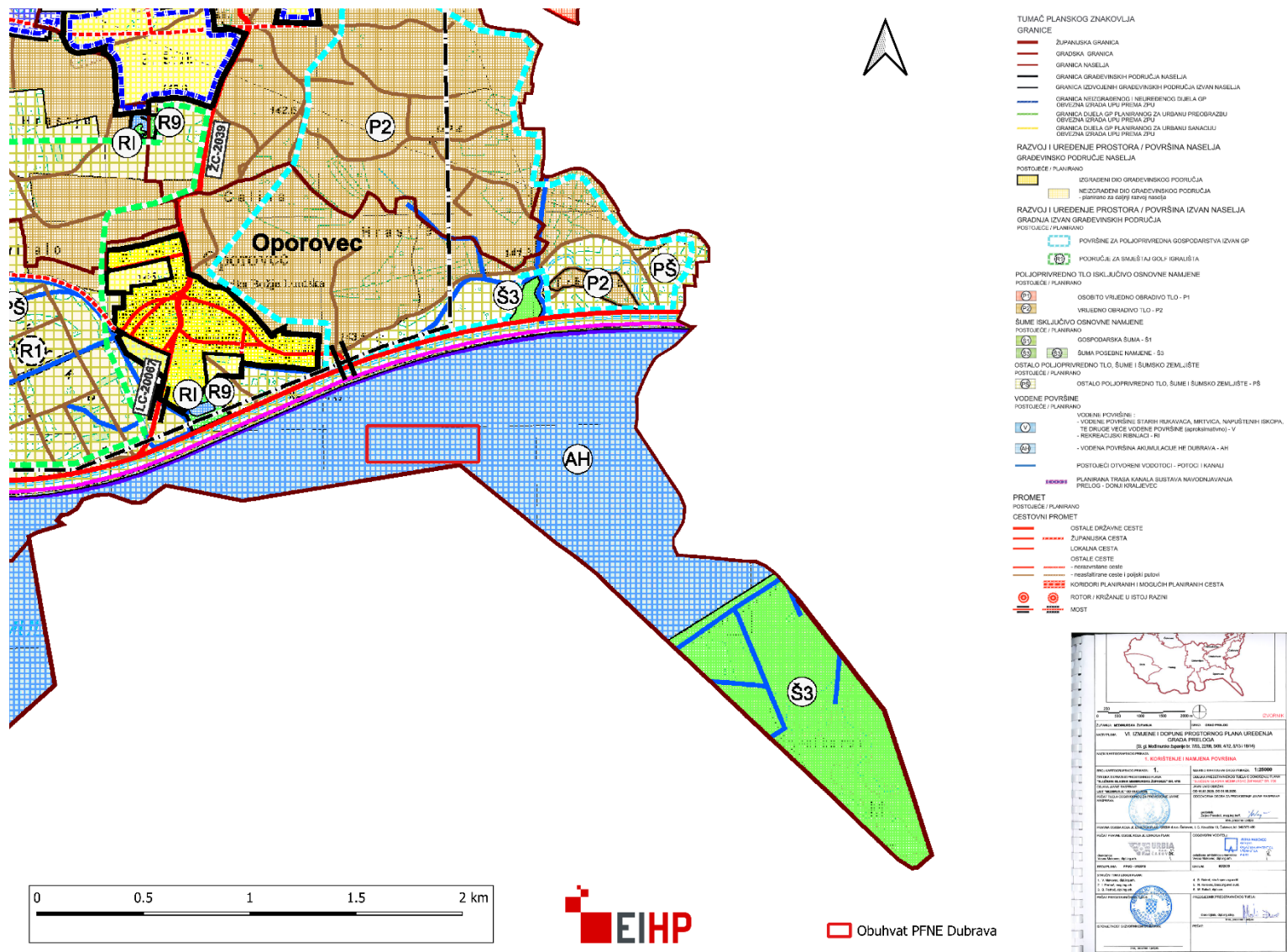
(2) Tipski priključni elektro ormar može se postaviti na vanjskom zidu građevine, ili na drugi način, uz uvjet da bude lako pristupačan za spajanje na vanjski priključak i unutarnji razvod.

Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina PPUG Prelog (Slika 3.6) prikazuje lokaciju zahvata na površini oznake „AH” – vodena površina akumulacije HE Dubrava.

Kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi PPUG Prelog (Slika 3.7) prikazuje lokaciju zahvata na površini oznake „Uređenje vodotoka i voda – Regulacijski i zaštitni sustav – Vodene površine: površina akumulacije HE Dubrava”.

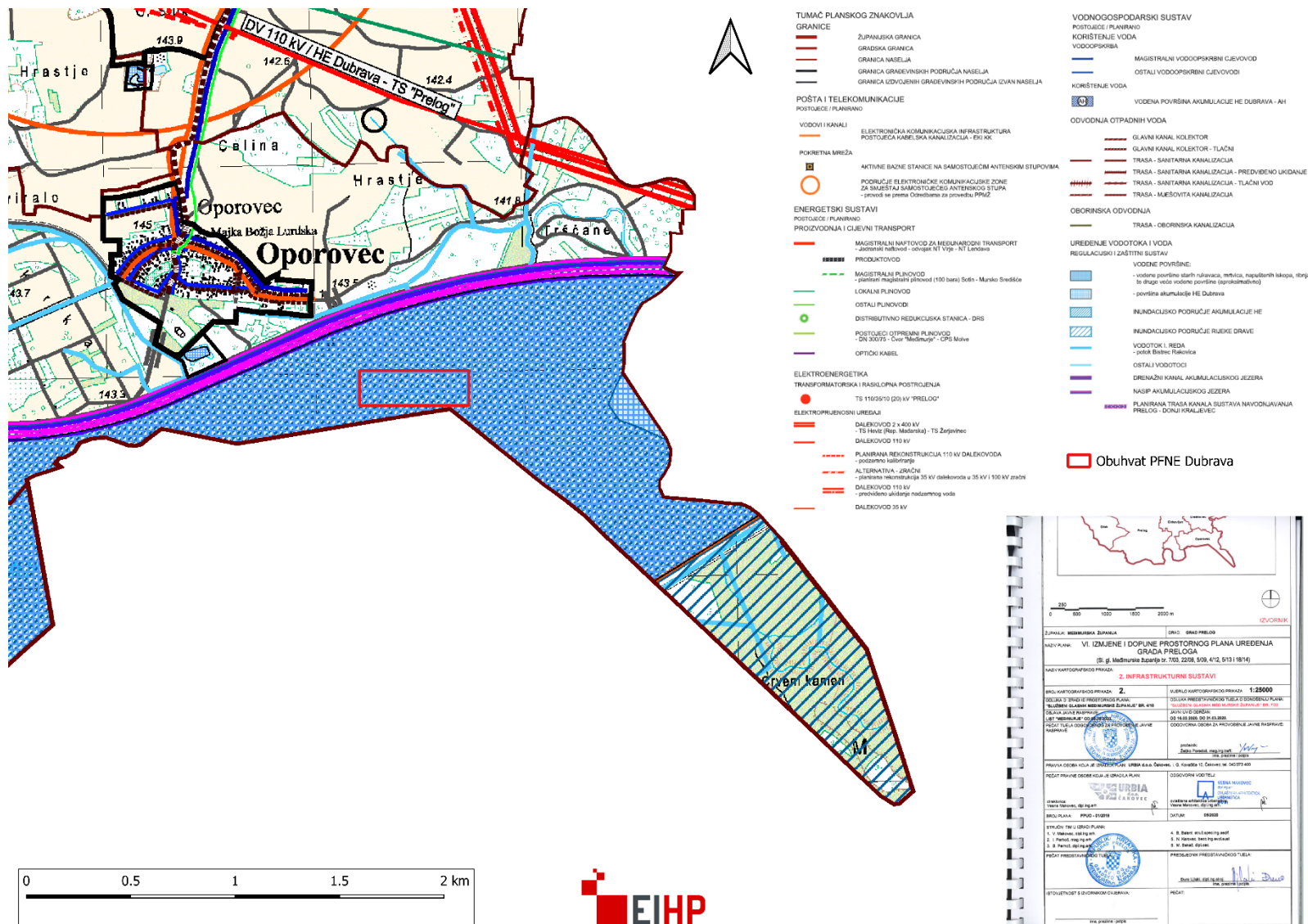
Kartografski prikaz 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PPUG Prelog (Slika 3.8) prikazuje lokaciju zahvata na površini s oznakama: „R” – područje regionalnog parka „Mura-Drava”, vodonosno područje, te područje Ekološke mreže „Natura 2000” – Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR 2001307 „Dravske akumulacije” i Područja očuvanja značajna za ptice (POP) HR 1000013 „Dravske akumulacije”.

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

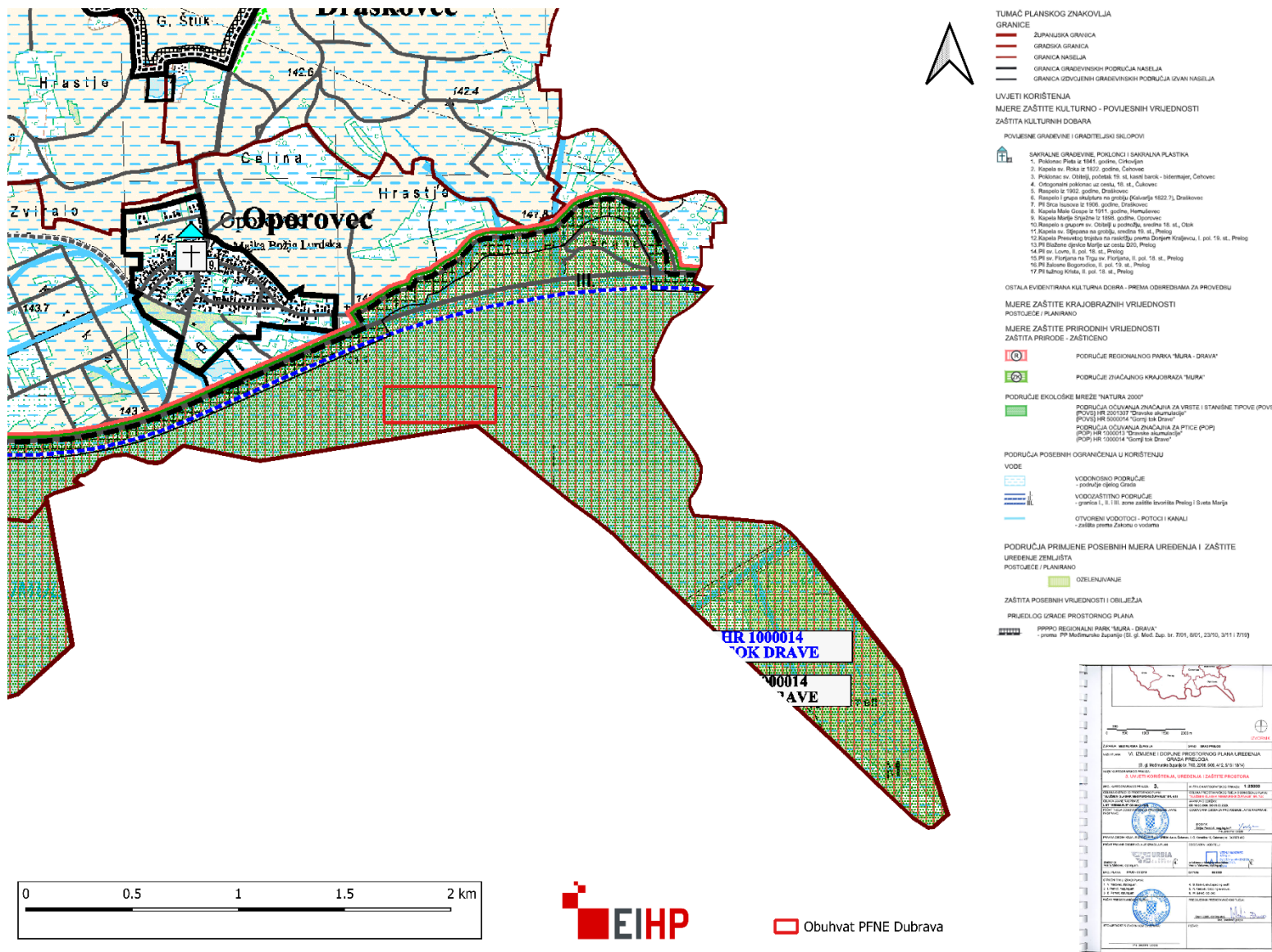


Slika 3.6 Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Prelog

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ



Slika 3.7 Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 2. Infrastrukturni sustavi PPUG Prelog



Slika 3.8 Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PPUG Prelog

3.2.3 Zaključak

Prema PP MŽ, lokacija planiranog obuhvata PFNE Dubrava nalazi se izvan građevinskog područja naselja, u zoni oznake "akumulacija". Prema članku 80. PP MŽ „Izvan građevinskog područja može se planirati izgradnja: energetske građevine – uvjeti za smještaj navedeni su u članku 110a.". Uvjeti za smještaj, relevantni za planirani zahvat, su usmjereni prema iskorištavanju trasa postojećih koridora DV ili rekonstrukciji postojećih (paralelnih) infrastrukturnih koridora.

Kartografski prikaz 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja PP MŽ (Slika 3.4) prikazuje lokaciju zahvata unutar područja regionalnog parka Mura-Drava. PP MŽ ne navodi ograničenja za gradnju objekata na obnovljive izvore energije (plutajuće fotonaponske elektrane) u regionalnom parku.

Kartografski prikaz 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Područja posebnih ograničenja i primjene posebnih mjera uređenja i zaštite PP MŽ (Slika 3.5) prikazuje lokaciju zahvata u području Ekološke mreže – Natura 2000 – Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) i Područje očuvanja značajnog za ptice (POP). Riječ je o području HR2001307 Dravske akumulacije (POP i POVS). Prema članku 127d. „U zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže – mreže Natura 2000 primjenjuju se ograničenja i zabrane: ne može se izvoditi izgradnja elektrana (uključujući i one na obnovljive izvore energije).

Prema PPUG Prelog, na području Grada predviđena je Zona komunalnih servisa i proizvodnje energije iz više obnovljivih izvora – OIE /oznake K3 i IE/, gdje je najveća planirana instalirana snaga svih OIE energana unutar zone je 10 MW. Prema tekstualnim odrednicama plana (članku 118.) „Sunčane energane se kao prateći sadržaj mogu smjestiti na česticama drugih namjena, uključujući i čestice drugih tipova energana, a kao osnovni sadržaj predviđene su: – na području izdvojenih građevinskih područja izvan naselja specifično namijenjenih za proizvodnju energije /oznaka IE/ – unutar građevinskih područja naselja, unutar funkcionalnih zona gospodarske, proizvodne namjene /oznaka I/“.

Plutajuća fotonaponska elektrana Dubrava priključne je i instalirane snage 9,99 MW.

Prema članku 118. PPUG Prelog „Najveća dozvoljena instalirana snaga pojedinačne komercijalne energane (električne i toplinske energije) utvrđuje se prema posebnom propisu ovisno o vrsti, a na osnovu ovog Plana moguće je planirati komercijalne OIE energane:

- geotermalna energana „Draškovec AATG“ bez ograničenja kapaciteta u odnosu na predviđenu instaliranu snagu,
- ostale OIE energane do najviše 10,0 MW instalirane snage.”

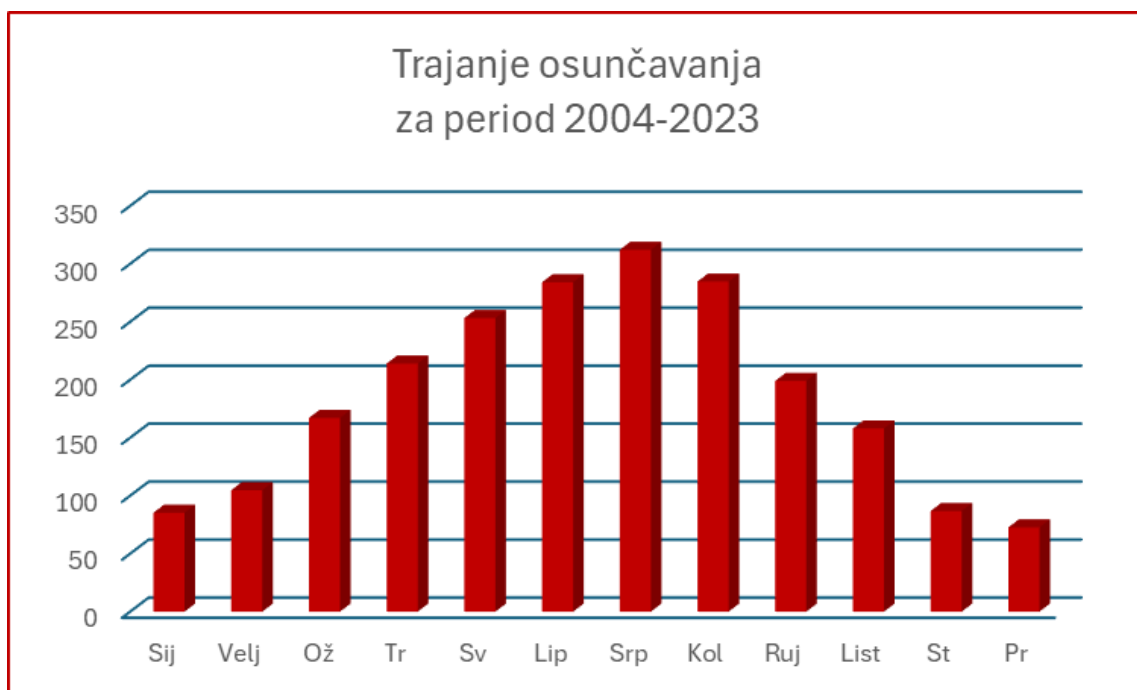
Sukladno navedenom, instalirana snaga planirane PFNE Dubrava (9,99 MW), koja pripada u „ostale OIE energane“ iz članka 118. je u skladu s odrednicama PPUG Preloga.

3.3 Opis stanja okoliša

3.3.1 Klimatološke značajke

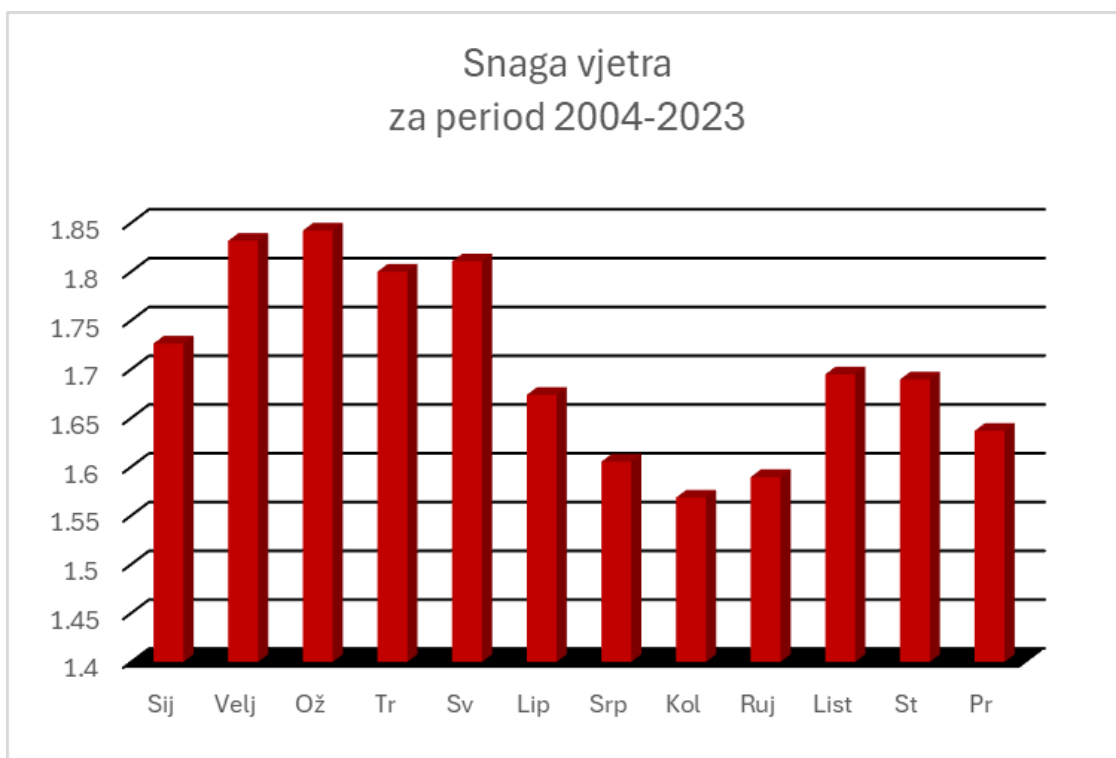
Klimatska obilježja na području lokacije zahvata temeljena su na podacima meteoroloških značajki Međimurske županije kao i podacima najbliže pozicioniranje klimatološke postaje Ludbreg – Hrastovsko ($\varphi=46^{\circ}15' \text{ N}$ i $\lambda=16^{\circ}37' \text{ E}$; $h=158 \text{ m}$) koja pokriva predmetno područje. Šire područje zahvata ima umjerenu toplu kišnu klimu, bez izrazito suhog razdoblja. Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, ovo područje ima Cfbw klimu. C je oznaka za umjereno toplu kišnu klimu kakva vlada u velikom dijelu umjerenih širina. Njoj odgovara srednja temperatura najhladnijeg mjeseca viša od -3°C i niža od 18°C . Srednja mjesečna temperatura viša je od 10°C tijekom više od 4 mjeseca u godini. Oznaka fw označava nepostojanje suhog razdoblja (najsušniji mjesec nema količinu oborine barem 3x manju od najkišnijeg mjeseca), a minimalna oborina se javlja zimi (najčešće siječanj). Oznakom b definirano je da srednja temperatura najtoplijeg mjeseca ne prelazi 22°C , ali barem u 4 uzastopna mjeseca tijekom godine je srednja temperatura viša od 10°C . Temperatura pokazuje pravilni tijek promjena mjesečnih srednjaka od minimuma u veljači (-2°C) do maksimuma u srpnju ($19,7^{\circ}\text{C}$). Snježna zima traje prosječno 12,9 dana/g. Vlažnost zraka je oko 77% uz maksimalnu amplitudu od 12,4%. Ledeni dani javljaju se od studenog do ožujka, od čega se polovica javlja u siječnju. Na predmetnom području opaženo je 11 ledenih dana. Studenih dana ima 20 - 24, dok je hladnih oko 95 i pojavljuju se od rujna do svibnja. Godišnje se opaža od 55 - 67 toplih dana, koji se javljaju od ožujka do listopada. Najviše ih je u srpnju.

Godišnji hod količine oborina je kontinentalnog tipa s maksimumom u lipnju i sekundarnim maksimumom u studenom. Srednja godišnja količina padalina iznosi oko 900 mm. Najmanje oborina padne u siječnju i veljači. Snježni pokrivač javlja se od listopada do svibnja i traje između 30 i 45 dana. Najveće visine snježnog pokrivača iznose od 57 - 70 cm. Područje je relativno bogato vlagom u toku cijele godine. Prosječna mjesečna vrijednost relativne vlage zraka viša je od 70%, s maksimumom u studenom i prosincu. Područje se ubraja u srednje osunčano. Najdulje trajanje sijanja sunca je u srpnju s 10 sati dnevno, a najkraće u prosincu (<3 sata dnevno) (Slika 3.9).



Slika 3.9 Prosječna mjesečna osunčanost u satima za područje zahvata (izvor: DHMZ, rujan 2024.)

Režim vjetrova uklapa se u strujanje koje vlada nad ovim dijelom, a prevladavaju vjetrovi jugozapadnog i sjeveroistočnog kvadranta. Najvjetrovitije je proljeće, a ljeto je godišnje doba s učestalošću slabih vjetrova. Zimi je dominantan sjevernjak. Istočnjak postaje jači u proljetnim mjesecima (Slika 3.10).. Tokom čitave godine, a osobito u jesen dominantan vjetar puše sa zapada.



Slika 3.10 Prosječna mjesečna snaga vjetra (Beaufortove ljestvica) za područje zahvata izvor: DHMZ, rujan 2024.)

3.3.2 Klimatske promjene

Porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i podudara se s porastom koncentracije ugljikovog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (engl. Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) iz 2013. godine, porast koncentracije ugljikovog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju (IPCC, 2014.).

Uz simulacije "povijesne" klime za razdoblje 1971.–2000. godine, regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5, koji karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine (DHMZ, 2019.). U Tablica 3-3 su prikazane projekcije određenih klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine 46/2020).

Tablica 3-3 Projekcije određenih klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.–2000. (Narodne novine 46/2020.)

Klimatološki parametri	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.–2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5%) u gotovo cijeloj Hrvatskoj osim u SZ dijelovima
	Sezone: različiti predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> +5 – 10%, a ljetu i jesen <i>smanjenje</i> (najviše - 5 – 10% u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje u svim sezonama</i> (do 10% gorje i S Dalmacija), osim zimi (povećanje 5 – 10% S Hrvatska)
	<i>Smanjenje broja kišnih razdoblja</i> (osim u središnjoj Hrvatskoj, gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>
TEMPERATURA ZRAKA	Srednja: <i>porast</i> 1 – 1,4°C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast</i> 1,5 – 2,2°C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
	Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 – 1,5°C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2°C u ljeti (do 2,3 °C na otocima)
	Minimalna: najveći <i>porast</i> zimi, 1,2 – 1,4°C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 – 2,4°C ; a 1,8 – 2°C primorski krajevi

Klimatološki parametri		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.-2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana Tmax > +30°C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana Tmin < -10°C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10°C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4°C)	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10°C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20°C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
SUNČANO ZRAČENJE (FLUKS ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u S Hrvatskoj, a <i>smanjenje</i> u Z Hrvatskoj; zimi <i>smanjenje</i> u cijeloj Hrvatskoj.	<i>Povećanje</i> u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)

Simulacijama klimatskih promjena u razdoblju od 2011. do 2040. godine te razdoblju od 2041. do 2070. godine vidljivo je povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je u ljetom razdoblju (lipanj - kolovoz) nego zimskom (prosinac - veljača). U budućoj klimi do 2040. godine se na području čitave Hrvatske pa tako i na području zahvata očekuje porast temperature, a ovaj trend se nastavlja i do 2070. godine.

Promjene količine oborina variraju u predznaku ovisno o sezoni te se na temelju dostupnih podataka ne može sa statističkom značajnošću reći kakvo će biti stanje na području lokacije. Prema simulacijama klime, za razdoblje 2011. – 2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5 % u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja), na slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %, na izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj (u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu) te na promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % (osim na području juga Hrvatske gdje projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %). Za razdoblje 2041.-2070. godine projicirane promjene su sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011. – 2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. U budućoj klimi do 2040. godine se također očekuje blago povećanje broja sušnih razdoblja za 1 – 2 dok se do 2070. godine broj sušnih dana povećava za 1 do 3 u odnosu na referentno razdoblje.

Sunčano zračenje (insolacija) nije standardna varijabla outputa RegCM klimatskog modela. Umjesto insolacije pokazan je i diskutiran fluks ulazne sunčane energije mjeren u W/m².

Projicirane promjene fluksa ulazne sunčane energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje fluksa ulazne sunčane energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5 %. U ljetnoj sezoni, kad je fluks ulazne sunčane energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m²), projicirani porast jest relativno malen. U razdoblju 2041. – 2070. godine, očekuje se povećanje fluksa ulazne sunčane energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.

Na svjetskoj, EU i državnoj razini doneseni su razni sporazumi i strategije smanjenja emisija stakleničkih plinova te prilagodbe budućim, ali i već postojećim posljedicama klimatskih promjena. Jedan od sporazuma je Pariški sporazum čiji cilj je zadržati globalni rast temperature ispod 2 °C s dodatnom naporima kako bi se rast zadržao ispod 1,5 °C u odnosu na razdoblje prije industrijske revolucije. Republika Hrvatska potpisnica je sporazuma od 22. travnja 2016. godine čime se obvezuje doprinijeti k ostvarenju tih ciljeva. Na razini EU donesen je Europski zeleni plan Europske komisije (2019.) kojim se želi postići klimatska neutralnost EU do 2050. godine.

Sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20), sektor energetike, kojem pripada zahvat, je prepoznat kao jedan od sektora u kojima se očekuje velika ranjivosti te je osiguranje održivog energetskeg razvitka jedan od prioriteta RH (prioritet 3). Klimatski parametri direktno utječu na energetske sektor u vidu povećane ili smanjene potrebe za energijskim resursima u određenim vremenskim razdobljima. Klimatski ekstremi i prirodne katastrofe značajno će poremetiti sigurnu opskrbu energijom. Globalni porast temperature u svim sezonama uzrokovat će povećanje potrošnje energije za hlađenje u ljetnom periodu i smanjenje energije potrebne za grijanje u zimskom periodu. Ekstremni klimatski događaji negativno će utjecati na proizvodnju, prijenos i distribuciju energije. Smanjenja količina oborina u ljetnom periodu dovest će do smanjenja proizvodnje električne energije iz hidroelektrana (promjene kišnih i sušnih razdoblja, uz porast trenda sušnih razdoblja) i termoelektrana (nedovoljno učinkovitog hlađenja postrojenja zbog smanjenja srednje godišnje količine oborina), uz istodobno povećanje potrebe za električnom energijom u ljetnim mjesecima. Smanjenjem količina oborina nastat će i problem kod sustava protočnog hlađenja termoelektrana, što će se također negativno odražavati na proizvodnju. Dodatno, zbog ekstremnih vremenskih događaja mogu se očekivati i oštećenja energetskeg postrojenja i infrastrukture.

U energetskeg politici EU i Energetske unije, jedan od glavnih ciljeva jest povećanje udjela OIE čime se pozitivno utječe na smanjenje ovisnosti o uvozu energije i energenata, smanjenje emisija stakleničkih plinova, zbrinjavanje organskog otpada (bioplinska postrojenja i postrojenja na biomasu), pojavu novih djelatnosti u uslužnom i industrijskom sektoru vezanom za tehnološki razvoj i instalaciju postrojenja na obnovljive izvore, što u konačnici doprinosi i povećanoj stopi zaposlenosti. Uvođenje obnovljivih oblika energije je u skladu s ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050 godinu. Nadalje, u Strategiji energetskeg razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20) jedna od glavnih odrednica promjena u energetskeg sektoru navodi „Kontinuirano povećanje proizvodnje električne

energije sa smanjenom emisijom stakleničkih plinova – prvenstveno iz OIE.“. Strateški ciljevi razvoja energetskeg sektora Republike Hrvatske temelje se na osiguranju kvalitetne, sigurne i pristupačne opskrbe energijom uz postupno smanjenje emisija stakleničkih plinova u skladu s EU ciljevima. Cilj je povećati domaću proizvodnju uz istodobno povećanje udjela OIE i smanjenje udjela termoelektrana na fosilna goriva. RED II direktiva o promicanju uporabe energije iz OIE definira zajednički cilj na razini EU do 2030. godine u iznosu od 32% udjela OIE u bruto neposrednoj potrošnji energije. Republika Hrvatska će sukladno preuzetim obvezama težiti ka ostvarenju zadanog cilja u bruto neposrednoj potrošnji energije do 2030. godine.

Zadani ciljevi u postizanju udjela obnovljivih izvora energije i smanjenja energetske potrošnje, temeljem EU politike su također usklađeni sa Strategijom nisko ugljičnog razvoja republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21). Ciljevi ove Strategije su postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom nisko ugljičnom gospodarstvu i učinkovitim korištenju resursa, povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti, solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima, smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana. Predmetni zahvat je u skladu s mjerama za nisko ugljični razvoj gdje je izgradnja sunčanih elektrana prepoznata kao osnovna mjera za postizanje povećanja udjela obnovljivih izvora energije. Iz navedenog, vidljivo je kako zahvat doprinosi energetskej tranziciji te zadanim ciljevima globalnog smanjenja emisija CO₂ i drugih stakleničkih plinova, kao i jačanju sigurnosti opskrbe energijom te postupnom smanjenju ovisnosti o fosilnim gorivima.

3.3.3 Kvaliteta zraka

Prema članku 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), lokacije zahvata nalaze se u zoni s oznakom HR 1 Kontinentalna Hrvatska. Kvaliteta zraka u zoni HR 1 je iskazana na temelju Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja) te Izvješća o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka (DHMZ). Razina onečišćenosti zraka u ovoj zoni u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi je prikazana u Tablica 3-4.

Tablica 3-4 Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (Izvor: <https://mingor.gov.hr>)

Godina	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
2022.	< GPP	< DPP	< GPP	> DPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< DPP

DPP – donji prag procjene; GPP – gornji prag procjene DC – dugoročni cilj za prizemni ozon

Analizom podataka dostupnim u godišnjim izvješćima¹ kvalitete zraka u RH u razdoblju od 2017. do 2022. godine je kvaliteta zraka na području Kontinentalne Hrvatske za sve onečišćujuće tvari, izuzev ozona određena kao I kategorije. U istom razdoblju je na području mjerne postaje Varaždin 1, kvaliteta zraka za sve onečišćujuće tvari koje se mjere na ovoj mjernoj postaji određena kao I kategorije. Gledajući kvalitetu zraka na području Kontinentalne Hrvatske najveći problem predstavlja onečišćenje ozonom. Onečišćenje prizemnim ozonom u ovoj zoni nije samo posljedica emisija unutar zone već je ovo onečišćenje karakteristično za čitavo područje RH zbog geografskog položaja i klimatskih uvjeta pri čemu dolazi do prekograničnog daljinskog transporta prizemnog ozona s područja zapadne Europe. Dodatno, velika rasprostranjenost izvora prekursora prizemnog ozona, složeni fizikalni i kemijski procesi u ciklusu nastanka i razgradnje, kao i raspodjeli prizemnog ozona i prethodnika prizemnog ozona, predstavljaju veliki izazov pri utvrđivanju učinkovitih mjera koje bi vodile k smanjenju koncentracija prizemnog ozona u atmosferi. Sve navedeno dovodi do toga da je veliki dio Republike Hrvatske nesukladan s ciljevima zaštite okoliša, odnosno bilježi prekoračenja ciljnih vrijednosti za prizemni ozon i II kategoriju kvalitete zraka za prizemni ozon.

3.3.4 Pedološke značajke

Pedološke značajke lokacije predviđenog zahvata prikazane su isječkom iz digitalne Pedološke karte Republike Hrvatske napravljene na temelju Osnovne pedološke karte M 1:50 000 (Slika 3.11). Ukupno raspoloživo područje za izvedbu zahvata nalazi se na površini od 8,91 ha. Zahvat svojom površinom zahvaća 1 pedološku jedinicu, Vodene površine (rijeke, jezera, ribnjaci).

S obzirom da se zahvat izvodi na akumulacijskom jezeru Dubrava te da isti ne zauzima površinu tla za potrebe izvođenja zahvata, izostavlja se tablični prikaz sa opisom kartiranih jedinica tla na području zahvata.

¹<https://mingor.gov.hr>

3.3.5 Geološka i seizmička obilježja

Geološke karakteristike lokacije obuhvata zahvata prikazane su Geološkom kartom Republike Hrvatske 1: 300 000 te opisane na temelju Tumača Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000 (HGI, 2009) i Tumača OGK SFRJ 1:100 000, list Koprivnica (Šimunić i dr., 1991).

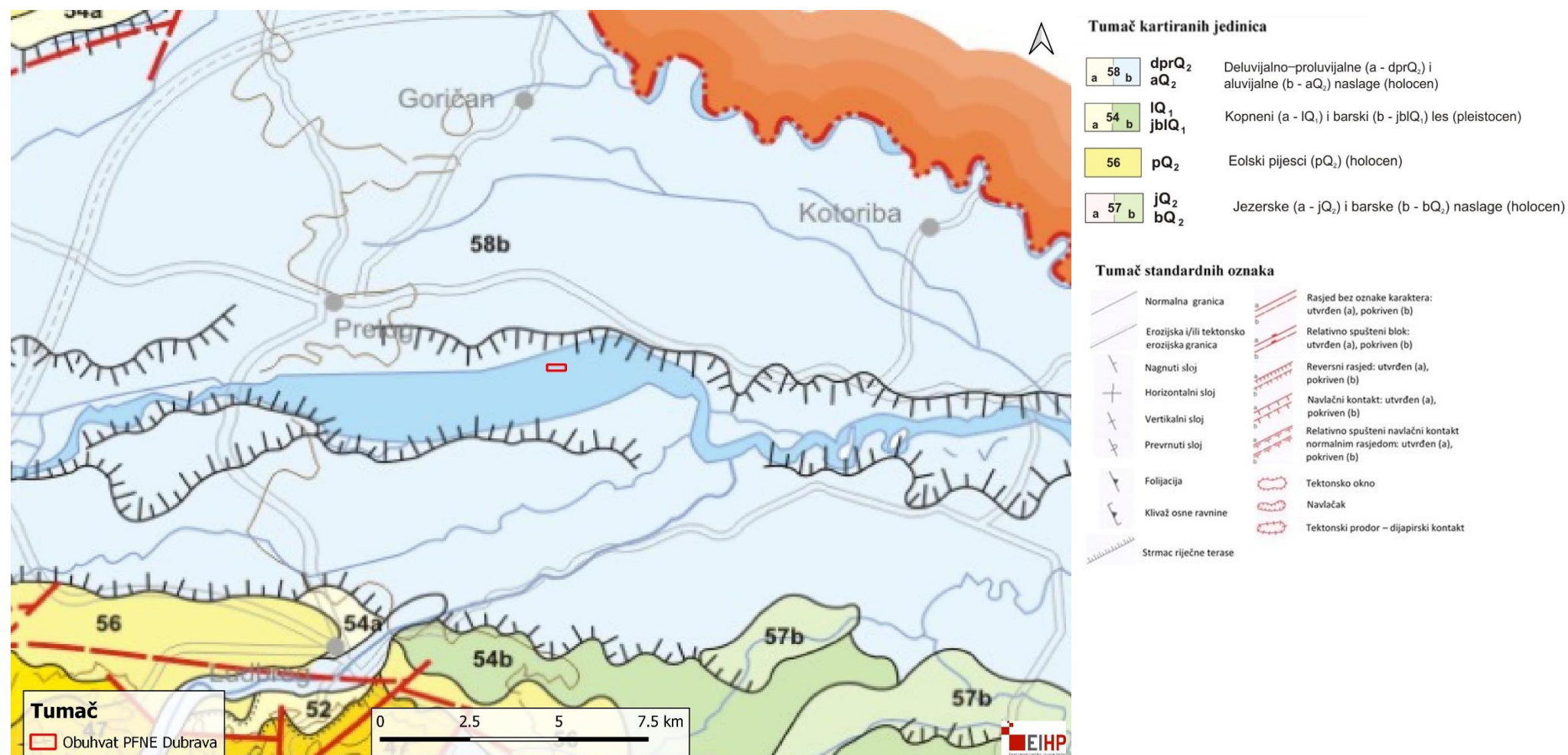
Slika 3.12.

Područje planiranog zahvata se u potpunosti nalazi na akumulacijskom jezeru Dubrava. U podlozi jezera nalaze se aluvijalne naslage (b-aQ2) a sastoje se od šljunaka, pijesaka, siltova i glina. Debljina im je vrlo različita, no rijetko prelazi 10 m (Velić i dr., 2009.).

35

nastale tri velike jezerske terase koje su dopirale do južnih padina Kalnika (Šimunić i dr., 1973). Istovremeno je Drava nanijela prvi krupnoklastični materijal i stvorila četvrtu dravsku terasu. Ti šljunci i pijesci danas prekrivaju Bilogoru i istočne obronke Kalnika, što je posljedica neotektonskih pokreta. Tijekom srednjeg i gornjeg pleistocena na ovom području nisu postojali ledenjaci, ali se prema nalazima fosila može zaključiti da je klima bila hladna, nalik klimi u tundrama ili na visokim planinama. Za vrijeme oledbi vjetrovi su donijeli velike količine lesa (prapora) koji se mjestimice očuvao do danas. Unutar lesa mogu se naći 3-4 proslojka crvenosmeđe gline ili šljunkovitih pijesaka koji predstavljaju tvorevine toplih doba (interglacijala ili interstadijala). Tijekom slijedeće oledbe te su tvorevine zasipane novim lesom. Oštra granica između crvenosmeđih glinovitih proslojaka i lesa ukazuje na vrlo nagle klimatske promjene. U holocenu je nastavljeno izdizanje terena, pa je uz pojačanu eroziju i denudaciju, područje lista Koprivnica postupno poprimalo svoj današnji oblik. Usijecane su potočne doline na području Kalničkog gorja, a isušeno je i jezero s njegove južne strane. Zbog postupnog smanjenja oborina, oslabila je energija tekućih voda, pa su riječne i potočne doline zapunjavane sa sve sitnijim materijalom. Rijeka Drava je tijekom holocena također „gubila snagu“, pa se povlačila u svoje današnje korito. To se nije odvijalo postupno, već u tri faze te je u svoj nanos usjekla dvije terase i recentno poplavno područje. Uz korito Drave zaostale su velike količine pijeska koji su sjeveroistočni vjetrovi transportirali prema jugozapadu. To su tzv. „živi pijesci“ ili „đurđevački peski“ koji su do sredine 20. st. u okolini Đurđevca stvarali dine i pješčane nasipe. Oni se pojavljuju i na listu Koprivnica, a na sjeveroistočnim padinama Bilogore su mjestimice nanijeti duboko u potočne doline (Šimunić i dr., 1991).

Pijesci i šljunci u koritu rijeke Drave spadaju u najmlađe naslage fluvijalnog niza koji još uvijek nije konsolidiran. To su talozi korita i poplavnog područja koji su od prve dravske terase odvojeni terasnim odsjekom visokim do 3 m. Mjestimice nedostaje prva terasa, pa se rijeka Drava usijeca u svoju drugu terasu. Zbog toga je mineralni sastav ovih pijesaka i šljunaka potpuno sličan sastavu naslaga prve terase. Sastoje se od sitnih do srednjezrnatih pijesaka, šljunkovitih pijesaka i šljunaka koji su u stalnoj migraciji. Oni su recentni, što znači da ih rijeka još uvijek transportira i preoblikuje. Prilikom visokih vodostaja dolazi do „preseljenja“ čitavih otoka, rukavaca, pa čak i do promjene glavnog toka. Ranije se to događalo duž cijelog gornjeg toka Drave, ali se to još događa nizvodno od hidroelektrane Dubrava. Prilikom većih vodostaja, ali i kod pojačanog ispuštanja vode iz akumulacija, Drava još uvijek odronjava svoju desnu obalu, pa stanovnici iz obližnjih sela često ostaju bez svojih njiva i šuma. Rijeka Drava na širem području ima veliki pad (oko 40 m), pa je vrlo brza, što joj daje visoki hidroenergetski potencijal. Koristeći tu pogodnost izgrađene su dvije hidroelektrane, čija su akumulacijska jezera smještena u području korita te dijelom na prvoj dravskoj terasi.

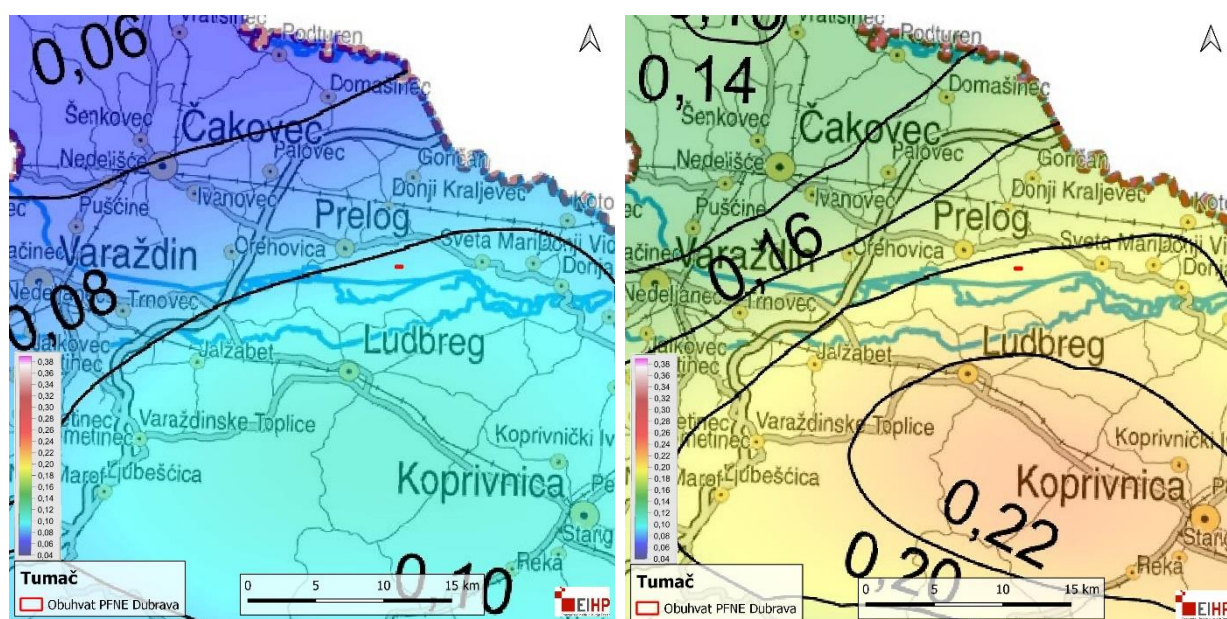


Slika 3.12 Položaj zahvata na Geološkoj karti Republike Hrvatske 1: 300 000 (izvor: HGI)

3.3.5.2 Seizmička obilježja

Seizmičke značajke istraživanog područja opisane su na temelju karata potresnih područja Republike Hrvatske koje prikazuju seizmički hazard, odnosno potresnu opasnost za lokacije na području Republike Hrvatske (Herak, 2011). Na kartama su prikazana potresom uzrokovana poredbena horizontalna vršna ubrzanja (a_{gR}) površine temeljnog tla tipa A, čiji se premašaj tijekom bilo kojih $T = 10$ i $T = 50$ godina očekuje s vjerojatnošću od $p = 10\%$ za povratna razdoblja od 95 i 475 godina. Poredbeno horizontalno vršno ubrzanje tla izraženo je u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$), a vrijednosti prikazane na kartama odgovaraju ubrzanjima koja se u prosjeku premašuju svakih 95, odnosno 475 godina. Karte s tumačem predstavljaju sastavni dio Nacionalnog dodatka za niz normi HRN EN 1998-1:2011/NA:2011, Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija – 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade.

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina (Slika 3.13), lokacija zahvata se nalazi u području s vrijednostima horizontalnog vršnog ubrzanja temeljnog tla tipa A oko $a_{gR} = 0,1 \text{ g}$, dok se za povratno razdoblje od 475 godina predviđena lokacija nalazi na području s vrijednostima horizontalnog vršnog ubrzanja temeljnog tla tipa A oko $a_{gR} = 0,2 \text{ g}$.



Slika 3.13 Položaj lokacije zahvata na Kartama potresnih područja Republike Hrvatske za povratna razdoblja od 95 godina (lijevo) i 475 godina (desno)

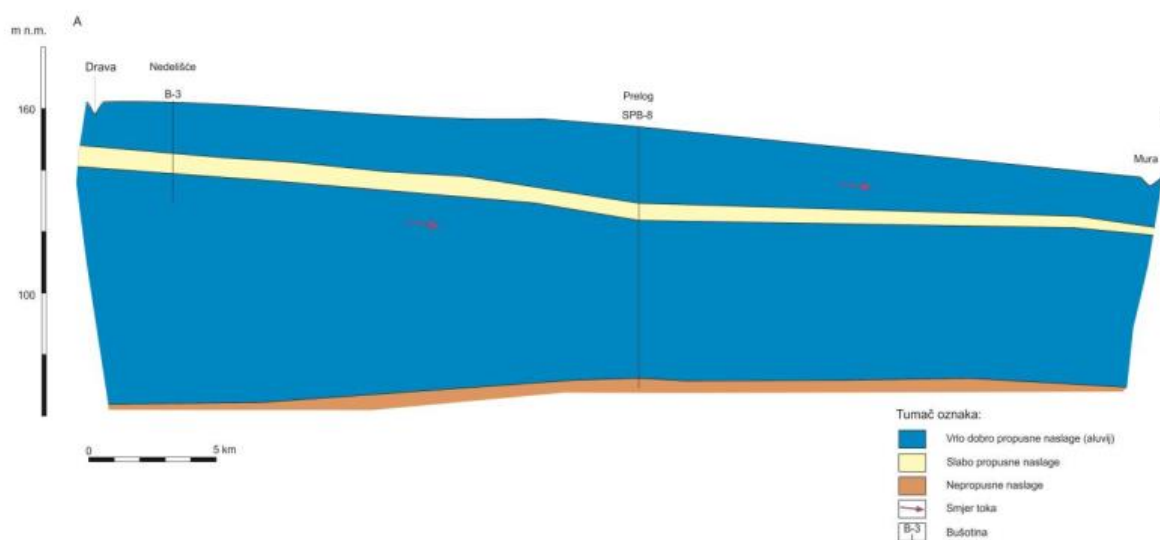
3.3.6 Hidrološka i hidrogeološka obilježja

Gotovo cjelokupan prostor Međimurja prirodno je omeđeno područje i čini jedinstvenu hidrografsku cjelinu. Nalazi se na dodiru dviju velikih geomorfoloških cjelina, Panonske nizine i Istočnih Alpa. Stoga se i u morfološkom smislu razlikuju dva osnovna tipa reljefa: brežuljkasti u gornjem Međimurju i nizinski u donjem Međimurju. U hidrogeološkom smislu značajno je

donje Međimurje koje predstavlja prostor aluvijalnih dolina blago nagnut prema istoku, u smjeru otjecanja glavnih vodotoka Drave i Mure (Posavec & Mustač, 2009).

Sustav podzemnih voda na širem području obuhvata zahvata čine kvartarne šljunkovito-pjeskovite naslage. Njihova je maksimalna debljina jugozapadno od Preloga gdje premašuje vrijednosti 100 m. U konceptualnom smislu hidrogeološki sustav čine dva vodonosna sloja koja su odijeljena slabopropusnim međuslojem (Slika 3.14).

Krovinu vodonosnog sustava čini humus i prašinasto-glinovito-pjeskovite naslage čija se debljina na području Međimurja kreće od 0,5 do 4 m, a najčešće 1 do 2 m. Hidraulička vodljivost krovine kreće se od 10 m/dan (tamo gdje je praktički nema) do 10^{-4} m/dan. Prvi vodonosni sloj sastoji se od šljunkovito-pjeskovitih naslaga koje na području Preloga zaliježu do prosječne dubine 36 m. Slabopropusni međusloj sastoji se od gline i praha u različitim omjerima, a debljine je do 5 m. Hidraulička vodljivost određivana u edometru na uzorcima uzetim iz bušotina za potrebe HE Dubrava iznosi 10^{-4} do 10^{-6} m/dan. Drugi vodonosni sloj sastoji se od šljunaka i pijesaka s više sitnozrnatijeg materijala. Dubina zalijeganja drugog vodonosnog sloja je 90 m na području Preloga. Na području HE Dubrava hidraulička vodljivost iznosi 173 m/dan, a uskladištenje 3×10^{-4} (Miletić et al., 1996). Podina vodonosnog sustava sastoji se od gline, praha i lapora. Hidraulička vodljivost na lokaciji HE Dubrava određivana na uzorcima u edometru iznosi 10^{-6} do 10^{-7} m/dan (Posavec & Mustač, 2009).



Slika 3.14 Uzdužni shematski hidrogeološki profil u grupiranom vodnom tijelu Međimurje (izvor: Nakić i dr., 2016.)

3.3.6.1 Stanje vodnih tijela

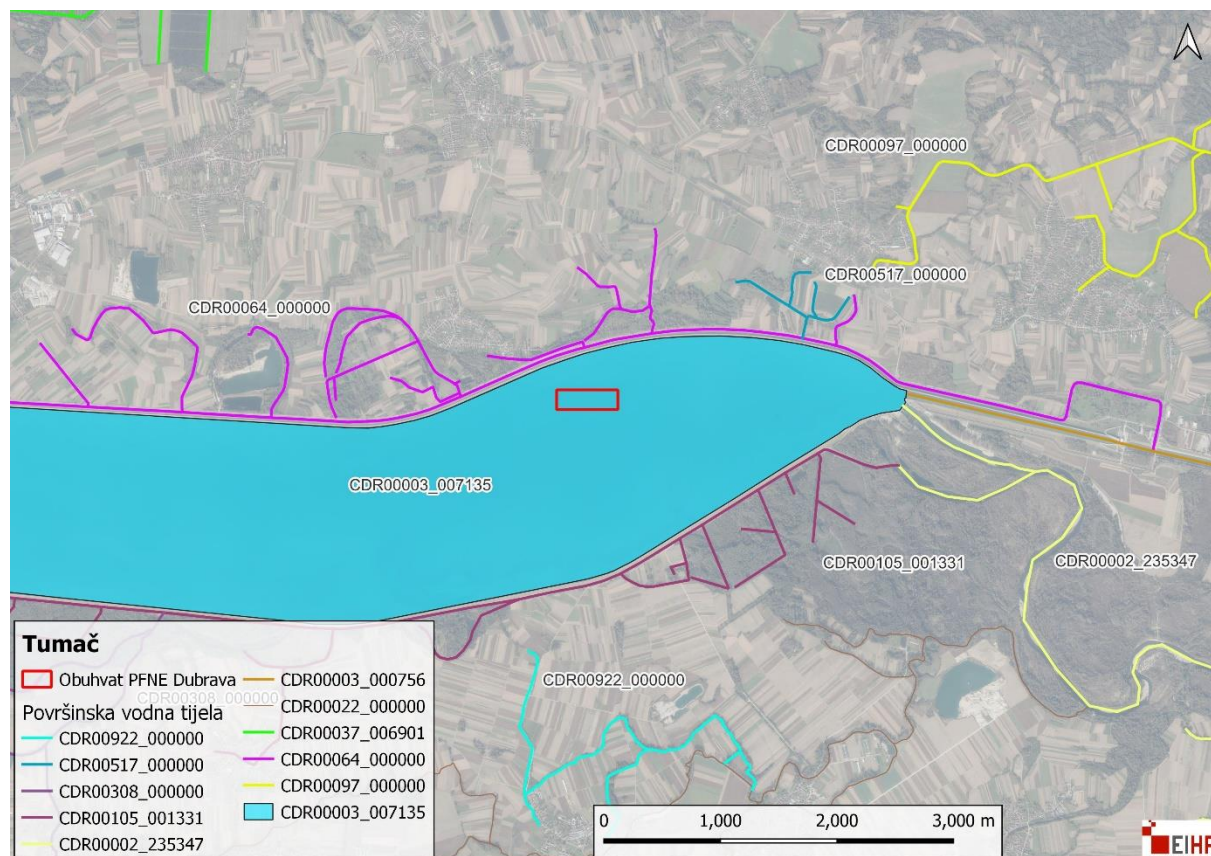
Površinska vodna tijela

Prema nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje između 2022. i 2027. godine (Hrvatske vode), unutar područja planiranog zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo CDR00003_007135 (akumulacija HE Dubrava).

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

Položaj navedenog vodnog tijela u odnosu na lokaciju zahvata prikazuje Slika 3.15, a njegove značajke su prikazane u **Prilog 2** Značajke vodnih tijela.

Na širem području (unutar 2500 m od planiranog zahvata) nalaze se površinska vodna tijela CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO, CDR00517_000000, CDR00308_000000, KANAL KARLOVEC, CDR00105_001331, DESNI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA, CDR00003_000756, ODVODNI KANAL HE DUBRAVA, CDR00037_006901, BISTREC-RAKOVNICA2, CDR00064_000000, LIJEVI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA, CDR00097_000000, VIDOVEČKI BISTREC.

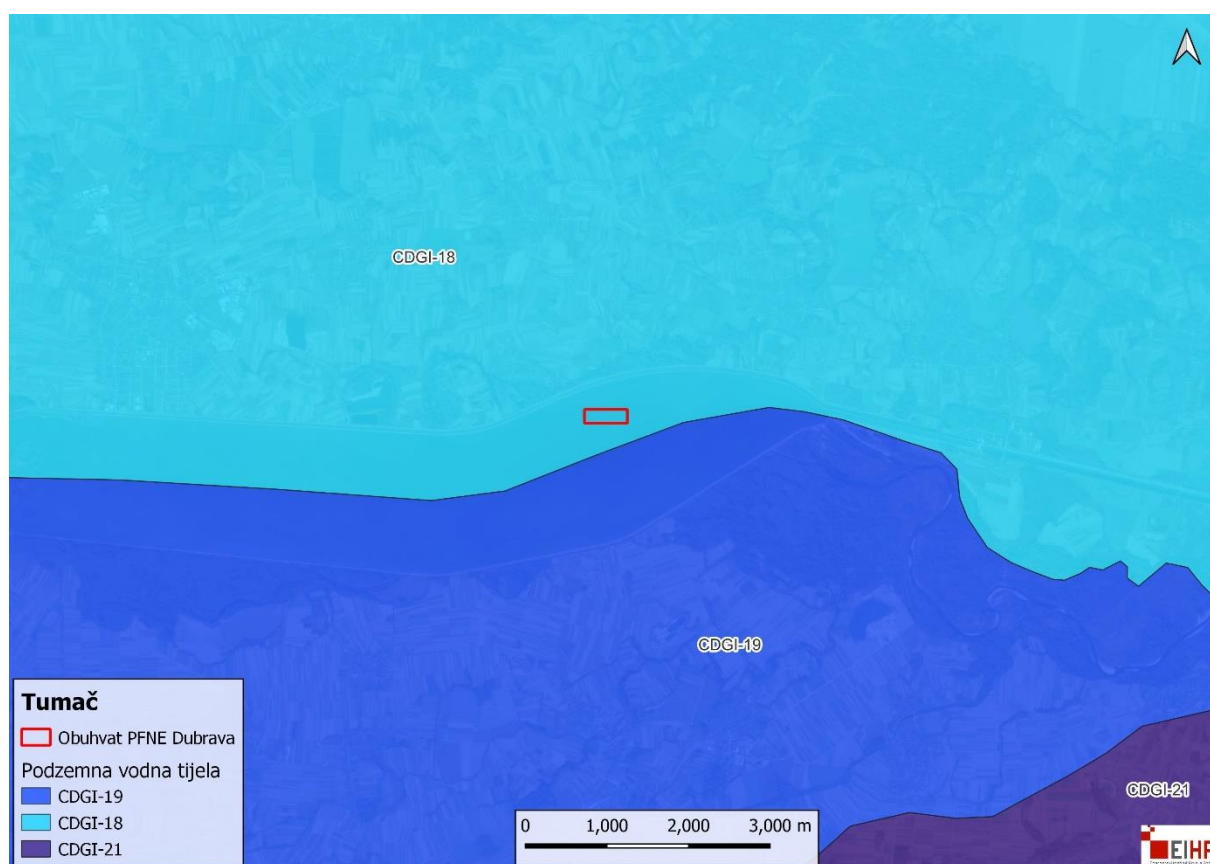


Slika 3.15 Položaj zahvata u odnosu na površinska vodna tijela (izvor: Hrvatske vode, srpanj 2024.)

Podzemna vodna tijela

Prema Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje između 2022. i 2027. godine (Hrvatske vode), lokacija predviđenog zahvata nalazi se na području vodnog tijela podzemne vode CDGI-18, MEĐIMURJE. Navedeno vodno tijelo nalazi se na području podsliva rijeka Drave i Dunava (Slika 3.16.)

Grupirano podzemno tijelo podzemne vode CDGI-18, MEĐIMURJE karakterizira dobro kemijsko i količinsko stanje (Tablica 3-5).



Slika 3.16 Položaj zahvata u odnosu na grupirana podzemna vodna tijela

Tablica 3-5 Opći podaci i stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela MEĐIMURJE – CDGI-18

Šifra grupiranog vodnog tijela	
Ime grupiranog vodnog tijela	MEĐIMURJE – CDGI-18
Površina (km ²)	747
Poroznost	međuzrnska
Prirodna ranjivost	61% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

3.3.6.2 Zone sanitarne zaštite

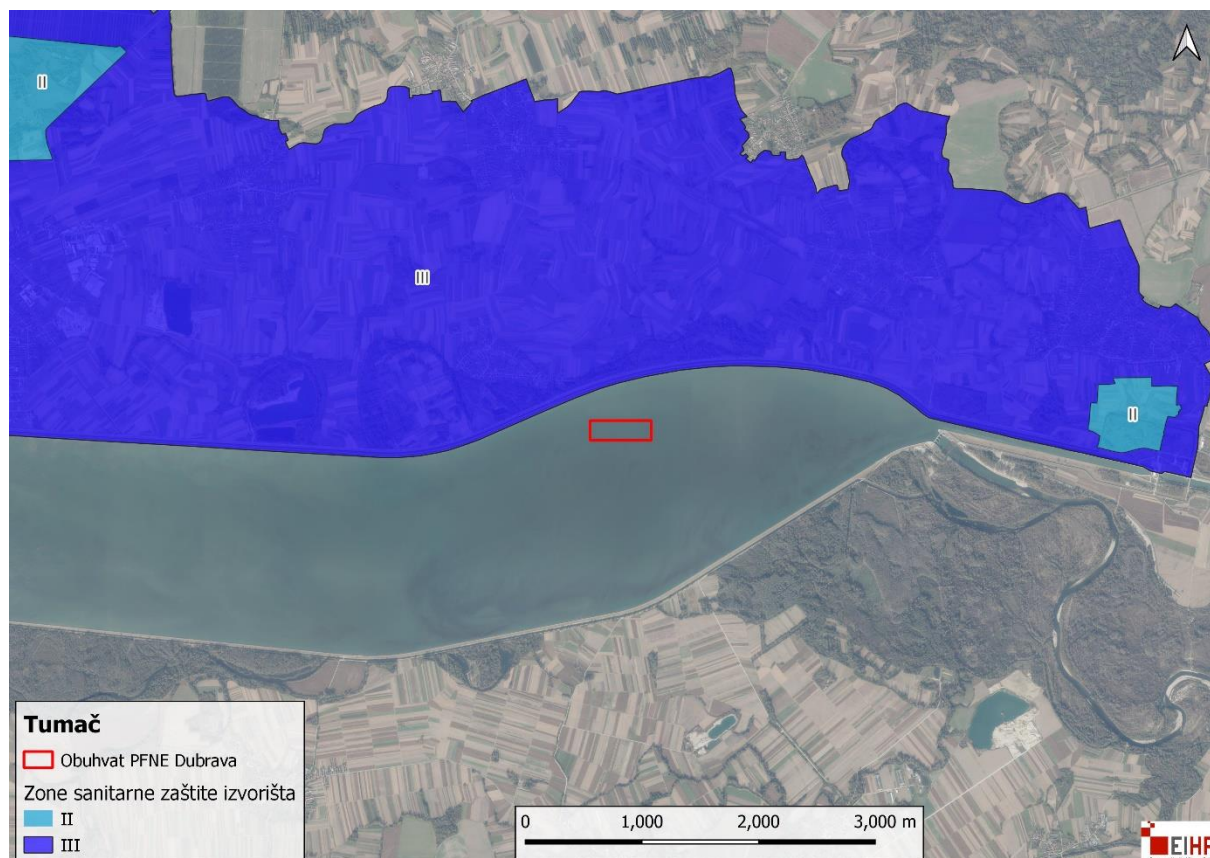
Način utvrđivanja zona sanitarne zaštite, obvezne mjere i ograničenja koja se u njima provode, rokovi za donošenje odluka o zaštiti i postupak donošenja tih odluka definirani su Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i NN 47/13).

Prema Pravilniku, zone sanitarne zaštite izvorišta se utvrđuju prema tipu vodonosnika za izvorišta sa zahvaćanjem podzemne vode (vodonosnik s međuzrnskom ili s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti) i za izvorišta sa zahvaćanjem površinskih voda (akumulacija i jezera ili otvoreni vodotoci).

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

Lokacija zahvata nalazi se na području karakteriziranom dominantnom međuzrnskom poroznosti, a u takvim uvjetima se određivanje zona sanitarne zaštite i mjera zaštite obavlja radi smanjenja rizika onečišćenja podzemne vode od teško razgradivih opasnih i onečišćujućih tvari.

Prema podacima Hrvatskih voda, lokacija zahvata ne nalazi se na području zone sanitarne zaštite izvorišta (Slika 3.17).



Slika 3.17 Položaj lokacije zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta

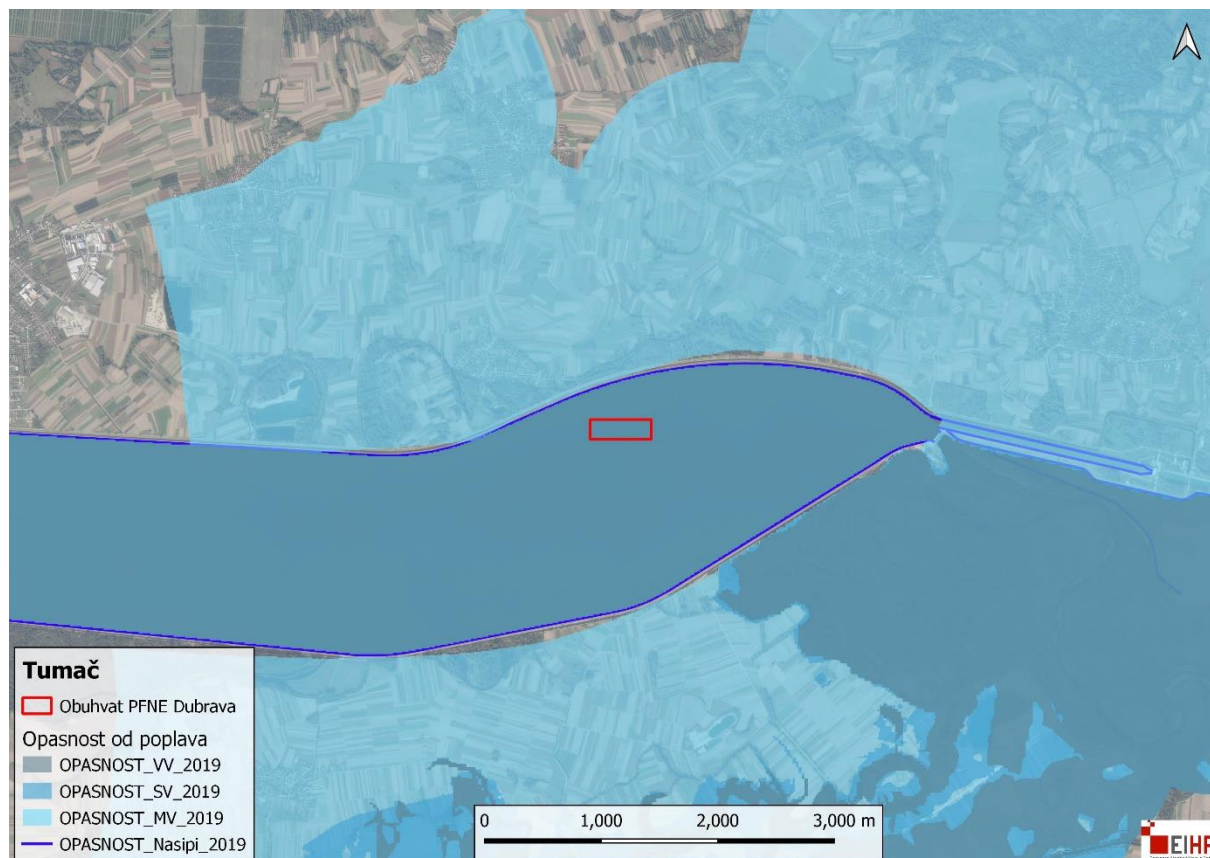
3.3.6.3 Opasnost od poplava

Opasnost od poplava na planiranoj lokaciji zahvata analizirana je na temelju Karata opasnosti od poplava izrađenih od strane Hrvatskih voda u okviru Plana upravljanja vodnim područjima, odnosno Plana upravljanja rizicima od poplava koji je njegov sastavni dio, sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (NN 66/19). Karte prikazuju tri scenarija plavljenja za fluvijalne (riječne) poplave, bujične poplave i poplave mora:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja;
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanje (povratno razdoblje 100 godina);
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (uključujući poplave uslijed mogućih rušenja

nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave).

Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 3.18) lokacija zahvata nalazi se na području zone velike vjerojatnosti opasnosti od poplava, odnosno na većim vodenim površinama.



Slika 3.18 Lokacija zahvata na Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja

3.3.6.4 Područja posebne zaštite voda

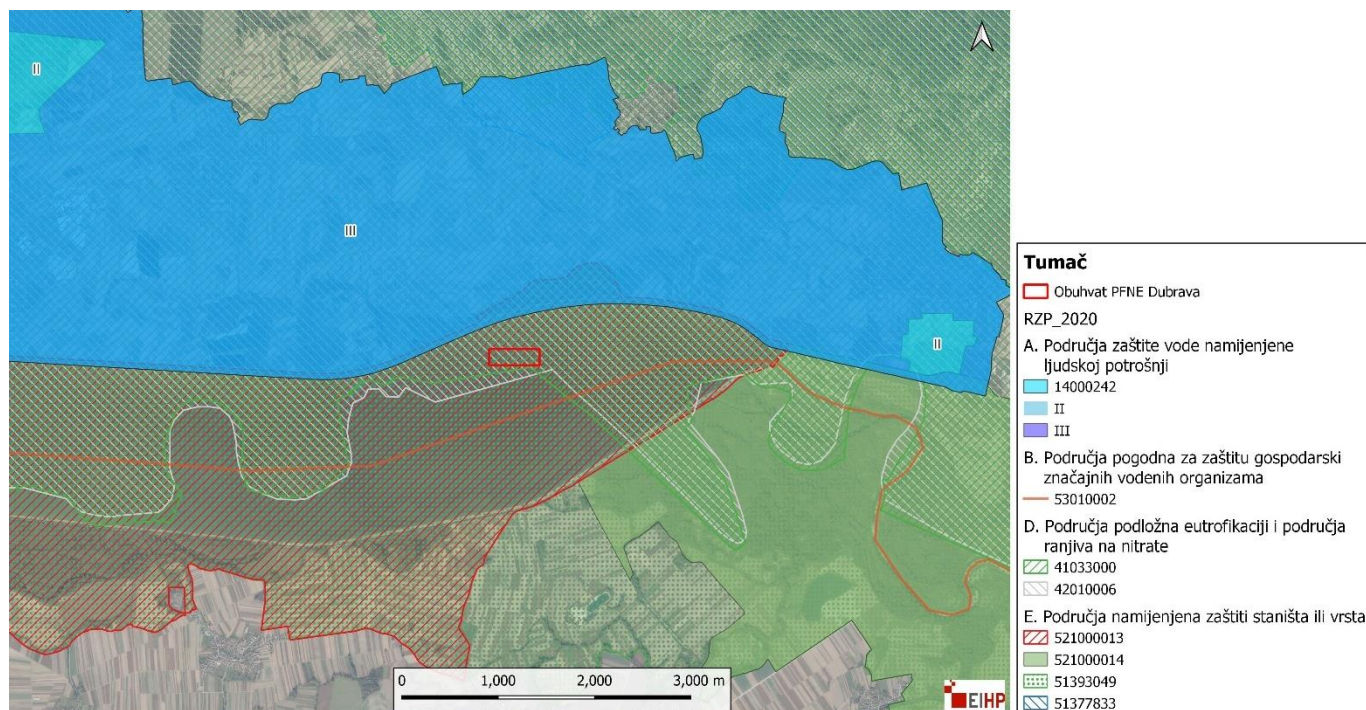
Područja posebne zaštite voda podrazumijevaju sva područja uspostavljena na temelju Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), ali i drugih propisa u svrhu posebne zaštite površinskih voda, podzemnih voda i jedinstvenih i vrijednih ekosustava koji ovise o vodama (Tablica 3-6). Podaci o zaštićenim područjima nalaze se u Registru zaštićenih područja (RZP) koji je uspostavljen od strane Hrvatskih voda.

Prema Registru zaštićenih područja (Slika 3.19) lokacija zahvata se nalazi na:

- D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate
 - 42010006 Trnava-Bistrec
 - 41033000 Dunavski sliv

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

- E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta
 - 521000013 Dravske akumulacije
 - 51393049 Mura - Drava



Slika 3.19 Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda (izvor: Hrvatske vode, srpanj 2024)

Tablica 3-6 Područja posebne zaštite voda na širem području zahvata

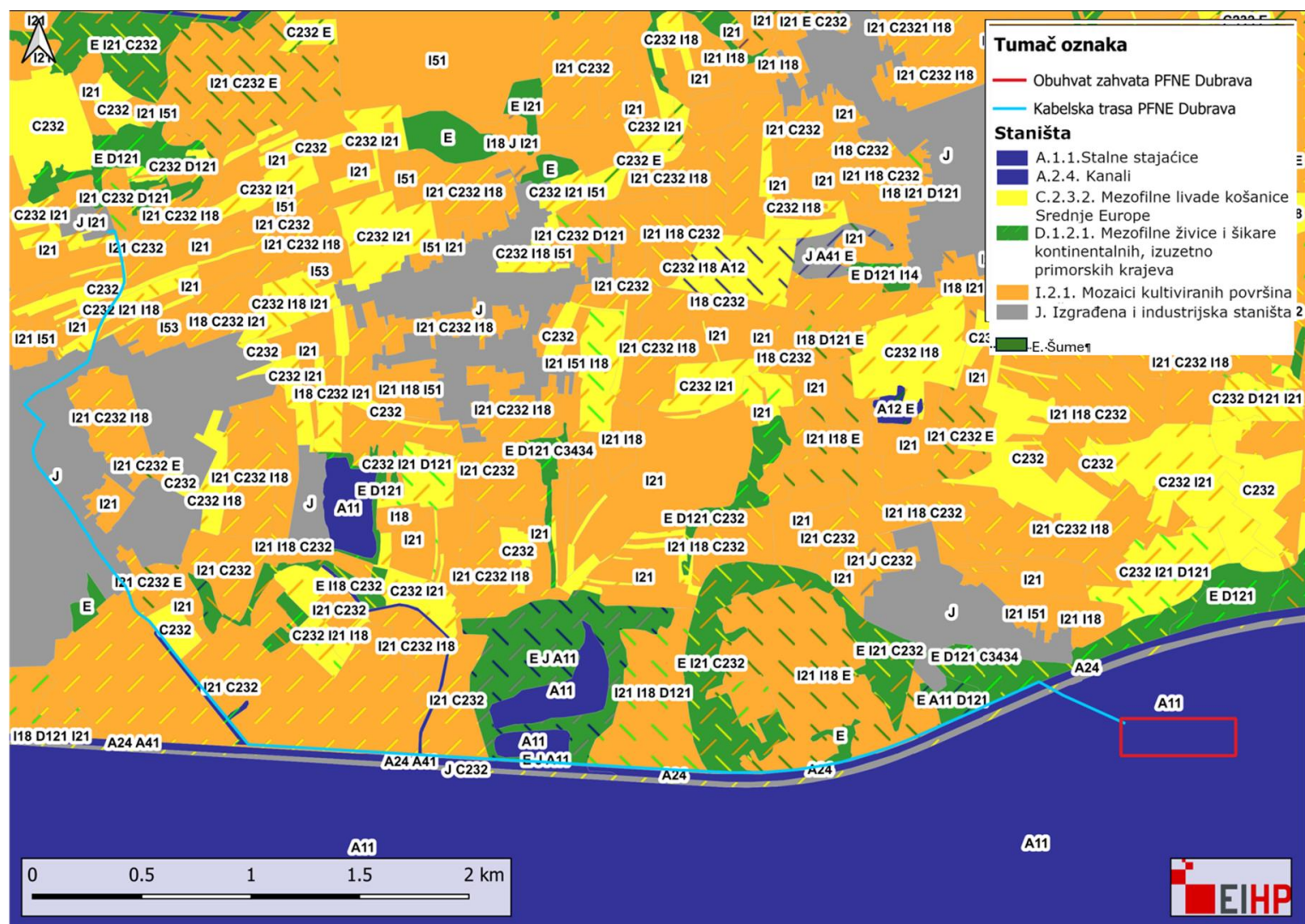
Šifra RZP	Naziv područja	Kategorija
A. Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji		
14000242	Prelog i Sveta Marija	područja podzemnih voda
330020	Sveta Marija	II zona sanitarne zaštite izvorišta
323930	Prelog i Sveta Marija	III zona sanitarne zaštite izvorišta
B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama		
53010002	C2 Drava	pogodno za život slatkovodnih riba - salmonidne vode
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre		
41033000	Dunavski sliv	Sliv osjetljivog područja

42010006	Trnava-Bistrec	područja ranjiva na nitrates poljoprivrednog porijekla
E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta		
521000013	Dravske akumulacije	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice
521000014	Gornji tok Drave	
51393049	Mura - Drava	Zaštićene prirodne vrijednosti –regionalni park
51377833	Mura	Zaštićene prirodne vrijednosti – značajni krajobraz
51377931	Hrast u Donjem Vidovcu	Zaštićene prirodne vrijednosti – spomenik prirode

3.3.7 Biološka raznolikost

3.3.7.1 Staništa i flora

Šire područje zahvata pripada kontinentalnoj fitogeografskoj regiji. Obzirom na izgradnju akumulacijskog jezera i regulaciju površinskih vodotoka biljni svijet uglavnom je uvjetovan i ograničen vrstom i mogućnosti zatečenog tipa staništa. Stanišni tipovi na lokaciji utvrđeni su na temelju Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.), podataka zaprimljenih od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije te literaturnih podataka. Staništa na području zahvata i u široj okolici prikazana su na Slika 3.20.



Slika 3.20 Planirani zahvat u odnosu na kartu staništa RH (Izvor: Bioportal.hr, pristupljeno: rujan 2023.)

Kao što je vidljivo iz slikovnog prikaza (Slika 3.20) zahvat plutajuće fotonaponske elektrane se u potpunosti nalazi unutar stanišnog tipa A.1.1. Stalne stajačice. Navedeno stanište je jedino stanište na području izravnog zauzeća koje iznosi približno 6,3 ha umjetnog vodnog tijela akumulacije Dubrava. U konkretnom slučaju predmetni stanišni tip karakterizira umjetno slatkovodno jezero (akumulacija hidroelektrane Dubrava) antropogenog porijekla u kojima se stalno zadržava voda, iako njezina razina može oscilirati, zajedno s prisutnim pelagičkim i bentoskim zajednicama. Akumulacija HE Dubrava je integralni dio hidroenergetskog sustava rijeke Drave koji čine 3 hidroelektrane (HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava). HE Dubrava je zadnja u nizu lanca dravskih hidroelektrana u Republici Hrvatskoj. Akumulacija ukupne površine 17,1 km² i zapremine od 93,5 hm³ je nastala izgradnjom obodnih nasipa, te nasutom i betonskom (pokretnom) branom. Razina vode u akumulaciji se održava prema potrebama hidroelektrane i godišnjih zahtjeva održavanja nasipa akumulacije.

Izgradnjom akumulacije došlo je do promjena u prirodnoj strukturi i sedimentu dna (promjene vezanih uz eroziju/taloženje); promjena (varijacije) širine i dubine korita (tlocrtni oblik vodnog tijela (na dijelu gdje vodotok prolazi kroz akumulacijsko jezero kao i do promjene njegovog poprečnog i uzdužnog presjeka), promjena u strukturi obalnog pojasa: izgradnjom nasipa kojima je formirano akumulacijsko jezero poremećena je interakcija korita i prirodnog poplavnog područja, te je izmijenjena vrsta/struktura vegetacije na obalama i okolnom zemljištu. Uz zračnu nožicu obodnih nasipa akumulacije HE Dubrava izvedeni su drenažni jarci, čija je uloga održavanje razine podzemne vode u zaobalju u prihvatljivim okvirima. Naime, usporena voda se iz jezera procjeđuje u zaobalje te se pod utjecajem drenažnog svojstva drenažnih jaraka vraća u iste. Plutajuća fotonaponska elektrana je udaljena više od 200m (oko 230 m) od najbliže obale na sjevernom, obali najbližem, rubu zahvata. Najbliža obala akumulacijskog jezera je strmi betonski nasip, te je klasificirana kao stanišni tip J Izgrađena i industrijska staništa kao što je vidljivo na Slika 3.20 i Slika 3.21. Navedenu utvrđenu obalu od kopna dijeli drenažni jarak klasificiran kao stanišni tip A.2.4. Kanali. Radi se o umjetno stvorenom jarku u svrhu sakupljanja i održavanje razine podzemne vode, koje su se podigle kao posljedica punjenja akumulacijskog jezera, u prihvatljivim okvirima (Slika 3.22). Uz rubove drenažnog jarka kao i na dijelu obalo utvrde (Slika 3.21 i Slika 3.22) razvio se prirodni stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe. Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21) predmetni stanišni tip C.2.3.2 se nalazi na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj (nacionalna klasifikacija staništa - NKS).



Slika 3.21 Betonski nasip akumulacije HE Dubrava



Slika 3.22 Drenažni jarak

Šire područje zahvata karakteriziraju mozaici kultiviranih površina te napuštene poljoprivredne površine. Uz drenažni kanal se nalaze lužnjakovo-grabove šume sa prisustvom brojne šumske zajednice u trajnom razvojnog stadiju, kojima su poljoprivreda i vodni režim staništa glavni limitirajući faktor rasprostranjenosti i florističkog sastava vegetacije. Potrebno je napomenuti da je na rubovima drenažnog kanala HE Dubrava zabilježena prisutnost vrste kebrač (*Myricaria germanica*) kritično ugrožene vrste (CR) strogo zaštićene temeljem Zakona o zaštiti prirode. Također je zabilježeno i prisustvo invazivne vrste ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*).

Šumske zajednice trajnog stadija "traju" na nekom prostoru tako dugo dok na njemu traje određena dugogodišnja i ustaljena dinamika priliva i odliva površinskih, odnosno oborinskih i poplavnih voda, te voda u tlu. Promjenom dinamike u količini ili vremenu trajanja vode na površini ili tlu, mijenja se vodni režim staništa, što se odražava na floristički sastav šumske zajednice.

Ako se floristički sastav, uslijed promjene vodnog režima, toliko promjeni da karakteristične vrste fitocenoze zamijene vrste karakteristične za neku drugu fitocenozu, znači da se iz jedne razvila druga fitocenoza, prilagođena novonastalim prilikama u staništu. Šume ove zajednice su u davnoj i novijoj prošlosti bile izložene jakim antropogenim utjecajima i to intenzivnim sječama lužnjaka i izgradnjom nasipa i kultiviranih područja.

3.3.7.2 Fauna

Akumulacijsko jezero Dubrava, prema biološkoj podjeli pripada eutrofnim jezerima koja su bogata hranjivim tvarima (osobito fosforom i dušikom) i ostalim organskim tvarima, ali ne ulaze u prirodne procese zatrpavanja - eutrofikacije. Dno jezera je muljevito uz dijelove čvrstog šljunčanog. U bentosu je zabilježeno prisustvo invazivnog školjkaša raznolika trokutnjača (*Dreissena polymorpha*) i zaštićene vrste raka riječni rak (*Astacus astacus*) kategoriziran kao VU-osjetljiva vrsta sukladno Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16).

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

Akumulacijsko jezero ihtiološki se može svrstati u zonu deverike te prema podacima ustupljenim od MZOiZT (2024) u njemu je zabilježeno prisustvo 29 vrsta riba od čega 14 ugroženo (Tablica 3-7).

Tablica 3-7 Popis ribljih vrsta potencijalno prisutnih na širem području obuhvata zahvata

Vrsta (latinski naziv)	Vrsta (hrvatski naziv)	Kategorija ugroženosti²
<i>Abramis sapa</i>	Crnooka deverika	-
<i>Acipenser ruthenus</i>	Kečiga	-
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Pliska	-
<i>Alosa pontica</i>	Crnomorska haringa	DD, načelo predostrožnosti
<i>Aspius aspius</i>	Bolen	-
<i>Carassius carassius</i>	Zlatni karas	-
<i>Chalcaburnus chalcoides</i>	Bucika	-
<i>Cyprinus carpio</i>	Šaran	-
<i>Eudontomyzon danfordi</i>	Dunavska paklara	Načelo predostrožnosti
<i>Eudontomyzon mariae</i>	Ukrajinska paklara	Načelo predostrožnosti
<i>Gobio albipinnatus</i>	Bjeloperajna krkuša	DD
<i>Gobio kessleri</i>	Keslerova krkuša	Načelo predostrožnosti
<i>Gobio gobio</i>	Krkuša	-
<i>Gobio uranoscopus</i>	Tankorepa krkuša	Načelo predostrožnosti
<i>Gymnocephalus baloni</i>	Balonijev balavac	VU
<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Prugasti balavac	CR
<i>Hucho hucho</i>	Mladica	-
<i>Lampetra planeri</i>	Potočna paklara	-
<i>Leuciscus idus</i>	Jez	-

² * sukladno Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

<i>Leucaspis delineatus</i>	Belica	VU
<i>Leuciscus souffia</i>	Blistavec	VU
<i>Lota lota</i>	Manić	-
<i>Misgurnus fossilis</i>	Piškur	VU
<i>Pelecus cultratus</i>	Sabljarka	-
<i>Proteorhinus marmoratus</i>	Mramorasti glavoč	-
<i>Rutilus pigus</i>	Plotica	-
<i>Thymallus thymallus</i>	Lipljen	-
<i>Umbra krameri</i>	Crnka	EN
<i>Vimba vimba</i>	Nosara	-
<i>Zingel streber</i>	Mali vretenac	VU
<i>Zingel zingel</i>	Veliki vretenac	VU

DD – nedovoljno podataka, CR - kritično ugrožena vrsta; EN- ugrožena vrsta; VU - osjetljiva vrsta.

U sklopu povremenih istraživanja koja provodi HEP Proizvodnja PP HE Sjever, Varaždin u suradnji s Zoologijskim zavodom Biološkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta sa ciljem praćenja sukcesija cenoza u novo formiranim ekosustavima nastalim nakon izgradnje hidroenergetskih sustava HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava, tijekom 2014. godine na širem području zahvata zabilježeno je prisustvo 6 vrsta: crnke (*Umbra krameri*), velikog vijuna (*Cobitis elongata*), bolena (*Aspius aspius*), gavčice (*Rhodeus amarus*), bjeloperajne krkušice (*Romanogobio vladkovi*) i Balonijevog balavca (*Gymnocephalus baloni*). Istraživanja provedena 2015. godine su potvrdila prisustvo 6 vrsta no crnka nije evidentirana ali jeste plotica (*Rutilus virgo*).

Uz navedene vrste riba (Tablica 3-7) u literaturi (PMF, 2016) je zabilježeno i prisustvo stranih vrsta riba neinvazivnog karaktera poput amura (*Ctenopharyngodon idella*) kojim se akumulacijsko jezero poribljava. Od invazivnih vrsta riba prisutne su babuška (*Carassius gibelio*), sunčanica (*Lepomis gibbosus*) i crni somić (*Ameiurus melas*). Te alohtone vrste se uz zoobentos također hrane i juvenilnim ribama i oplodjenim ribljim jajašcima čime čine štetu autohtonoj populaciji riba.

Vlažna travnjačka staništa uz drenažni jarak HE Dubrava potencijalna su obitavališta higrofilnih vrsta leptira. Tijekom ličinačkog stadija života u vodotoku (drenažni jarak, akumulacija) su potencijalno prisutni kukci iz skupina vodencvjetova (Ephemeroptera), tulara (Trichoptera) i obalčara (Plecoptera), a uz vodotoke česta su vretenca (Odonata). Tekuće, stajaće i vlažne livade predstavljaju važna staništa za vodozemce i gmazove. Od ugroženih vrsta vodozemaca

i gmazova na širem području zahvata (radijus 5 km od obuhvata) može se potencijalno očekivati neka od 8 vrsta navedenih u Tablica 3-8. Neke od zabilježenih vrsta (crveni i žuti mukač, barska kornjača, ribarica i veliki dunavski vodenjak) vezane su uz vodena staništa, kojima potencijalno odgovara drenažni jarak akumulacije HE Dubrava (Slika 3.22). Neke vrste (npr. gatalinka) su ekologijom vezane uz šumska staništa.

Tablica 3-8 Vodozemci i gmazovi potencijalno prisutni na širem području obuhvata zahvata

Vrsta (latinski naziv)	Vrsta (hrvatski naziv)	Kategorija ugroženosti ^{*3}
<i>Bombina bombina</i>	Crveni mukač	NT
<i>Bombina variegata</i>	Žuti mukač	-
<i>Emys orbicularis</i>	Barska kornjača	NT
<i>Hyla arborea</i>	Gatalinka	LC
<i>Lacerta agilis</i>	Livadna gušterica	-
<i>Vipera berus</i>	Riđovka	-
<i>Natrix tessellata</i>	Ribarica	LC
<i>Triturus dobrogicus</i>	Veliki dunavski vodenjak	NT

Na tekucicama i stajacicama (akumulacijska jezera) u širem području obuhvata zahvata povremena ili stalna je prisutnost ptica koje preferiraju vodena, vlažna i močvarna staništa kao što su patka kreketaljka (*Anas sterpera*), crna roda (*Ciconia nigra*), obična roda (*Ciconia ciconia*), itd. Također je moguća prisutnost i grabljivica poput štekavca (*Haliaeetus albicilla*). Prema podacima ustupljenim od MZOiZT zabilježena je i prisutnost jedinki vrsta piljak (*Delichon urbicum*) i pčelarica (*Merops apiaster*). Za navedene vrste je kategorija ugroženosti prikazana u Tablica 3-9.

Tablica 3-9 Ugrožene vrste ptica prisutne na širem području obuhvata zahvata

Vrsta (latinski naziv)	Vrsta (hrvatski naziv)	Kategorija ugroženosti ^{*4}
<i>Ciconia ciconia</i>	Bijela roda	Gnijezdeća populacija (LC)
<i>Ciconia nigra</i>	Crna roda	Gnijezdeća populacija (VU)
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Štekavac	Gnijezdeća populacija (VU)
<i>Delichon urbicum</i>	Piljak	Gnijezdeća populacija (LC)
<i>Merops apiaster</i>	Pčelarica	Gnijezdeća populacija (LC)

³ * sukladno Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

⁴ * sukladno Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

Šire područje lokacije zahvata nastanjuju tipični predstavnici srednjoeuropske faune sisavaca od kojih je zabilježeno prisustvo zaštićenih vrsta dabra (*Castor fiber*) i vidre (*Lutra lutra*) kategorizirane kao DD (nedovoljno podataka), a čija je ekologija vezana za vodeno područje rukavaca uz akumulaciju HE Dubrava. U šumama na kopnenom dijelu šire lokacije obuhvata zahvata prisutne su zaštićene vrste šišmiša Širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*) kategoriziran kao DD -nedovoljno podataka*, i Velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteinii*) kategoriziran kao VU-osjetljiva vrsta⁵. Zabilježeno je i prisustvo dvije invazivne strane vrste sisavaca, bizamski štakor (*Ondatra zibethicus*) i barska nutrija (*Myocastor coypus*).

3.3.8 Zaštićena područja prirode

Planirani zahvat nalazi se unutar područja Regionalnog parka Mura-Drava, na akumulacijskom jezeru HE Dubrava (Slika 3.23). Regionalni park Mura- Drava obuhvaća poplavno područje formirano duž riječnih tokova Mure i Drave, a uključuje i prijelazno područje s poljoprivrednim površinama i manjim naseljima uz rijeke sve do ušća Drave u Dunav kod Aljmaša. Na udaljenosti od 3,6 km od obuhvata zahvata nalazi se zaštićeno područje Značajni krajobraz Mura.

Slika 3.23 Prikaz zaštićenih područja RH u odnosu na planirani zahvat (Izvor: BIOPORTAL.hr, pristupljeno: rujan 2024.)

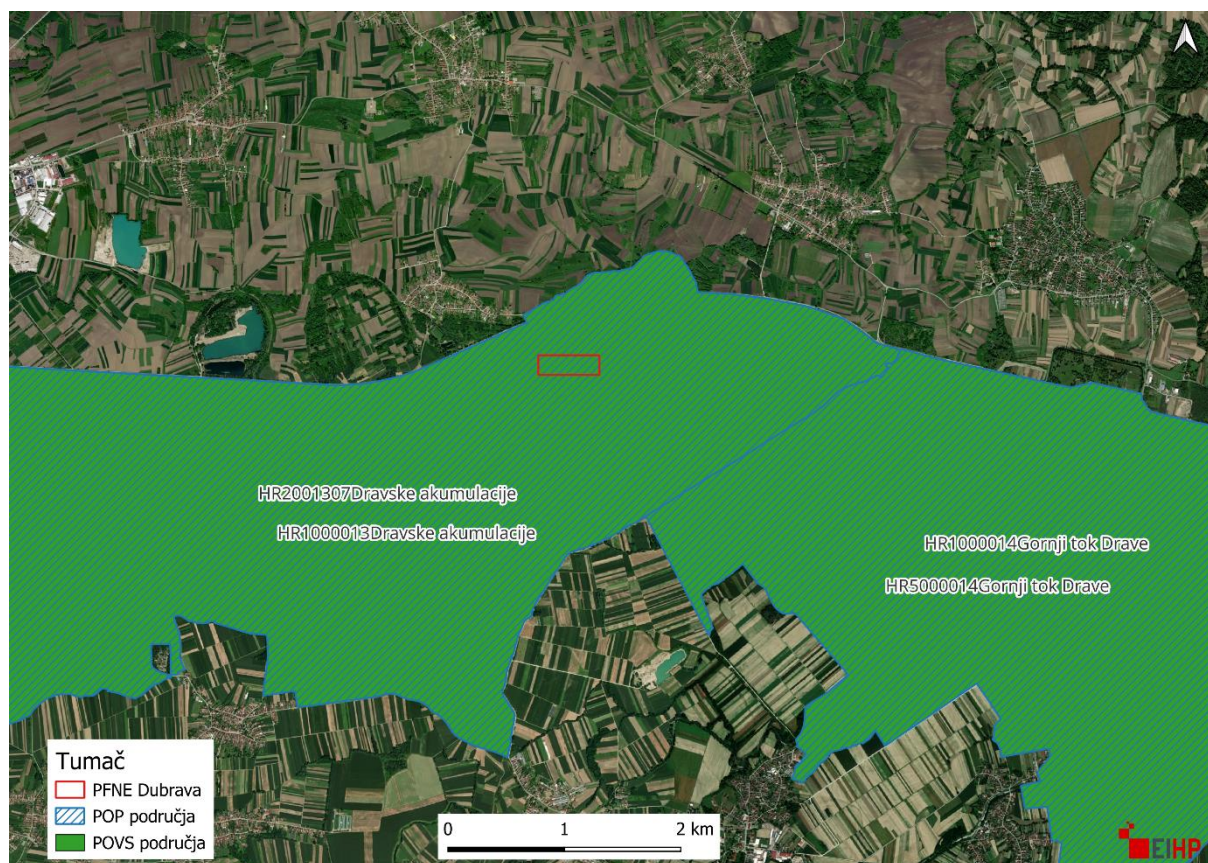


⁵* sukladno Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

3.3.9 Ekološka mreža

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja ekološke mreže sukladno Direktivi o pticama (POP) HR1000013 Dravske akumulacije te unutar područja ekološke mreže prema Direktivi o staništima (POVS) HR2001307 Dravske akumulacije (Slika 3.24). Na udaljenosti od oko 1,2 km (zračne linije) jugoistočno se nalazi POP područje HR1000014 Gornji tok Drave i POVS područje HR5000014 Gornji tok Drave. Unutar zone od 5 km od zahvata se ne nalaze druga područja ekološke mreže.

Područje ekološke mreže HR1000013 Dravske akumulacije površine 9 667,31 ha obuhvaća dio rijeke Drave od Dubrave Križovljanske do Donje Dubrave kao i tri akumulacije hidroelektrana izgrađene na ovom dijelu rijeke. Preostali slobodni tok rijeke čini sustav otoka, mrtvica, ribnjaka i šljunčara. Ovo područje je važno za zimovanje ptica močvarica – redovito podržava više od 20.000 ptica močvarica (guske, patke, liske itd.) te je također važno područje gniježđenja male prutke koja je ugrožena na nacionalnoj razini (ovo područje podržava oko 23 % nacionalne gnijezdeće populacije ove vrste). Područje je dio Regionalnog parka Mura-Drava koji obuhvaća cijeli dio rijeka Mure i Drave u Hrvatskoj. Područje je ugroženo korištenjem vode za hidroenergiju (visok stupanj opterećenja), kanalizacijom i zahvaćanjem vode (visok stupanj opterećenja), onečišćenjem površinskih i podzemnih voda (srednji stupanj opterećenja), lovom (srednji stupanj opterećenja) te antropogenim utjecajem i uznemiravanjem (srednji stupanj opterećenja). Ciljevi očuvanja kao i mjere za ovo područje su dani u Tablica 3-10.



Slika 3.24 Lokacija zahvata u odnosu na područja ekološke mreže Natura 2000 (izvor: web portal informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“, srpanj 2024.)

Područje ekološke mreže HR2001307 Dravske akumulacije ima površinu od 9 667,31 ha. Ovo područje obuhvaća dio rijeke Drave od Dubrave Križovljanske do Donje Dubrave kao i tri akumulacije hidroelektrana izgrađene na ovom dijelu rijeke. Preostali slobodni tok rijeke čini sustav otoka, mrtvica, ribnjaka i šljunčara. Ovo područje podržava značajnu populaciju dabra (*Castor fiber*) te je ujedno važno područje za vidru (*Lutra lutra*). Područje je ujedno važno za stanišne tipove 91EO i 6430 koji je ugrožen invazivnim vrstama (*Echinocystis lobata* i *Impatiens glandulifera*). Područje je važno za vrste bolen (*Aspius aspius*), Balonijev balavac (*Gymnocephalus baloni*), prugasti balavac (*Gymnocephalus schraetser*), bjeloperajna krkuš (*Romanogobio vladykovi*), zlatni vijun (*Sabanejewia balcanica*) i veliki vretenac (*Zingel zingel*).

Ugrozu području čine korištenje vode za hidroenergiju (visok stupanj opterećenja), onečišćenje (visok stupanj opterećenja), ostali oblici urbanizacije/stanovanja (visok stupanj opterećenja), kanalizacija i zahvaćanje vode (srednji stupanj opterećenja), lov (srednji stupanj opterećenja), antropogeni utjecaj i uznemiravanje (srednji stupanj opterećenja), intenzivna poljoprivreda (srednji stupanj opterećenja), upotreba biocida, hormona i kemikalija i gnojidba (srednji stupanj opterećenja), vađenje pijeska i šljunka (srednji stupanj opterećenja), ostale antropogene promjene hidrografskih funkcija rijeke (srednji stupanj opterećenja). Ciljevi očuvanja kao i mjere za ovo područje su dani u Tablica 3-11.

Tablica 3-10 Ciljevi i mjere očuvanja za područje HR1000013 Dravske akumulacije izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)

HR1000013 Dravske akumulacije					
Kategorija za ciljnu vrstu	Hrvatski naziv	Latinski naziv	Status (G – gnjezdarica, P – preletnica, Z – zimovalica)	Cilj očuvanja ⁶	Mjere očuvanja
2	mala prutka	<i>Actitis hypoleucos</i>	G	- Trend gnjezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnjezdeća populacija od najmanje 95 parova - Održana su sva staništa pogodna za gniježđenje (riječni šljunkoviti i pjeskoviti sprudovi, otoci i obale) na 39 km toka rijeke Drave - Održana su staništa pogodna za gniježđenje unutar zone od 550 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (obale akumulacija, riječne obale; NKS A.1.1., A.2.3., A.2.7.) - Održano je 10 ha ključnih staništa za gniježđenje (riječni šljunkoviti i pjeskoviti sprudovi, otoci i obale; NKS A.2.7.) - Održana su staništa ključna za gniježđenje (riječni šljunkoviti i pjeskoviti sprudovi, otoci i obale; NKS A.2.7.) unutar zone od 70 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00002_265327, CDR00064_013829, CDR00069_000000, CDR00147_003253, CDR00242_000000, CDR00308_000000, CDR00345_000000 i CDR00787_000000 - Postignut je dobar ekološki potencijal/ekološko stanje i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR00002_284655, CDR00002_291497, CDR00002_300668, CDR00002_308648, CDR00003_007135,	osigurati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje;

⁶ Dopunjeni ciljevi očuvanja su dobiveni od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

				CDR00004_008936, CDR00005_014737, CDR00147_000000 i CDS010 Očuvana populacija i pogodna staništa (obale akumulacija, riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 80-110 p.	
1	vodomar	<i>Alcedo atthis</i>	G	- Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 16 parova - Održana su sva pogodna staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) na 212 km obala stajaćica i vodotokova - Održano je 47 km ključnih staništa za gniježđenje na poznatim teritorijima - Održano je 3360 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.) - držano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00073_000000 i CDR00112_000615 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00002_265327, CDR00002_300666, CDR00064_013829, CDR00069_000000, CDR00147_003253, CDR00242_000000, CDR00274_000000, CDR00308_000000, CDR00345_000000, CDR00787_000000 i CDS014 - Postignut je dobar ekološki potencijal/ekološko stanje i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00002_284655, CDR00002_291497, CDR00002_297597, CDR00002_300668, CDR00002_308648, CDR00003_007135, CDR00004_008936, CDR00005_014737, CDR00147_000000 i CDS010 - Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p.	na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično
2	patka kreketaljka	<i>Anas strepera</i>	G	- Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; košnju obalne vegetacije (u pojasu od 20 m od obale) stajaćica i tekućica obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. travnja, izuzev hranidbenih linija

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

				- Održano je 390 ha staništa pogodnih za gniježđenje (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci; NKS A.1. i A.3.) - Održano je 20 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima u rukavcima oko akumulacije Ormož/HE Varaždin - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00002_265327, CDR00147_003253, CDR00242_000000 i CDR00345_000000 - Postignut je dobar ekološki potencijal/ekološko stanje i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR00002_284655, CDR00002_291497, CDR00002_297597, CDR00002_308648, CDR00003_007135, CDR00004_008936, CDR00005_014737, CDR00147_000000 i CDS010 - Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.	koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri
1	velika bijela čaplja	<i>Casmerodius albus</i>	P, Z	- Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 50 jedinki - Održano je 820 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom; NKS A. osim A.2.4.) - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00073_000000 i CDR00112_000615 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00002_265327, CDR00002_300666, CDR00064_013829, CDR00069_000000, CDR00147_003253, CDR00242_000000, CDR00274_000000, CDR00308_000000, CDR00345_000000, CDR00787_000000 i CDS014 - Postignut je dobar ekološki potencijal/ekološko stanje i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00002_284655, CDR00002_291497, CDR00002_297597, CDR00002_300668, CDR00002_308648, CDR00003_007135, CDR00004_008936, CDR00005_014737, CDR00147_000000 i CDS010	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

				Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	
1	crna roda	<i>Ciconia nigra</i>	G	- Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par - Održano je 3040 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (stare šume s močvarnim staništima; NKS E.) - Održano je 820 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvarna staništa; NKS A. osim A.2.4.) - U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko vodnih tijela CDR00073_000000 i CDR00112_000615 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00002_265327, CDR00002_300666, CDR00064_013829, CDR00069_000000, CDR00147_003253, CDR00242_000000, CDR00274_000000, CDR00308_000000, CDR00345_000000, CDR00787_000000 i CDS014 - Postignut je dobar ekološki potencijal/ekološko stanje i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00002_284655, CDR00002_291497, CDR00002_297597, CDR00002_300668, CDR00002_308648, CDR00003_007135, CDR00004_008936, CDR00005_014737, CDR00147_000000 i CDS010 - Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica
1	eja močvarica	<i>Circus aeruginosus</i>	G	- Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par - Održana su pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci; NKS A.4.1.) unutar zone od 220 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima - Održana su ključna staništa (tršćaci; NKS A.4.1.) unutar zone od 60 ha u kojoj se na vjerojatnim teritorijima pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

				- Održano je 3530 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A. osim A.2.4.) - Održano je 250 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.) - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00073_000000 i CDR00112_000615 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00002_265327, CDR00002_300666, CDR00064_013829, CDR00069_000000, CDR00147_003253, CDR00242_000000, CDR00274_000000, CDR00308_000000, CDR00345_000000, CDR00787_000000 i CDS014 - Postignut je dobar ekološki potencijal/ekološko stanje i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00002_284655, CDR00002_291497, CDR00002_297597, CDR00002_300668, CDR00002_308648, CDR00003_007135, CDR00004_008936, CDR00005_014737, CDR00147_000000 i CDS010 - Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
1	eja strnadica	<i>Circus cyaneus</i>	Z	- Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 1 jedinke - Održano je 1280 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C., I.) - Održano je 250 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.) - Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica
1	mala bijela čaplja	<i>Egretta garzetta</i>	G, P	- Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 4 para - Održano je pogodno stanište za gniježđenje (močvare i vodena tijela s dostatnom močvarnom vegetacijom; NKS	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

				A.4.1. i D.1.1.1.) unutar zone od 230 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima - Održano 0.74 ha ključnog staništa za gniježđenje na poznatoj koloniji čapli na akumulaciji Varaždin/HE Čakovec - Održano je 820 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom; NKS A. osim A.2.4.) - U razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza na poznatim lokalitetima kolonija čapli visina vode ispod same kolonije iznosi najmanje 50 cm - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko vodnih tijela CDR00073_000000 i CDR00112_000615 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00002_265327, CDR00002_300666, CDR00064_013829, CDR00069_000000, CDR00147_003253, CDR00242_000000, CDR00274_000000, CDR00308_000000, CDR00345_000000, CDR00787_000000 i CDS014 - Postignut je dobar ekološki potencijal/ekološko stanje i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00002_284655, CDR00002_291497, CDR00002_297597, CDR00002_300668, CDR00002_308648, CDR00003_007135, CDR00004_008936, CDR00005_014737, CDR00147_000000 i CDS010 - Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i vodena tijela s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p. - Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	
1	mali sokol	<i>Falco columbarius</i>	Z	- Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Održano je 1280 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C., I.) - Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije.	
1	čapljica voljak	<i>Ixobrychus minutus</i>	G, P	- Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 10 parova	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

				- Održano je pogodno stanište za gniježđenje (močvare s tršćacima; NKS A.4.1. i D.1.1.1.) unutar zone od 230 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima - Održano 0.74 ha ključnog staništa za gniježđenje na poznatoj koloniji čaplji na akumulaciji Varaždin/HE Čakovec - Održano je 820 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima; NKS A. osim A.2.4.) - U razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza na poznatim lokalitetima kolonija čaplji visina vode ispod same kolonije iznosi najmanje 50 cm - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko vodnih tijela CDR00073_000000 i CDR00112_000615 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00002_265327, CDR00002_300666, CDR00064_013829, CDR00069_000000, CDR00147_003253, CDR00242_000000, CDR00274_000000, CDR00308_000000, CDR00345_000000, CDR00787_000000 i CDS014 - Postignut je dobar ekološki potencijal/ekološko stanje i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00002_284655, CDR00002_291497, CDR00002_297597, CDR00002_300668, CDR00002_308648, CDR00003_007135, CDR00004_008936, CDR00005_014737, CDR00147_000000 i CDS010 - Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 5-15 p. - Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije.	
1	gak	<i>Nycticorax nycticorax</i>	G, P	- Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 22 para - Održano je pogodno stanište za gniježđenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom; NKS A.4.1. i D.1.1.1.) unutar zone od 230 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima - Održano 0.74 ha ključnog staništa za gniježđenje na poznatoj koloniji čaplji na akumulaciji Varaždin/HE Čakovec	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJU

				- Održano je 820 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom; NKS A. osim A.2.4.) - U razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza na poznatim lokalitetima kolonija čaplji visina vode ispod same kolonije iznosi najmanje 50 cm - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko vodnih tijela CDR00073_000000 i CDR00112_000615 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00002_265327, CDR00002_300666, CDR00064_013829, CDR00069_000000, CDR00147_003253, CDR00242_000000, CDR00274_000000, CDR00308_000000, CDR00345_000000, CDR00787_000000 i CDS014 - Postignut je dobar ekološki potencijal/ekološko stanje i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00002_284655, CDR00002_291497, CDR00002_297597, CDR00002_300668, CDR00002_308648, CDR00003_007135, CDR00004_008936, CDR00005_014737, CDR00147_000000 i CDS010 - Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije. - Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 p.	
1	mali vranac	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Z	- Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je zimujuća populacija od u prosjeku najmanje 591 jedinke - Održano je 3360 ha vodenih staništa bogatih ribom, pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.) - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko vodnih tijela CDR00073_000000 i CDR00112_000615 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00002_265327, CDR00002_300666, CDR00064_013829, CDR00069_000000, CDR00147_003253, CDR00242_000000,	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

				CDR00274_000000, CDR00308_000000, CDR00345_000000, CDR00787_000000 i CDS014 - Postignut je dobar ekološki potencijal/ekološko stanje i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00002_284655, CDR00002_291497, CDR00002_297597, CDR00002_300668, CDR00002_308648, CDR00003_007135, CDR00004_008936, CDR00005_014737, CDR00147_000000 i CDS010 - Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine) za održanje značajne zimujuće populacije	
2	bregunica	<i>Riparia riparia</i>	G	- Trend gnijezdeće populacije je u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 210 parova - Održana su sva pogodna staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) na 212 km obala stajaćica i vodotokova, a osobito na 89 km obala rijeke Drave - Održana su sva pogodna staništa na ključnih 0.62 km poznatih gnijezdilišta na rijeci Dravi - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CDR00002_265327 - Postignut je dobar ekološki potencijal/ekološko stanje i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00002_284655, CDR00002_291497, CDR00002_300668 i CDR00002_308648 - Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 100-320 p.	održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju
1	crvenokljuna čigra	<i>Sterna hirundo</i>	G	- Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 25 parova - Održana su sva staništa pogodna za gniježđenje (šljunčani i pješćani riječni otoci i sprudovi) na 39 km toka rijeke Drave - Održana su staništa pogodna za gniježđenje unutar zone od 630 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (šljunčani i pješćani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama; NKS A.1.1., A.2.3., A.2.7.) - Održano je 10 ha ključnih staništa za gniježđenje (šljunčani i pješćani riječni otoci i sprudovi; NKS A.2.7.) te je uspostavljen najmanje jedan umjetni otok pogodan za gniježđenje čigri - Održana su staništa ključna za gniježđenje (šljunčani i pješćani riječni otoci i sprudovi; NKS A.2.7.) unutar zone od 70 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima	ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 20. travnja do 31. srpnja; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljane populacije;

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

				- Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela CDR00002_265327 - Postignut je dobar ekološki potencijal/ekološko stanje i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00002_284655, CDR00002_291497, CDR00002_300668 i CDR00002_308648 - Očuvana populacija i pogodna staništa (šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje značajne gnijezdeće populacije.	
2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka (<i>Anas acuta</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>), lisasta guska (<i>Anser albifrons</i>), siva guska (<i>Anser anser</i>), guska glogovnjača (<i>Anser fabalis</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>), patka gogoljica (<i>Netta rufina</i>), kokošica (<i>Rallus aquaticus</i>))			- Trendovi preletničkih populacija su stabilni ili u porastu - Trendovi zimujućih populacija su stabilni ili u porastu - Na području redovito borave značajne negnijezdeće (selidbene) populacija ptica s ukupno najmanje 20000 jedinki - Održano je 3440 ha vodenih staništa pogodnih za guščarice (NKS A.1., A.2. (osim A.2.4.) i A.3.) - Održano je 1160 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa pogodnih za guske (NKS C., I.1.8., I.2.1. i I.5.) - Održano je 250 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje gusaka (NKS C.) - Održano je pogodno stanište za kokošicu (močvare s tršćacima; NKS A.4.1.) unutar zone od 220 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00073_000000 i CDR00112_000615 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CDR00002_265327, CDR00002_300666, CDR00064_013829, CDR00069_000000, CDR00147_003253, CDR00242_000000, CDR00274_000000, CDR00308_000000, CDR00345_000000, CDR00787_000000 i CDS014 - Postignut je dobar ekološki potencijal/ekološko stanje i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDR00002_235347, CDR00002_284655, CDR00002_291497, CDR00002_297597, CDR00002_300668, CDR00002_308648, CDR00003_007135, CDR00004_008936, CDR00005_014737, CDR00147_000000 i CDS010 - Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa

		vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	
--	--	--	--

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

Tablica 3-11 Ciljne vrste s ciljevima očuvanja područja HR2001307 Dravske akumulacije, izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)

HR2001307 Dravske akumulacije				
Kategorija za ciljnu vrstu	Hrvatski naziv	Latinski naziv	Ciljevi očuvanja ⁷	Mjere očuvanja
1	bolen	<i>Aspius aspius</i>	- Očuvana su pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka sa i bez dobro razvijenom submerznom vegetacijom, veza s rukavcima i pritocima, za mrijest brži tok sa šljunčanim dnom ili dijelovi sa submerznom vegetacijom) unutar 42 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRI0161_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_014, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnog tijela CDRN0204_001 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_015, CDRN0002_017, CDRN0123_001, CDRN0249_001 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001, CDRN0087_002,	U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropedding). U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, sprudovima i brzacima na kojima se vrsta hrani te povoljnu dinamiku voda. Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava na način da se dopuste prirodni hidromorfološki procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vratila mozaičnost staništa sa sprudovima i brzacima na kojima se vrsta hrani. Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje bi spriječile longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako omogućiti neometane migracije odraslih i rasprostranjivanje juvenilnih jedinki. Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta.

⁷ Dopunjeni ciljevi očuvanja su dobiveni od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

			CDRN0117_002, CDRN0137_001, CDRN0137_002 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m - Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Omogućeno je povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja.	Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.
1	Balonijev balavac	<i>Gymnocephalus baloni</i>	- Očuvana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna, povezanost rijeke s rukavcima) unutar 42 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 22 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRN0161_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_014, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnog tijela CDRN0204_001 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_015, CDRN0002_017, CDRN0123_001, CDRN0249_001 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001, CDRN0087_002,	U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropedaling). U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i omogućiti povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti. Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava tako da se dopuste prirodni dinamički procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vrati mozaičnost staništa te omogućilo povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti. Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta.

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

			CDRN0117_002, CDRN0137_001, CDRN0137_002 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja.	Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.
1	prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	- Očuvana su pogodna staništa za vrstu (posebice šljunkovita i kamenita staništa na kojima vrsta mrijesti) unutar 19,5 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_017, CDRN0249_001 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m - Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja.	U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropeaking). U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. U starim tokovima ispod brana Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, posebice šljunkovita i kamenita staništa na kojima vrsta mrijesti. Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava tako da se dopuste prirodni dinamički procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vrati mozaičnost staništa, posebice šljunkovita i kamenita staništa na kojima vrsta mrijesti. Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.

1	bjeloperajna krkuš	<i>Romanogobio vladykovi</i>	- Očuvana su pogodna staništa za vrstu (posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti) unutar 42 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRN0161_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_014, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnog tijela CDRN0204_001 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_015, CDRN0002_017, CDRN0123_001, CDRN0249_001 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001, CDRN0087_002, CDRN0117_002, CDRN0137_001, CDRN0137_002 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m - Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja	U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropedding). U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se te omogućiti povremeno plavljenje rukavaca koje koriste juvenilne jedinke. Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava tako da se dopuste prirodni dinamički procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vrati mozaičnost staništa, posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se te omogućiti povremeno plavljenje rukavaca koje koriste juvenilne jedinke. Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.
1	zlatni vijun	<i>Sabanejewia balcanica</i>	Očuvana su postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 19,5 km riječnog toka	U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u

			• Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) • Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRN0273_001 • Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_016, CDRN0002_018 • Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_017, CDRN0249_001 • Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 • Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m • Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima • Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa • Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja	obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropedaking). U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se te omogućiti povremeno plavljenje rukavaca koje koriste juvenilne jedinke. Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava tako da se dopuste prirodni dinamički procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vrati mozaičnost staništa, posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se te omogućiti povremeno plavljenje rukavaca koje koriste juvenilne jedinke. Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.
1	veliki vretenac	Zingel zingel	• Očuvana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 19,5 km riječnog toka • Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna i podvodna vegetacija u bržim dijelovima toka) te longitudinalna povezanost unutar 42 km vodotoka • Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže)	U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropedaking). U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

			- Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_017, CDRN0249_001 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m - Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja	neutvrđenim obalama i pjeskovitim dnima na kojima vrsta obitava te povoljnu dinamiku voda. Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava tako da se dopuste prirodni dinamički procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vrati mozaičnost staništa, posebice pjeskovita dna na kojima vrsta obitava i mrijesti se. Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.
1	dabar	<i>Castor fiber</i>	- Održano je 5770 ha pogodnih staništa (stari tok Drave, poplavna područja te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom) - Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)	Očuvati poplavnu zonu rijeke Drave te preostali dio starog riječnog toka i rukavce. Očuvati vegetaciju uz vodotoke u zoni od minimalno 5 metara od obale. Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka. Očuvati poplavnu zonu rijeke Drave te preostali dio starog riječnog toka i rukavce. Očuvati vegetaciju uz vodotoke u zoni od minimalno 5 metara od obale. Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre. Smanjiti i spriječiti onečišćenje vodotoka te njihovo kanaliziranje. Pojačati nadzor u svrhu sprečavanja krivolova.
1	vidra	<i>Lutra lutra</i>	Očuvano je 1200 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih	Očuvati poplavnu zonu rijeke Drave te preostali dio starog riječnog toka i rukavce.

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

			staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) • Održana je populacija od najmanje 20 jedinki • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m	Očuvati vegetaciju uz vodotoke u zoni od minimalno 5 metara od obale. Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre. Smanjiti i spriječiti onečišćenje vodotoka te njihovo kanaliziranje. Pojačati nadzor u svrhu sprečavanja krivolova
1	grimizna plosnatica	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	• Održano je 4700 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) (NKS: E.) • Održana su ključna staništa (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2.) na površini od najmanje 2840 ha • Očuvan je povoljan hidrološki režim • Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) • U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle drvene mase • U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina	Očuvati povoljne stanišne uvjete u šumskim ekosustavima. U šumskim sastojinama ostavljati povoljni udio odumrle ili odumiruće drvene mase.
1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 21 ha • Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom • Održan je pH vode > 7 • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Očuvati prirodne vodene površine (stajačice i spore tekućice) te karakteristične vrste stanišnog tipa. Očuvati vezu mrtvica sa starim tokom Drave. Sprečavati prirodnu sukcesiju stajačica povremenim uklanjanjem nakupljene organske tvari.
1	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	• Održan je stanišni tip u zoni površine 350 ha • Održana je ključna zona površine 3,5 ha • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. Sprečavati vegetacijsku sukcesiju.
1	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepil</i> ,	6430	• Očuvan je stanišni tip u zoni od 5650 ha • Osigurane su otvorene površine s vlažnim tlom bogatim dušikom uz vodotoke i vlažne šume	Očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj vlažnih i nitrofilnih zajednica. Očuvati povoljnu hidromorfologiju starog dijela toka.

	<i>Filipendulion, Senecion fluvialis</i>) grabove šume <i>Carpinion betuli</i>		• Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10% površine • Poboľšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka • Očuvana je povoljna hidromorfologija vodotoka • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta biljaka u staništu, sustavno ih uklanjati. Sprečavati vegetacijsku sukcesiju.
1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)	91E0	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2840 ha • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Očuvano je periodično plavljenje područja • Očuvane su šumske čistine • Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća	Očuvati povoljni vodni režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode). Površine pod prirodnim šumama ne pretvarati u kulture hibridnih topola i stranih vrsta, a postojeće kulture topola postepeno privoditi ka zavičajnim sastojinama. Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip. - Za zaštitu šuma koristiti biološka i biotehnička sredstva, dok se kemijska mogu koristiti samo u slučajevima potencijalne veće štete kada nema odgovarajućeg biološkog ili biotehničkog sredstva. Pri izgradnji šumske infrastrukture osigurati nesmetano protjecanje vode. Ne isušivati ili zatrpavati depresije obrasle šumicama i sastojinama crne johe. U gospodarenju šumama očuvati šumske čistine odnosno livadne i travnjačke površine unutar šumskih kompleksa. Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip.

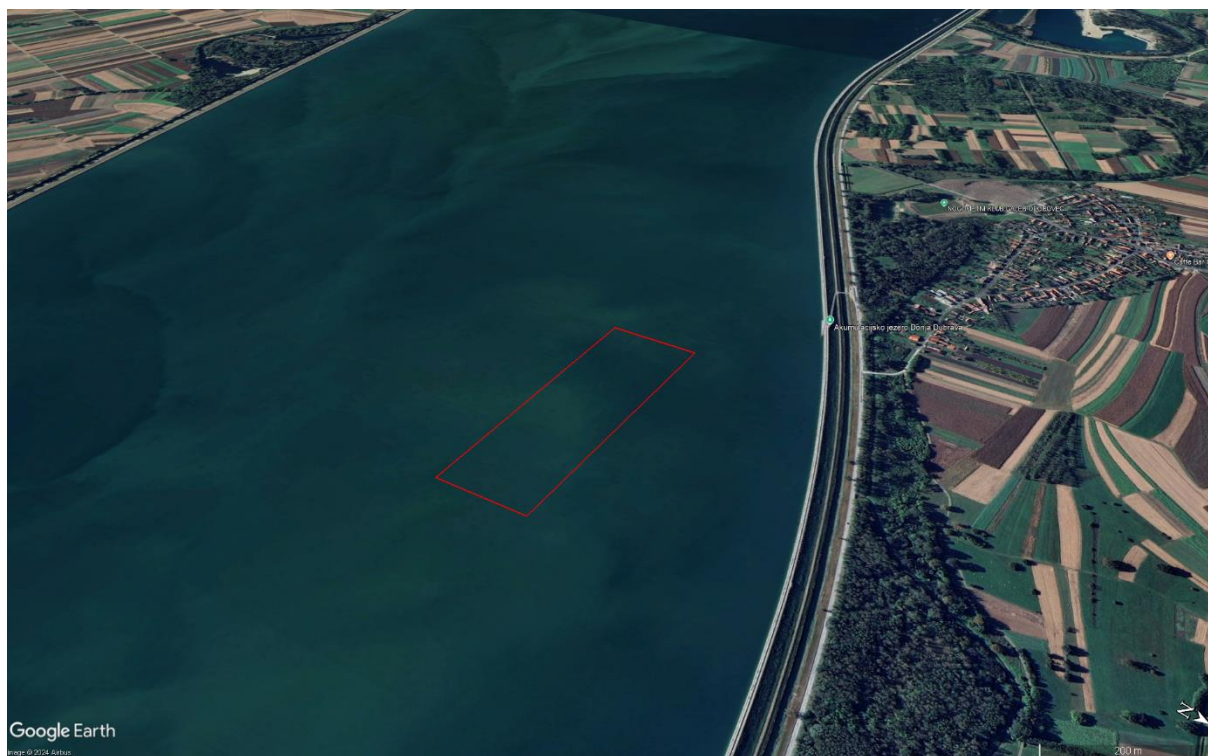
Prema ustupljenim podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, lokacija zahvata se ne nalazi na području ključnih niti pogodnih gnjezdilišta ciljnih vrsta ptica područja HR1000013 Dravske akumulacije. Sukladno zonacijama, plutajuća sunčana elektrana Dubrava se nalazi na području zonacije za vrstu mali vranac (*Microcarbo pygmaeus*) te na području pogodnih hranilišta za vrste eja močvarica (*Circus aeruginosus*) i vodomar (*Alcedo atthis*).

S obzirom na zonaciju područja HR2001307 Dravske akumulacije lokacija plutajuće sunčane elektrane Dubrava se nalazi samo na području prihvatljivih zona za vrste bolen (*Aspius aspius*), Balonijev balavac (*Gymnocephalus baloni*) i bjeloperajne krkuške (*Romanogobio vladykovi*).

Prema podacima zonacije područja HR2001307 Dravske akumulacije lokacija zahvata se ne nalazi na području ciljnih stanišnih tipova Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion* (3150), Nizinske košarice (6510), Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume, grabove šume (6430) i aluvijalne šume (91E0).

Prema Planu upravljanja Regionalnim parkom Mura-Drava i pridruženim zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže (PU 007), „ciljni stanišni tip (3150) obuhvaća jezera, bare i umjetne kanale s prljavo-sivom do plavo-zelenom bazičnom vodom i s prisutnim slobodnoplivajućim biljkama sveze *Hydrocharition* ili zajednicama velikih mrijesnjaka sveze *Magnopotamion* u dubljim i otvorenim vodama (Topić i Vukelić, 2009). Prema NKS-u ciljni stanišni tip je u korelaciji s ugroženim i rijetkim staništem slobodno plivajuće flotantne i submerzne hidrofite (A.3.2.) i sastojinom velikih mrijesnjaka (A.3.3.1.5.). Biljke koje izgrađuju vegetaciju slobodno plivajućih flotantnih i submerznih hidrofita (A.3.2.) ne zakorjenjuju se za dno bazena već slobodno plivaju na površini vode ili su potpuno uronjene u vodu (submerzne). Sukladno već navedenom planu upravljanja, ovaj stanišni tip je na području HR2001307 Dravske akumulacije prisutan na tri rukavca (Donja Dubrava - Legrad, Most Botovo i Novačka).“ Potrebno je napomenuti kako je prema NKS, predmetna akumulacija na koju će se postaviti PFNE Dubrava na području stanišnog tipa A.1.1.

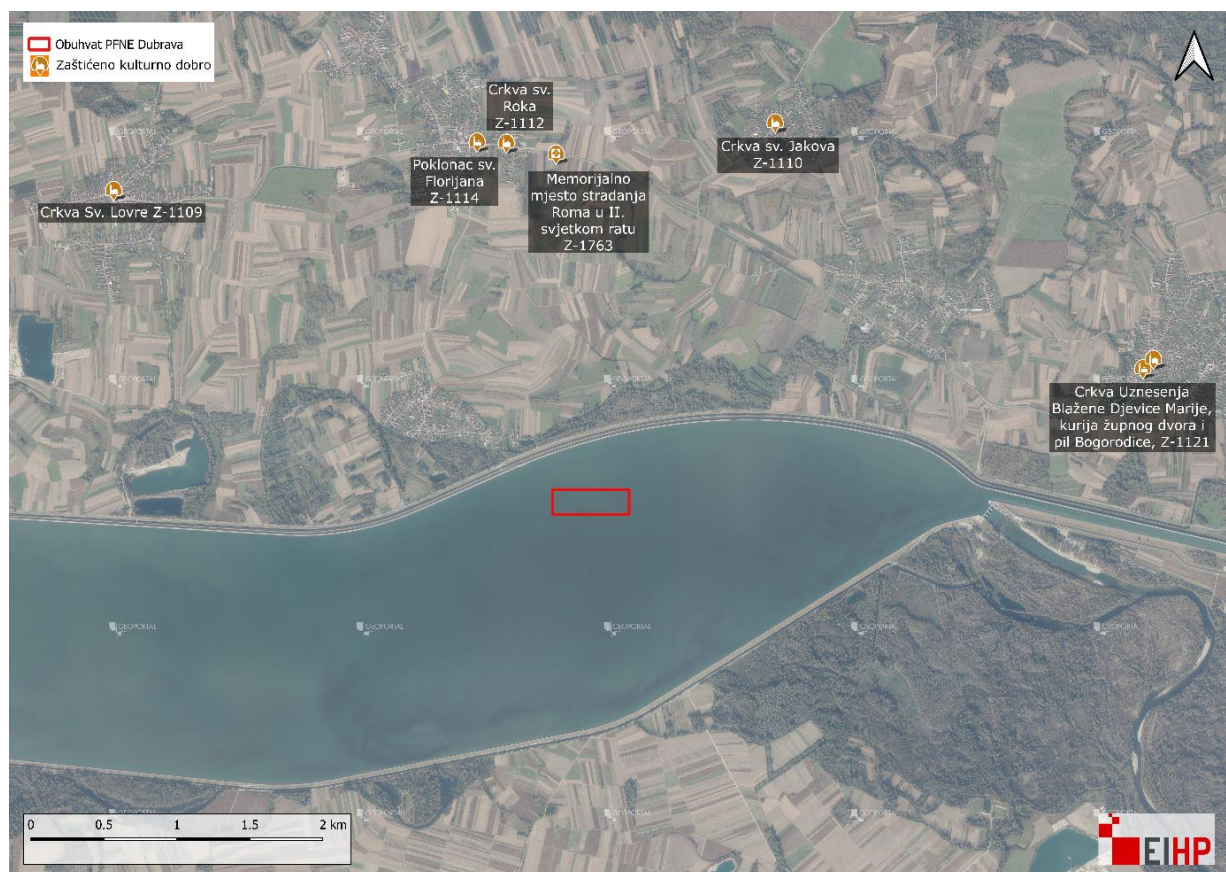
Ciljni stanišni tip 6430 nalazi se duž riječnih tokova i uz šumske rubove. Zastupljen je samo na POVS-u HR2001307 Dravske akumulacije te zona potencijalne rasprostranjenosti iznosi 5.650 ha. U Planu upravljanja Regionalnim parkom Mura-Drava i pridruženim zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže (PU 007) navodi se kako „na PEM-u Dravske akumulacije nema podataka o rasprostranjenosti ciljnog stanišnog tipa 6430. Prema Karti kopnenih nešumskih staništa (2016) na području ove ekološke mreže nema prisutnih stanišnih tipova nizinske zajednice visokih zeleni (C.5.4.) ni zajednica bodljastog sladića (I.1.5.4.5.). Analizom digitalne orotofoto karte (DOF) i biljnih vrsta karakterističnih za stanišni tip (Nikolić 2021) pretpostavlja se da na području ekološke mreže ne postoji dodatna potencijalna rasprostranjenost ciljnog stanišnog tipa (Nikolić i sur., 2021a)“.



Slika 3.26 Prikaz obuhvata zahvata (crvena linija) u užem području (područje u krugu do 2 km od zahvata) – pogled prema zapadu

3.3.11 Kulturno-povijesna baština

Prema Registru kulturnih dobara, na samoj lokaciji planiranog zahvata nema evidentiranih zaštićenih kulturnih dobara. Najbliža kulturna dobra nalaze se sjeverno od obuhvata zahvata – oko 2,3 km u naselju Draškovec. Ostala kulturna dobra nalaze se sjeverno u naselju Čukovec (udaljeno 2,7 km), Sv. Mariji i Cirkovljan (udaljeno oko 3,6 km) te u gradu Prelogu (udaljenom oko 5,5 km) (Slika 3.27).



Slika 3.27 Kulturna dobra na širem području od lokacije zahvata

3.3.12 Gospodarske djelatnosti

3.3.12.1 Šumarstvo

Prema javno dostupnim podacima o šumama (WEB Preglednik HŠ d.o.o.), lokacija zahvata se nalazi na području gospodarske jedinice Donje Međimurje, koja se nalazi na području Uprave šuma podružnica Koprivnica, Šumarije Čakovec.

S obzirom da je lokacija zahvata predviđena na umjetnoj vodenoj površini (akumulacijsko jezero Dubrava), na lokaciji zahvata (unutar obuhvata) nema šumskih površina.

3.3.12.2 Poljoprivreda

S obzirom da je lokacija zahvata predviđena na umjetnoj vodenoj površini (akumulacijsko jezero Dubrava), na lokaciji zahvata (unutar obuhvata) nema poljoprivrednih površina.

3.3.12.3 Ribarstvo

Zahvat se nalazi na području ribolovne zone kojom gospodari Savez sportskih ribolovnih društva Međimurske županije.

Prema stranici Saveza športskih ribolovnih društava Međimurske županije, lokacija zahvata se nalazi između ribolovnih mjesta „Oporovske grabe“ i „Drenažni jarak HE Dubrava“, koje su smještene na sjevernom rubu Akumulacijskog jezera Dubrava.

Prema „Izvod iz Plana upravljanja za 2024. godinu“ Saveza sportskih ribolovnih društava Međimurske županije“, u poglavlju „2.) Mjere zaštite i održivog gospodarenja“, navodi se:

„2. Na ribolovnoj vodi kanal HE Dubrava u periodu od 01.01.do 31.03. i 01.11. do 31.12.2024.g. dnevno dozvoljeni ulov je 3 kilograma ili jedan veći primjerak.“

„4.) UPORABA PLOVILA u svrhu sportskog ribolova te korištenje čamaca na daljinsko upravljanje dozvoljava se ISKLJUČIVO na rijeci Dravi i rijeci MURI (bez pritoka, starih tokova, rukavaca i mrtvica) te jezerima HE ČAKOVEC i HE DUBRAVA.“

„5.) Na drenažnim jarcima HE Čakovec i HE Dubrava ribiči smiju obavljati ribolov samo s jednim ribolovnim štapom i s jednom umjetnom mušicom sa jednom udicom ili varalicom (vobler, meps, žlica ili silikonska varalica, sa najviše dvije udice; jednokuka, dvokuka ili trokuka; sa ili bez kontrakuke.) Ostale vrste umjetnih ili prirodnih mamaca nisu dozvoljene, niti su dozvoljeni plovci, vodene kugle i slični dodaci koji signaliziraju ugriz ribe. Ribolov od sumraka do svitanja nije dozvoljen. Na tim vodama naplaćuje se dnevna dozvola u visini 22,00 €, trodnevna 45,00 € i sedmodnevna 70,00 €. Godišnja dozvola je važeća s time da je dozvoljeno 30 ribolovnih dana u godini.“

Dodatno, prema istom dokumentu navode se sljedeće lovne vrste: štika, smuđ, šaran, som, kečiga, potočna pastrva, lipljan, mladica, kalifornijska pastrva, mrena, linjak, amur, bolen, jez, bezribica, sunčanica, crni somić, bijeli i sivi glavaš, glavočić, velika ozimica i manjić. Prema istom dokumentu navodi se: „Strogo zaštićene vrste riba: karas, peš, dunavska paklara, koljuška, krkuš, balavac, belica, piškur, crnka, zlatni vijun, mali i veliki vretenac ne smiju se nakon ulova zadržati, već se moraju neozlijeđene vratiti u vodu.“

3.3.12.4 Stanovništvo i naselja

Lokacija planiranog zahvata pripada administrativnim granicama Grada Preloga u Međimurskoj županiji. Prema Popisu stanovništva iz 2021., Grad Prelog brojao je 7027 stanovnika, sa gustoćom od 110st/km². Okolna naselja su: Cirkovljan (694 stanovnika), Hemuševac (224 stanovnika), Draškovec (539 stanovnika), Oporovec (334 stanovnika), Čukovec (257 stanovnika), D. Mihaljevec (616 stanovnika) i Sv. Marija (1594 stanovnika). S obzirom da u čitavoj Međimurskoj županiji živi 105 250 stanovnika, stanovništvo navedenih naselja i grada čini 10.7% ukupnog stanovništva Županije.

4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata

4.1.1 Utjecaj na zrak

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izvođenja radova mogu se očekivati povećane emisije lebdećih čestica u zrak kao i stakleničkih plinova uslijed sagorijevanja goriva u mehanizaciji na području zahvata i vozilima za dovoz materijala i radnika. Ove emisije, prvenstveno plinova NO_x, SO₂, CO₂ te dijelom i PM₁₀ čestica, će biti u relativno malim koncentracijama te poglavito u uskoj zoni oko samih radnih strojeva i transportnih puteva, a njihovo širenje ovisi o meteorološkim uvjetima. S obzirom na to da su radovi pripreme i izvođenja PFNE organizirani uz rub akumulacije te na umjetnoj vodnoj plohi, na lokaciji neće biti potrebe za uklanjanjem vegetacije kao niti za nivelacijom terena te se stoga ne očekuju značajne emisije prašine. Uzimajući u obzir višegodišnju I kategoriju kvalitete zraka područja, a s obzirom na prethodno navedene onečišćujuće tvari koje se mogu javiti tijekom izvođenja zahvata te činjenicu da će emisije biti izrazito lokalnog i privremenog karaktera, utjecaji na zrak se ocjenjuju kao zanemarivog intenziteta bez trajnih posljedica na postojeću kvalitetu zraka.

Utjecaj tijekom korištenja

S obzirom na karakteristike PFNE u normalnim uvjetima rada se ne očekuju se emisije u zrak, izuzev prilikom redovitog održavanja kada će se emisije u zrak generirati iz vozila radnika. Međutim ove emisije će biti privremenog karaktera te zanemarivih koncentracija te se ne očekuju pritisci na postojeću kvalitetu zraka.

4.1.2 Klimatske promjene

4.1.2.1 Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene očituje se u doprinosu emisija stakleničkih plinova i lebdećih čestica koje će se javiti tijekom izvođenja radova, a uslijed rada mehanizacije te iz transportnih sredstava kojima će se dovoziti potrebna oprema te iz vozila radnika. S obzirom na navedeno mogu se očekivati prvenstveno emisije CO₂, NO_x, SO_x. Međutim kako na lokaciji zahvata neće biti potrebno izgrađivanje pristupnih puteva niti uklanjanja vegetacije ne očekuje se utjecaj zahvata na klimatske promjene u vidu dizanja čestica prašine i PM. S obzirom na veličinu zahvata i da se radi o emisijama iz vozila koje će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničene iste mogu smatrati zanemarivim, odnosno iste neće značajno utjecati na lokalne ili globalne klimatske promjene.

Tijekom rada sunčane elektrane pa tako i PFNE ne dolazi do stvaranja emisija stakleničkih plinova u zrak te se može zaključiti kako nema negativnog utjecaja zahvata na klimatske promjene. Štoviše, u sektoru proizvodnje električne energije zahvat će doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova budući da se za proizvodnju električne energije neće koristiti fosilna goriva, nego sunčeva energija za proizvodnju električne energije. Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije.

Takozvani „ugljični otisak“ sunčane elektrane (g CO₂-eq/kWp) računa se na temelju cjeloživotnog vijeka trajanja elektroenergetskog postrojenja te uzima u obzir energiju potrebnu za proizvodnju fotonaponskih modula, fazu rada postrojenja te fazu oporabe materijala na kraju životnog vijeka. Procjena ugljičnog otiska sunčanih elektrana za Hrvatsku (s obzirom na prosječnu godišnju insolaciju) iznosi 54 g CO₂-eq/kWh, a njihovo instaliranje doprinosi smanjivanju ukupnog ugljičnog otiska države koji, prema dostupnim podacima iznosi 345 g CO₂-eq/kWh (Wild-Scholten, i sur., 2014). Iz navedenog je očigledno kako sunčane elektrane u svom životnom ciklusu stvaraju značajno manje emisija stakleničkih plinova od konvencionalnih energana.

Sukladno Prilogu I. Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/21), za utvrđivanje smanjenja emisija CO₂, koje je posljedica ušteda određene vrste energenta ili energije koristi se faktor emisija CO₂ iz Tablice I-2: Faktori primarne energije i faktori emisija CO₂. Navedenim je Pravilnikom u hrvatsko zakonodavstvo preuzeta Direktiva 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. Za električnu energiju faktor emisije CO₂ u Hrvatskoj iznosi 158,57 t CO₂/GWh odnosno kg CO₂/MWh. Slijedom navedenog ekološki utjecaj elektrane za PFNE Dubrava u smislu godišnjeg smanjenja emisije CO₂ iznosi 13,88GWh/god x 158,57 t CO₂/GWh = 2200,95 t CO₂/god.

4.1.2.2 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Podložnost zahvata klimatskim promjenama, analizirana je koristeći metodologiju iz smjernica Europske komisije (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient) – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene. Prema navedenim smjernicama, alat za analizu klimatske otpornosti (climate resilience analyses) sastoji se od slijedećih 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta:

1. Analiza osjetljivosti (AO)
2. Procjena izloženosti (PI)
3. Analiza ranjivosti (AR)
4. Procjena rizika (PR)
5. Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe (UMP)
6. Procjena mogućnosti prilagodbe (PMP)
7. Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP)

Analiza ranjivosti dijeli se na Module 1 – 3, koji uključuju analizu osjetljivosti i procjenu sadašnje i buduće izloženosti kao i njihovu kombinaciju u analizi ranjivosti.

Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Osjetljivost projekta se utvrđuje u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete. Osjetljivost projekta se provodi za četiri ključne teme koje pokrivaju glavne komponente projekata:

- Imovina i procesi na lokaciji – nosiva konstrukcija sa solarnim panelima, TS, kabeli, izmjenjivači, trafostanice, itd.
- Ulazi/inputi – sunčeva energija
- Izlazi/outputi – električna energija
- Prometna povezanost – pristupna cesta i servisne ceste

Vrednovanje osjetljivosti zahvata je potrebno dati za svaku komponentu projekta i temu za sve klimatske faktore ocjenama - visoka, srednja i niska osjetljivost te neosjetljivo (Tablica 4-1).

- Visoka osjetljivost (crveno, 3): Pokazatelj klime/opasnost može imati značajan utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze ili prometnu povezanost.
- Umjerena osjetljivost (žuto, 2): Pokazatelj klime/opasnost može imati manji utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze ili prometnu povezanost.
- Niska osjetljivost (zeleno, 1): Pokazatelj klime/opasnost ima nizak utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze ili prometnu povezanost
- Neosjetljivo (bijelo, 0): Pokazatelj klime/opasnost nema utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze ili prometnu povezanost ili se taj utjecaj ne može procijeniti.

Analiza osjetljivosti

Tablica 4-1. Analiza osjetljivosti

Sunčana elektrana PFNE Dubrava				
Klimatski faktori i efekti	Ključne teme			
Primarni klimatski faktori	Imovina i procesi	Ulazi	Izlazi	Prometna povezanost
Povećanje prosječne temperature				
Povećanje ekstremne temperature				
Promjena u srednjaku oborine				
Promjena u ekstremima oborine				
Promjena u srednjoj brzini vjetra				
Promjena u maksimalnoj brzini vjetra				
Sunčevo zračenje				
Sekundarni efekti/opasnosti	Imovina i procesi	Ulazi	Izlazi	Prometna povezanost
Oluje				
Poplave (obalne i fluvijalne)				

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

Erozija tla				
Požari				
Kvaliteta zraka				
Nestabilnost tla/klizišta				

Modul 2 – Procjena izloženosti zahvata

Nakon identifikacije osjetljivosti zahvata, sljedeći korak je modul 2, u kojem se procjenjuje izloženost zahvata klimatskim opasnostima s obzirom na samu lokaciju zahvata. Procjena se radi za sadašnje (modul 2a) i buduće stanje (modul 2b), pri čemu se procjena izloženosti zahvata sagledava za one klimatske faktore i povezane opasnosti za koje je utvrđena visoka ili umjerena osjetljivost zahvata prema modulu 1.

U Tablica 4-2 prikazana je sadašnja i buduća izloženost zahvata FNE Butoniga za povećanje ekstremne temperature, Sunčevo zračenje, oluje, poplave. Izvor podataka je Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH do 2040. s pogledom na 2070, Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (EPTISA Adria d.o.o., 2017.).

Tablica 4-2 Procjena izloženosti

Pokazatelji klime/sekundarni efekti vezani uz klimu	Sadašnje stanje	Izloženost	Buduće stanje	Izloženost
Povećanje ekstremne temperature	Tijekom razdoblja 1961. - 2010. trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj pri čemu najveći porast bilježi maksimalna temperatura ⁸ .		Trend porasta max. temp. u srednjaku ansambla do 2040. veći je od 1°C, ali je manji od 1,5°C. U razdoblju 2041.-2070. srednja godišnja temp. će i dalje rasti te je prisutan trend porasta max. temp u srednjaku ansambla. U razdoblju do 2040. očekuje se porast maksimalnih i	

⁸ Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

			minimalnih temperatura, kao i povećanje broja vrućih dana.	
8 - Sunčevo zračenje	Nije zabilježena statistički značajna promjena Sunčevog zračenja.		U razdoblju 2041. - 2070. godine, očekuje se povećanje fluksa ulazne sunčane energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m ² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.	
Oluje	Periodično pojavljivanje, uglavnom praćena uz veću količinu oborina i pojavu tuče.		Veće promjene u temperaturnim skokovima i razlikama mogu dovesti	

			do povećanog broja oluja	
Poplave	Prema izvatku iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti plavljenja)(Hrvatske vode, http://voda.giscloud.com/map/321490/kartaopasnosti-od-poplava-po-vjerojatnostipoplavljivanja) područje zahvata nalazi se na područja vjerojatnosti od poplavljivanja		Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011 - 2040. godine) su očekivane, međutim ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni	

Modul 3 – Analiza ranjivosti

Temeljem dva prethodna modula, pristupilo se izračunu ranjivosti zahvata na klimatske promjene. Ranjivost (V) se računa na sljedeći način: $V = S \times E$, gdje je S stupanj osjetljivosti određen za temu, a E je izloženost na osnovne klimatske uvjete / sekundarne učinke. Sljedeća tablica predstavlja matricu klasifikacije ranjivosti za svaki pokazatelj klime/opasnost koji mogu utjecati na projekt u budućim klimatskim uvjetima (Tablica 4-3). Klasifikacija ranjivosti je također prikazana niže. Analiza ranjivosti za svaki pokazatelj klime/opasnost koja može utjecati na projekt je prikazana niže.

Tablica 4-3 Analiza ranjivosti

Osjetljivost	Izloženost				
		Zanemariva (0)	Niska (1)	Umjerena (2)	Visoka (3)
	Zanemariva (0)	0	0	0	0
	Niska (1)	0	1	2	3
	Umjerena (2)	0	2	4	6
	Visoka (3)	0	3	6	9

Iz prethodne tablice izvedene su kategorije:

Ocjena	Ranjivost
0	Zanemariva
1-2	Niska
3-4	Umjerena
6-9	Visoka

Na temelju analize osjetljivosti (modul 1) i procjene izloženosti (modul 2) u Tablica 4-4 i Tablica 4-5 je prikazana analiza ranjivosti za zahvat FNE Butoniga s obzirom na sadašnje i buduće stanje.

Tablica 4-4 Analiza ranjivosti s obzirom na sadašnje stanje

Pokazatelji klime/sekundarni efekti	Osjetljivost				Sadašnja izloženost	Sadašnja ranjivost			
	Imovina i procesi	Ulazi	Izlazi	Prometna povezanost		Imovina i procesi	Ulazi	Izlazi	Prometna povezanost
Povećanje ekstremne temperature									
Sunčevo zračenje									
Oluje									
Poplave									

Tablica 4-5 Analiza ranjivosti s obzirom na buduće stanje

Pokazatelji klime/sekundarni efekti	Osjetljivost				Buduća izloženost	Buduća ranjivost			
	Imovi na i procesi	Ulaz i	Izlaz i	Prome tna poveza nost		Imovina i procesi	Ulazi	Izlazi	Prome tna poveza nost
Povećanje ekstremne temperature									
Sunčevo zračenje									
Oluje									
Poplave									

Modul 4 – Procjena rizika

Modul za procjenu rizika predstavlja strukturiranu metodu za analizu opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete i utjecaja tih opasnosti. Osigurava podatke koji su potrebni za donošenje odluka. Proces se sastoji od procjene vjerojatnosti i ozbiljnosti utjecaja opasnosti koje su utvrđene u Modulu 2 i procjene važnosti rizika za uspješnost projekta. Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti opisanoj u Modulima 1 - 3, a usredotočit će se na identifikaciju rizika i prilika vezanih za osjetljivosti koje su ocijenjene kao visoke (prema matrici modula 3), a možebitno i na ranjivosti koje su ocijenjene kao srednje, ako voditelj za jačanje otpornosti i voditelj projekta tako odluče.. Rizik je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem te se računa prema formuli: $R = P \times S$, gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja bi mogla utjecati na zahvat.

VJEROJATNOST			OBJAŠNENJE
1	Rijetko	5 %	Vjerojatnost incidenta je vrlo mala
2	Malo vjerojatno	20 %	S obzirom na dosadašnje prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi
3	Srednje vjerojatno	50 %	Incident se već dogodio u sličnom okruženju
4	Vjerojatno	80 %	Vjerojatno je da će se incident dogoditi
5	Gotovo sigurno	95 %	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta
POSLEDICE			OBJAŠNENJE
1	Neznatna (beznačajna)		Nema utjecaja na osnovno stanje okoliša. Lokalizirana na točkasti izvor. Nije potrebna sanacija. Utjecaj na imovinu se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti. Nema utjecaj na društvo.
2	Mala		Lokalizirana u granicama lokacije. Sanacija se može provesti u roku od mjesec dana od nastanka posljedice. Posljedice za imovinu se mogu neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokaliziran privremeni utjecaji na društvo.
3	Umjerena		Umjerena šteta u okolišu s mogućim opsežnim utjecajem. Sanacija u roku od jedne godine. Posljedice za imovinu su ozbiljne i zahtijevaju dodatne hitne mjere koje osiguravaju

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

		kontinuitet poslovanja. Lokaliziran dugoročni utjecaji na društvo.
4	Znatna	Znatna lokalna šteta u okolišu. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Posljedice za imovinu zahtijevaju izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Propust u zaštiti ranjivih skupina društva. Dugoročni utjecaj na razini države.
5	Katastrofalna	Znatna šteta s vrlo opsežnim utjecajem. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Izgledi za potpunu sanaciju su ograničeni. Katastrofa koja može izazvati nefunkcionalnost imovine. Prosvjedi zajednice.

Rizik se klasificira prema prikazanom u Tablica 4-6.

Tablica 4-6 Klasifikacija rizika

Posljedice	Vjerojatnost pojavljivanja						
			Rijetko (1)	Malo vjerojatno (2)	Srednje vjerojatno (3)	Vjerojatno (4)	Gotovo sigurno (5)
	Neznatne	1	1	2	3	4	5
	Male	2	2	4	6	8	10
	Umjerene	3	3	6	9	12	15
	Znatne	4	4	8	12	16	20
	Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Iz Tablica 4-6 izvedena je legenda:

Boja	Razina rizika
	Zanemariva
	Niska
	Umjerena
	Visoka
	Ekstremna

Kako matricom klasifikacije ranjivosti nije dobivena visoka ranjivost za niti jedan aspekt izloženosti, procjena rizika neće se izvršiti. Za predmetni zahvat nije potrebno provođenje posebnih mjera zaštite. Procjena rizika zahvata na klimatske promjene temeljena je na pretpostavkama i subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti zahvata te nije sigurno hoće li se i kada navedeni utjecaji pojaviti i kakve će posljedice imati. Preporučuje se da se pri realizaciji zahvata obrati pažnja na mogućnost pojave sve učestalijih ekstremnih vremenskih prilika i po potrebi prilagodi realizacija zahvata.

Zaključak

Kao što je vidljivo iznad, analizom ranjivosti predmetnog zahvata na klimatske promjene (modul 3) određena je umjerena ranjivost za pokazatelje klime - povećanje ekstremne temperature, oluje i poplave. Nije procijenjena visoka ranjivost stoga ocjena rizika nije izvršena. Smatra se da rizik nije očekivan uz provedbu dobre inženjerske prakse (odabir adekvatnih modula i dr.) te primjenom normi i zakonskih propisa iz područja zaštite od požara kao i uspostavom sustava nadzora i upravljanja, što je i predviđeno u sklopu Idejnog rješenja te redovitim održavanjem

4.1.3 Utjecaj zahvata na tlo

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje

Ovim zahvatom nisu predviđeni negativni utjecaji na tlo tijekom pripreme i izgradnje, s obzirom da se FNE postavlja na akumulacijsko jezero te da pristupni put do istog vodi asfaltiranom prometnicom.

Utjecaj tijekom korištenja

Ovim zahvatom nisu predviđeni negativni utjecaji na tlo tijekom korištenja, s obzirom da obuhvat zahvata ne zauzima površinu tla.

4.1.4 Utjecaj zahvata na vode

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje

Unutar područja zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo CDR00003_007135 (akumulacija HE Dubrava) te podzemno vodno tijelo CDGI-18 (MEĐIMURJE).

Budući da se predmetna fotonaponska elektrana postavlja na umjetnu vodenu površinu, da bi se cijela plutajuća montažna konstrukcija zadržala na mjestu potrebno ju je usidriti na otprilike 62 mjesta na način da će se u dno jezera zabiti sidra koja se s čeličnim užetima vežu na montažnu konstrukciju PFNE Dubrava i stabiliziraju zahvat.

Potencijalan negativan utjecaj tijekom izgradnje može se javiti kao posljedica onečišćenja površinskih i podzemnih voda uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta odnosno nekontroliranih događaja na gradilištu poput izlivanja maziva iz građevinskih strojeva, nepropisnog skladištenja otpada i dr. U slučaju pojave akcidenata na gradilištu potencijalni je utjecaj na tijelo podzemnih voda CDGI-18 (MEĐIMURJE) te na površinsko vodno tijelo CDR00003_007135 (akumulacija HE Dubrava), što će se prvenstveno odraziti na postojeće kemijsko stanje vodnih tijela te na parametre specifičnih onečišćujućih tvari. Međutim, iako se rizik od akcidentnih situacija ne može u potpunosti isključiti, pravilnim izvođenjem radova te primjenom tehničkih mjera zaštite rizik od akcidentnih situacija se može dodatno umanjiti te se utjecaji na vodna tijela tijekom izgradnje ocjenjuju kao privremeni te slabog intenziteta.

Utjecaj tijekom korištenja

Prisutnost plutajućih fotonaponskih elektrana (PFNE) izravno utječe na nekoliko procesa koji mogu utjecati na kvalitetu vodu u akumulacijskom jezeru. Ti su procesi obično povezani s promjenama u tokovima termalne i kinetičke energije između atmosfere i površine vode. PFNE mogu imati pozitivne utjecaje na kvalitetu vode ograničavajući cvjetanje algi uslijed smanjene fotosinteze (Sahu i dr., 2016; Yousuf i dr., 2020), što je značajno za akumulaciju koja je protočna s konstantnom izmjenom vode. Sukladno, realizacijom zahvata neće se značajno promijeniti fizikalno-kemijska svojstva vode u akumulaciji, kao ni uvjeti u ovom umjetnom vodnom tijelu.

PFNE mogu također uzrokovati štetne utjecaje na bioraznolikost vodenog sustava i narušavanja kvalitete fizikalno kemijskog stanja vodnog tijela. U dvije recentne studije, Sahu i dr., 2016. i Yousuf i dr., 2020, istraživanje je pokazalo da PFNE mogu blokirati sunčevo zračenje, što utječe na toplinsku ravnotežu i prodiranje svjetlosti u vodeni stupac. Smanjenje prodiranja sunčeve svjetlosti u vodeni stupac može dovesti do manje dostupnog svjetla za primarnu proizvodnju, a time i manje algi i vodene vegetacije u vodenom stupcu. Navedeno utječe na koncentraciju otopljenog kisika u vodnom tijelu. No, s druge strane, manja količina vegetacije i algi u vodnom tijelu imat će manje potrebe za količinom kisika. Uz smanjenje sunčeva zračenja, PFNE može dovesti do smanjenja utjecaja vjetra na površinu jezera, što može dovesti do smanjenog miješanja okomitog vodenog stupca u vodnom tijelu. Svi navedeni utjecaji su minorni s obzirom na veličinu zahvata i vrlo malo zauzeće umjetne vodene plohe akumulacije.

Dodatno, konstrukcija PFNE mogla bi dovesti do otapanja aditiva i teških metala u umjetno vodno tijelo, što bi potencijalno moglo narušiti kvalitetu kemijskog stanja vodnog tijela (Mathijssen et al, 2020; de Lima et al, 2021).

Na zahvat potencijalno mogu utjecati i oscilacije vodostaja, razina vode u akumulacijama snižava se radi redovnog godišnjeg pregleda i održavanja asfaltnih obloga nasipa akumulacije. U takvim uvjetima približno trećina akumulacije ostaje na suhom. Potpuno pražnjenje jezera nije predviđeno pogonskim pravilima, no ne može se isključiti potreba planiranog ili izvanrednog pražnjenja akumulacije. Zahvat u takvim situacijama ne utječe na količine i kakvoću vode no takve situacije su prepoznate i prilikom daljnjeg projektiranja sustava uzete u obzir kako ne bi došlo do mogućeg oštećenja elemenata. Zahvat prema svojim tehničkim karakteristikama i svrsi korištenja nema utjecaja na količinsko stanje i protok vode, izuzevši manje utjecaje na mikroprotoke unutar obuhvata zahvata.

Potencijalan negativan utjecaj u odnosu na postojeće stanje tijela podzemne vode može se javiti u slučaju akcidentnih situacija, odnosno uslijed mogućeg istjecanja transformatorskog ulja koje će se nalazi u transformatorskoj stanici.. S obzirom na lokaciju zahvata, preporuča se korištenje suhih transformatora.

Recentna studija (Nobre i dr., 2023) koja je istraživala potencijalni utjecaji plutajućih fotonaponskih elektrana na bioraznolikost jezera i funkcioniranje ekosustava pokazala je da manje zauzeće vodene površine plutajućim fotonaponskim elektranama (umjetno jezero, 0,32%) ne utječe negativno na kvalitetu vodnog tijela.

S obzirom da će PFNE Dubrava zauzeti samo 0,54% površine akumulacijskog jezera Dubrava te s obzirom na veliku protočnost (500 m³/s protok hidroelektrane te hidraulička vodljivost hidrogeološkog vodnog tijela od 173 m/dan), uz predviđeno korištenje elemenata konstrukcije koji će biti izvedeni od aluminijskih legura i/ili od čelika zaštićenog od korozije, potencijalni negativni utjecaju koji se mogu javiti na stanje površinskih i podzemnih vodnih tijela tijekom rada predmetne PFNE se procjenjuju kao izravni, privremeni te slabog intenziteta.

4.1.5 Utjecaj zahvata na bioraznolikost

4.1.5.1 Staništa, vegetacija i biljne vrste

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje

Plutajuće fotonaponske elektrane nisu operativne u RH stoga predmetni zahvat PFNE Dubrava predstavlja probno polje te je projekt definiran sukladno aktualnim europskim i svjetskim trendovima. Dostupna je relevantna literatura i opisi utjecaja sličnih zahvata koji su u funkciji u svijetu. Sukladno predmetnim izvorima informacija (Nobre i dr., 2024; Aimer i sur., 2023; Da Silva i Branco, 2018). Utjecaji PFNE kada su postavljene na umjetnim vodnim tijelima manjeg su intenziteta na bioraznolikost u odnosu na sunčane elektrane usporedne snage koje se postavljaju na tlo.

Utjecaj na staništa na užem području zahvata moguć je tijekom izvođenja radova, s obzirom na korištenje plovne mehanizacije. Utjecaju zahvata je najizloženiji stanišni tip A.1.1. Stalne stajačice. Zahvat nema utjecaja na ugrožene i rijetke vodene stanišne tipove. Postavljanjem elemenata zahvata doći će do narušavanja stanišnih uvjeta za biocenu povezanu s dnom akumulacije za potrebe sidrenja elemenata zahvata te oštećivanja ili gubitka navedenih stanišnih tipova, što je ocijenjeno ograničenim i kratkotrajnim. S obzirom da se sidrenje vrši na točkastim pozicijama dna podložnom taloženju očekuje se spontana obnova taloga u relativno kratkom vremenu. Realizacija PFNE neće utjecati na ostale stanišne tipove jer se zahvat u potpunosti izvodi na vodenoj površini udaljen >200 m od najbliže obale. Utjecaji na staništa i vegetaciju tijekom izgradnje ocjenjuju se kao privremeni te srednjeg intenziteta.

Spoj zahvata na elektroenergetski sustav izvršit će se podzemnim kabelom koji će se ukopati tik uz rub postojećih prometnica koje prolaze većinom pokraj poljoprivrednih područja ili urbanom zonom Grada Preloga do postojeće trafostanice te stoga nije predvidljiv značajan utjecaj na staništa i vegetaciju.

Utjecaj tijekom korištenja

Zahvat zauzima samo 0,54% površine akumulacijskog jezera Dubrava pa se navedeno smatra mali, gotovo zanemarivi utjecaj. Kao što prethodno navedeno, korištenje zahvata može utjecati na promjene u tokovima termalne i kinetičke energije između atmosfere i površine vode utječući na taj način na trofički lanac uslijed smanjenja primarne produkcije. Međutim, literaturni podaci (Nobre i dr., 2024) pokazuju da se značaj utjecaja PFNE na bioraznolikost vodenog tijela prvenstveno očituju u odnosu na veličinu zauzeća vodene površine te se rizici značajnih utjecaja pojavljuju na malim jezerima sa velikim postotkom zauzeća. Stoga

smatramo da se u predmetnom slučaju radi o izravnim, trajnim (kroz vijek trajanja zahvata) utjecajima slabog intenziteta.

4.1.5.2 Životinjske vrste

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje

Lokacija zahvata smještena je unutar umjetno uspostavljenih slatkovodnih staništa, a zbog dugogodišnjeg antropogenog utjecaja kao i stalne prisutnosti ljudi i ljudske aktivnosti u okolici lokacije zahvata, broj životinjskih vrsta je prorijeđen.

Negativni utjecaj uznemiravanjem faune (prvenstveno riba i bentoskih organizama) i zamućenjem vode je lokalnog i privremenog karaktera srednjeg intenziteta te će ubrzo nakon završetka radova biti uspostavljeno prvobitno stanje.

Utjecaj tijekom korištenja

Kao što već navedeno za utjecaje na staništa zauzeće vodene površine i djelomično dna uslijed sidrenja može dovesti do promjene u fizikalno kemijskim parametrima vodenog stupca na lokaciji zahvata (smanjenje koncentracije kisika u vodenom stupcu, smanjenje svjetlosti u vodenom stupcu, poremećaj u hidrodinamici) što se može negativno odraziti na životinjske organizme koji koriste navedeni prostor (Pouran i sur, 2022; Nobre i sur., 2024). No zahvat se planira na >200 m od obale i dno je na dubini >10m pa životinjska bioraznolikost nije izražena kao uz obalni dio akumulacije. Površina zauzeća u odnosu na površinu akumulacije je veoma mala (0,54%). Nije predvidljivo ni vjerojatno da realizacija zahvata može uzrokovati anoksične pojave u stupcu ili na dnu akumulacije na području zahvata. Vrlo mala površina zauzeća umjetnog vodnog tijela neće imati značajne utjecaje na gubitak staništa za ihtiofaunu ili bentonske organizme.

Fotonaponski paneli mogu u većoj mjeri polarizirati svjetlost tako da daju privid vodene površine (onečišćenje polariziranom svjetlošću, Walston i sur. 2016.). No zahvat se nalazi na umjetnoj vodenoj površini, a kako bi se umanjio privid vodene površine predviđeni su fotonaponski moduli sadrže antirefleksivni sloj čime će se u značajnoj mjeri reducirati refleksija sunčevog zračenja. Kako će ovaj efekt biti umanjen, ne očekuje se utjecaj na ptice koje potencijalno koriste prostor za prelete i hranjenje. Iako utvrđen u znanstvenoj literaturi, efekt jezera još uvijek je slabo istražen i ne smatra se značajnim u odnosu na smrtnost ptica uzrokovanim ostalim antropogenim djelovanjima (Walston i sur. 2016).

Nakon ukopa strujnog kabela zahvat neće utjecati na floru i faunu. Spoj strujnog kabela se realizira u postojeću trafostanicu te stoga neće utjecati na bioraznolikost područja planiranog zahvata.

Zaključno, utjecaj gubitka staništa za životinjske vrste se smatra zanemarivim s obzirom na stanišne tipove obuhvaćene zahvatom i njihovu rasprostranjenost na okolnom području.

4.1.6 Utjecaj zahvata na krajobraz

Utjecaj PFNE na krajobraz može se promatrati i kao promjena fizičkih obilježja krajobraza i kao promjena vizualnih obilježja krajobraza, s obzirom na to da oba tipa promjena zajednički utječu

na način percepcije i doživljavanja krajobraza u kojem bi se nalazila planirana sunčana elektrana. Osim navedena dva glavna tipa promjena, može se izdvojiti i razmjer utjecaja na sam krajobraz (prvenstveno strukturalno) i razmjer utjecaja na percepciju promatrača i korisnika prostora (vizualno). Vizualni utjecaj pritom obuhvaća izravne i trajne promjene karaktera krajobraza i način na koji se doživljava promatrani krajobraz, a taj utjecaj se može očitovati i na užem području (do 1 km od granica obuhvata zahvata) i na širem (do 5 km od granica obuhvata zahvata). Pritom je bitno istaknuti da je vizualni utjecaj usko povezan sa samom vidljivosti zahvata, koja najvećim dijelom ovisi o topografiji terena te udaljenosti s koje se zahvat promatra.

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izgradnje samog zahvata privremeno će se promijeniti vizualne značajke krajobraza pri čemu će biti dominantna slika gradilišta kao novi element u krajobraznoj strukturi područja. Faktori koji utječu na smanjenje vizualnih kvaliteta krajobraza tijekom izgradnje zahvata vidjet će se u prisustvu građevinskih strojeva, radnika i građevinskih radova na čitavom području obuhvata.

S obzir da montaža predmetnog zahvata počinje donošenjem konstrukcijskih elemenata na obalu akumulacijskog jezera, slika gradilišta i ljudske aktivnosti će biti prisutna ali i privremena i prostorno ograničena. Najbliže naselje je udaljeno oko 0,5 km od lokacije zahvata te je odvojeno od akumulacije nasadima stabala, pa se ne očekuje se negativan utjecaj tijekom pripreme i postavljanja PFNE na lokalno stanovništvo.

S obzirom na to da je navedeni utjecaj kratkotrajan i prostorno ograničen uz sam obuhvat zahvata uz sanaciju površina gradilišta po završetku radova, ocjenjuje se kao slab negativan utjecaj.

Utjecaj tijekom korištenja

Izgradnjom PFNE doći će do dugoročne promjene (u smislu životnog vijeka elektrane) vizualnih značajki krajobraza zbog uvođenja novih antropogenih elemenata (fotonaponskih panela) u krajobraznu strukturu. S obzirom da je lokacija zahvata predviđena na već antropogenom području (izgrađenom/umjetnom jezeru), unošenje novih antropogenih elemenata neće značajno umanjiti postojeće krajobrazne kvalitete prostora, posebice s obzirom na dimenzije i volumen zahvata (koji se ne ističe vertikalno u prostoru). Vizualni utjecaj PFNE će biti primjetan na manjoj udaljenosti s obale akumulacijskog jezera ili iz zraka.

S obzirom na navedeno, realizacija planirane PFNE će imati slab negativan i trajni utjecaj na krajobraz.

4.1.7 Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje

S obzirom da se predmetni zahvat planira na površini akumulacijskog (umjetnog) jezera na kojoj nisu prisutna ikakva evidentirana i/ili zaštićena kulturna dobra, smatra se da se negativni utjecaj zahvata na kulturno-povijesnu baštinu može isključiti.

Utjecaj tijekom korištenja

S obzirom na lokaciju zahvata na površini akumulacijskog (umjetnog) jezera, ne očekuju se negativni utjecaji na kulturno-povijesnu baštinu.

4.1.8 Utjecaj na gospodarske djelatnosti i stanovništvo

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje

S obzirom da se predmetni zahvat planira na površini akumulacijskog jezera, negativni utjecaji na šumarski i poljoprivredni sektor tijekom pripreme i izgradnje mogu se isključiti.

Tijekom pripreme i izgradnje, doći će do povećane ljudske aktivnosti ne samo na površini jezera (tijekom montaže konstrukcije i panela), već i na dnu jezera. Kako je navedeno u poglavlju 2.1.3, da bi se cijela plutajuća, montažna konstrukcija zadržala na mjestu potrebnu ju je usidriti na otprilike 62 mjesta (40 sidara za samo PFNE i 22 za barijeru protiv valova i plutajućeg otpada). To će se izvesti na način da će se u dno akumulacije zabiti sidra koja se s čelični užetima vežu na montažnu konstrukciju PFNE i tako je drže na mjestu. Ova aktivnost će rezultirati ometanjem aktivnosti ribolovnih vrsta, koje će se udaljiti od lokacije planiranog zahvata na mirnija mjesta u jezeru. Kao rezultat, ribolov će na okolnim ribolovnim mjestima „Oporovske grabe“ i „Drenažni jarak HE Dubrava“, koje su smještene na sjevernom rubu Akumulacijskog jezera Dubrava biti privremeno spriječen. S obzirom da je navedeni utjecaj kratkoročan (samo za vrijeme trajanja aktivnosti pripreme i izgradnje) i neće rezultirati smanjivanjem broja jedinki ili ozljeđivanjem istih, smatra se da će navedeni utjecaj biti privremen i slabo negativan.

S obzirom da je lokacija zahvata udaljena oko 0,5 km od najbližeg naselja (Oporovec) i odvojena od istog nasadima stabala, ne očekuje se značajni negativan utjecaj na okolno stanovništvo u vidu primjetne buke ili ostalih građevinskih aktivnosti. Montaža PFNE zahtjeva manje građevinske aktivnosti, buke i onečišćenja u odnosu na izgradnju sličnog zahvata na tlu, pa će pritom i utjecaj na lokalno stanovništvo tijekom pripreme i izgradnje biti slabijeg utjecaja.

Utjecaj tijekom korištenja

S obzirom da se predmetni zahvat planira na površini akumulacijskog jezera, negativni utjecaji na šumarski i poljoprivredni sektor tijekom rada PFNE Dubrava mogu se isključiti.

Tijekom rada planiranog zahvata, neće doći do ometanja ribolovne aktivnosti na obližnjim ribolovnim mjestima s obzirom da rad predmetne elektrane ne podrazumijeva buku ili mehaničku aktivnost koja bi ometala ribolov.

Zahvat nema negativnih utjecaja na kretanje i djelatnosti lokalnog stanovništva te nema negativnih utjecaja na zdravlje ljudi. Lokalno stanovništvo ima značajnu korist od energetskih objekata koji proizvode električnu energiju prvenstveno kroz proračunske prihode od naknade koju navedeni objekti plaćaju jedinicama lokalne samouprave. S obzirom na sve navedeno, kao i na činjenicu da će korištenje obnovljivih izvora energije (energije sunca) dovesti do smanjenja korištenja konvencionalnih izvora te posljedično smanjivanja emisija prouzrokovanih izgaranjem fosilnih goriva, može se očekivati slab pozitivan utjecaj na lokalnu zajednicu

4.1.9 Utjecaj od nastanka otpada

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izgradnje sunčane elektrane nastajat će određene količine i vrste otpada uobičajene za gradilište. Pregled vrsta otpada koje mogu nastati tijekom izgradnje, sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom, Dodatak X. Katalog otpada (NN 106/22) prikazan je u Tablica 4-7. Proizvedeni otpad uglavnom je građevinske vrste te povezan s pripremnim i građevinskim radovima, poput kopanja temelja nosive konstrukcije zahvata, kopanja rovova za polaganje podzemnih kablova, itd. Također će nastati i opasni otpad (npr. opasna ulja), koji je potrebno primjereno zbrinuti. Nastali komunalni otpad povezan je s boravkom radnika na gradilištu. Sav otpad nastao tijekom gradnje zahvata, odvojeno će se sakupljati u zasebnim kontejnerima i spremnicima, određenim za svaku vrstu otpada. Potom se isti otpad predaje pravnim osobama ovlaštenima za gospodarenje otpadom, u svrhu daljnjeg zbrinjavanja proizvedenog otpada, a u skladu sa zakonodavnim okvirom za gospodarenje otpadom i upravljanje gradilištima. Stoga se ne očekuje negativan utjecaj uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada tijekom izgradnje zahvata. Sukladno idejnom rješenju zahvatom će se ugraditi nova oprema za koju ne postoji mogućnost za ispuštanje ulja stoga predviđenim zahvatom onečišćenje vode akumulacijskog jezera uljem iz elemenata zahvata nije moguće.

Tablica 4-7 Pregled vrsta otpada koje mogu nastati tijekom izgradnje

Ključni broj	Naziv otpada
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01	otpadna hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 07	otpad od tekućih goriva
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15	Otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekta (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 02	drvo, staklo i plastika
17 04	metali (uključujući njihove legure)
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
20	Komunalni otpad (otpad iz domaćinstava i slični otpad iz obrta, industrije i ustanova) uključujući odvojeno skupljene sastojke
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

Utjecaj tijekom korištenja

Prilikom rada elektrane, ne dolazi do nastajanja značajnih količina otpada. Manje količine otpadnih tvari mogu nastati tijekom održavanja, a isti spada u sljedeće grupe:

- 15 Otpadna ambalaža, apsorbeni, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način te
- 20 Komunalni otpad (otpad iz domaćinstava i slični otpad iz obrta, industrije i ustanova).

Održavanje će se provoditi u skladu s uputama proizvođača opreme, a nastali otpad sakupljati odvojeno i predati pravnim osobama ovlaštenima za gospodarenje otpadom na daljnje zbrinjavanje.

4.1.10 Utjecaj od povećanih razina buke

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje

Prilikom izgradnje zahvata za očekivati je povećanu razinu buke uslijed aktivnosti vezanih uz uklanjanje vegetacije, zemljanih pripremnih radova, dopremu fotonaponskih modula (odnosno općenito zbog pojačanog prometa), rada mehanizacije te ostalih radova na gradilištu. Pridržavanjem odredba Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) te korištenjem suvremene radne mehanizacije emisije se očekuju u prihvatljivoj razini. Rad noću se ne očekuje. Za očekivati je da će buka ponajviše utjecati na životinjski svijet koji obitava u blizini lokacije. S obzirom na to da su navedeni radovi privremeni, kratkotrajni i prostorno ograničeni, uz poštivanje važećih propisa, a uzimajući u obzir činjenicu da se lokacija zahvata ne nalazi u nenaseljenom području, ne očekuje se značajan utjecaj na okoliš odnosno značajno dodatno opterećenje okoliša.

Utjecaj tijekom korištenja

Rad sunčanih elektrana općenito, uključujući i predmetnu, ne predstavlja značajan izvor buke. Buka se može javiti tijekom prometovanja vozila i plovila koji vrše prijevoze na prostor elektrane u svrhu njenog redovitog održavanja, ali se taj utjecaj može ocijeniti kao zanemariv budući je samo povremen i kratkotrajan. Elementi sunčane elektrane tijekom rada ne proizvode buku te se ne očekuje značajno povećana razine buke u odnosu na prijašnje stanje niti kumulativno prekoračenje dozvoljenih razina buke propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21).

4.2 Utjecaji u slučaju izvanrednih (akcidentnih) situacija

Primjenom visokih standarda struke kod projektiranja i izvedbe radova, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka te pravovremenim uklanjanjem mogućih uzroka nesreća, rizici od nastanka iznenadnih događaja tijekom izgradnje, rada i održavanja predmetne PFNE Dubrava svedeni su na minimum te se mogu očekivati s malom vjerojatnošću pojavljivanja.

4.3 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na geografski položaj zahvata, odnosno prostornu udaljenost od graničnog područja, te namjenu zahvata, njegove karakteristike i prostorni obuhvat, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

4.4 Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Planirani zahvat se nalazi unutar područja Regionalnog parka Mura-Drava.

Prema Planu upravljanja regionalnim parkom Mura-Drava i pridruženim zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže (PU 007) 2024. – 2033. (MGiOR, 2023), teme A – Očuvanje prirodnih vrijednosti i tema B – Održivost korištenja prirodnih dobara relevantne su za utjecaje zahvata. Kod teme A zahvat može imati utjecaj na postizanje posebnih ciljeva podteme AA - Vodeni ekosustavi i vezane vrste. Zahvat je u skladu s ciljem podteme i neće negativno utjecati na povoljno stanje očuvanosti vodenih staništa te održavanje optimalnih hidromorfoloških obilježja vodotoka i dinamiku plavljenja te vodni režim u ribnjacima i akumulacijama, čime su populacije ciljnih i drugih važnih vrsta stabilne. Zahvat je usklađen s posebnim ciljem Podteme BA (tema B) ostvarivanja kontinuirane suradnje s relevantnim dionicima radi postizanja povoljnog stanja vodnih tijela i stanišnih uvjeta.

Slijedom navedenog te u skladu i sa procjenom utjecaja u Poglavlju 4.1.5 smatramo da zahvat neće značajno utjecati na rijetke i ugrožene stanišne tipove prisutne na području zahvata te stoga niti na vrijednosti zaštićenog područja.

Na oko 3,5 km od obuhvata zahvata nalazi se zaštićeno područje značajni krajobraz Mura. Na navedeno zaštićeno područje zahvat nema utjecaja jer kao što navedeno u Poglavlju 4.1.6 nema utjecaja na krajobraz na područja koja se nalaze izvan površine akumulacije uslijed ravničarskih obilježja šireg područja.

Slijedom svega navedenog smatra se da zahvat nema utjecaja na prirodne/krajobrazne vrijednosti zbog kojih su gore navedena područja proglašena zaštićenim.

4.5 Kumulativni utjecaji

Osim prethodno navedenih samostalnih utjecaja koji se mogu javiti kao posljedica realizacije PFNE Dubrava, u nastavku je dana analiza mogućih kumulativnih utjecaja koji se mogu javiti kao posljedica sličnih, već postojećih i/ili planiranih zahvata na širem području lokacije zahvata (u zoni od 5 km od granica zahvata).

Prilikom analize kumulativnih utjecaja korišteni su važeći prostorni planovi, kao i dostupni podaci iz baze Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije te dostupni podaci na službenim stranicama Međimurske županije. Prilikom analize fokus je stavljen prvenstveno na zahvate

energetskog sektora, s obzirom na moguće slične utjecaje, no također su analizirani i svi ostali zahvati unutar zone od km od lokacije zahvata.

Sukladno podacima iz tekstualnih odrednica i kartografskih prikaza PP MŽ, na području Županije nalaze se sljedeće građevine od važnosti za Državu: HE „Čakovec“, HE „Dubrava“, male HE na derivacionim kanalima i dalekovod Žerjavinec-Mađarska 2x400 kV (koridor potonjeg je udaljen oko 1,1 km sjeverno). Najbliže postrojenje od navedenih je HE „Dubrava“, instalirane snage 80,6 MW koje se nalazi 4,3 km istočno od lokacije predmetne elektrane. Od planiranih građevine, u članku 17. PP MŽ navode se: elektroenergetske građevine: planirani priključni dalekovod DV 2x400 kV TS Cirkovce – Pinze na DV 2x400 kV TS Heviz – TS Žerjavinec te eksploatacijska polja energetskih mineralnih sirovina i građevine u funkciji eksploatacije: istražni prostor geotermalne vode „Kotoriba“ i istražni prostor ugljikovodika „Drava 2“. Prema članku 18. PP MŽ navode se planirane – moguće građevine: eksploatacijska polja energetskih mineralnih sirovina – planirano moguće eksploatacijsko polje geotermalnih voda Kotoriba i Merhatovec. Pod građevine od važnosti za županiju, prema članku 19. PP MŽ navode se: elektroenergetske građevine – DV 110 kV TS Nedeljanec/TS Čakovec – TS Lenti (R. Mađarska) i DV 110 kV TS Ljutomer – TS Lendava, dok se pod „planirane“ prema članku 20. navodi: izmještanje trase postojećeg DV 100 kV HE Dubrava – TS Prelog (čiji je koridor prema PP MŽ – Kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi udaljen oko 1,2 km zračne linije od predmetnog zahvata). U članku 21. PP MŽ navode se „planirane – moguće građevine“ u koje spadaju: elektroenergetske građevine: planirani priključni dalekovod DV 2x110 kV TS Čakovec na postojeći DV 110 TS Nedeljanec – TS Lenti (R. Mađarska), planirani priključni dalekovod DV 2x110 kV planirana TS Mursko Središće na postojeći DV 110 kV TS Nedeljanec/TS Čakovec – TS Lenti (R. Mađarska) i dalekovodi i transformatorska postrojenja napona 110 kV. Pod „Energetske građevine iz obnovljivih izvora energije – Vodne građevine) od važnosti za Županiju navode se planirane – moguće građevine: građevine za zaštitu od erozivnog djelovanja bujičnih vodotoka i građevine za melioracijsko navodnjavanje. Prema Kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi PP MŽ vidljivo je da je najbliža hidroelektrana (HE Dubrava) udaljena oko 4,3 km istočno od predmetnog zahvata. Najbliže trafostanice su locirane: 5,3 km zapadno (Grad Prelog), 6,5 km sjeverozapadno (D. Kraljevec) i 9,1 km istočno (između Kotoribe i D. Vidovca). Prema Kartografskom prikazu 2. Infrastrukturni sustavi PPUG Preloga, vidljiva je trasa dalekovoda DV 35 kV/ TS „Prelog“ – TS „Kotoriba“, koja je udaljena oko 3,8 km sjeverno od predmetne elektrane.

Prema dostupnim podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, unutar zone od 5 km od elektroenergetskih zahvata se nalaze dvije sunčane elektrane – SE Donja Dubrava (izgrađena) i SE Sveta Marija (planirana).

Za SE Donja Dubrava snage 9,9 MW u Općini Sveta Marija je proveden postupak OPUO te je ishodište Rješenje (Klasa: UP/I-351-03/20-09/238, Urbroj: 517-03-1-1-20-13) od 4. prosinca 2020. godine da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao niti glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Za SE Sveta Marija snage 2,5 MW je proveden postupak OPUO te je ishodište Rješenje (Klasa: UP/I-351-03/21-09/133, Urbroj: 517-05-1-1-22-19) od 18. siječnja 2022. godine da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao niti glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Od drugih poligonskih zahvata unutar zone od 5 km od PFNE Dubrava se nalazi sustav navodnjavanja Donji Kraljevec – Prelog (djelomično), istražni prostor geotermalne vode Draškovec AATG, izmjena zahvata uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje Donja Dubrava, Grad Prelog i općine Sveta Marija, Donji Vidovec, Donja Dubrava i Kotoriba, izmjena eksploatacije građevinskog pijeska i šljunka na EP Trstika, farme za tov pilića, eksploatacija građevinskog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju Prudnica i u istražnom prostoru Prudnica 2, hidrodinamičko ispitivanje bušotine geotermalne vode Lunjkovec-1 na istražnom prostoru Lunjkovec-Kutnjak, istražne bušotine na istražnom prostoru geotermalne vode Kotoriba, Centar izletničkog turizma (CIT Drava), kompleks objekata sportsko – rekreacijske zone Prelog, sanacija pokosa odvodnog kanala HE Dubrava.

Od linijskih zahvata u već navedenoj zoni od 5 km nalaze se izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije, uređenje Mursko – dravske biciklističke staze, nasip Selnica – Dubovica, zaštita od poplave sliv Plitvice i sustav vodoopskrbe aglomeracije Donja Dubrava. Točkasti zahvati nisu prisutni unutar zone od 5 km.

Za zahvate unutar zone od 5 km su provedeni postupci (OPUO ili PUO) te su ishoda pripadajuća Rješenja:

- Sustav navodnjavanja Donji Kraljevec – Prelog je proveden postupak OPUO te je ishoda Rješenje (Klasa: UP/I-351-03/17-08/47, Urbroj: 517-06-2-1-1-17-12) od 12. srpnja 2017. godine da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao niti glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- Istražni prostor geotermalne vode Draškovec AATG je proveden postupak OPUO te je ishoda Rješenje (Klasa: UP/I-351-03/16-08/287, Urbroj: 517-06-2-1-2-17-9) od 6. travnja 2017. godine da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao niti glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- Izmjena zahvata uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje Donja Dubrava, Grad Prelog i općine Sveta Marija, Donji Vidovec, Donja Dubrava i Kotoriba je proveden postupak OPUO te je ishoda Rješenje (Klasa: UP/I-351-03/23-09/146, Urbroj: 517-05-1-1-24-19) od 3. siječnja 2024. godine da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao niti glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- Izmjena eksploatacije građevinskog pijeska i šljunka na EP Trstika je proveden postupak OPUO te je ishoda Rješenje (Klasa: UP/I-351-03/14-08/139, Urbroj: 517-06-2-1-1-15-13) od 25. veljače 2015. godine da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao niti glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- Farma za tov pilića – farma Komarnica Ludbreška za koju je proveden postupak PUO te je ishoda Rješenje (Klasa: UP/I-351-03/21-08/40, Urbroj: 517-05-1-3-22-23) od 4. listopada 2022. godine da je zahvat prihvatljiv za okoliš uz primjenu propisanih mjera i da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.
- Eksploatacija građevinskog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju Prudnica i u istražnom prostoru Prudnica 2 je proveden postupak OPUO te je ishoda Rješenje (Klasa: UP/I-351-03/14-08/04, Urbroj: 517-06-2-1-1-14-10) od 13. svibnja 2014. godine

da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao niti glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

- Hidrodinamičko ispitivanje bušotine geotermalne vode Lunjkovec-1 na istražnom prostoru Lunjkovec-Kutnjak je proveden postupak OPUO te je ishodoeno Rješenje (Klasa: UP/I-351-03/22-09/35, Urbroj: 517-05-1-2-22-18) od 16. rujna 2022. godine da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao niti glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- Istražne bušotine na istražnom prostoru geotermalne vode Kotoriba je proveden postupak OPUO te je ishodoeno Rješenje (Klasa: UP/I-351-03/18-08/140, Urbroj: 517-03-1-2-19-16) od 15. Siječnja 2019. godine da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao niti glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- Centar izletničkog turizma (CIT Drava) je proveden postupak OPUO te je ishodoeno Rješenje (Klasa: UP/I-351-03/18-09/94, Urbroj: 517-03-1-3-2-18-7) od 23. studenog 2018. godine da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao niti glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- Kompleks objekata sportsko – rekreacijske zone Prelog je proveden postupak OPUO te je ishodoeno Rješenje (Klasa: UP/I-351-03/15-08/372, Urbroj: 517-06-2-2-2-16-11) od 31. ožujka 2016. godine da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao niti glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- Sanacija pokosa odvodnog kanala HE Dubrava je proveden postupak OPUO te je ishodoeno Rješenje (Klasa: UP/I-351-02/22-03/1, Urbroj: 2109-09-5/01-22-11) od 24. veljače 2022 godine da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao niti glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- Nasip Selnica - Dubovica je proveden postupak OPUO te je ishodoeno Rješenje (Klasa: UP/I-351-03/17-08/384, Urbroj: 517-06-2-1-1-18-14) od 8. lipnja 2018. godine da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao niti glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

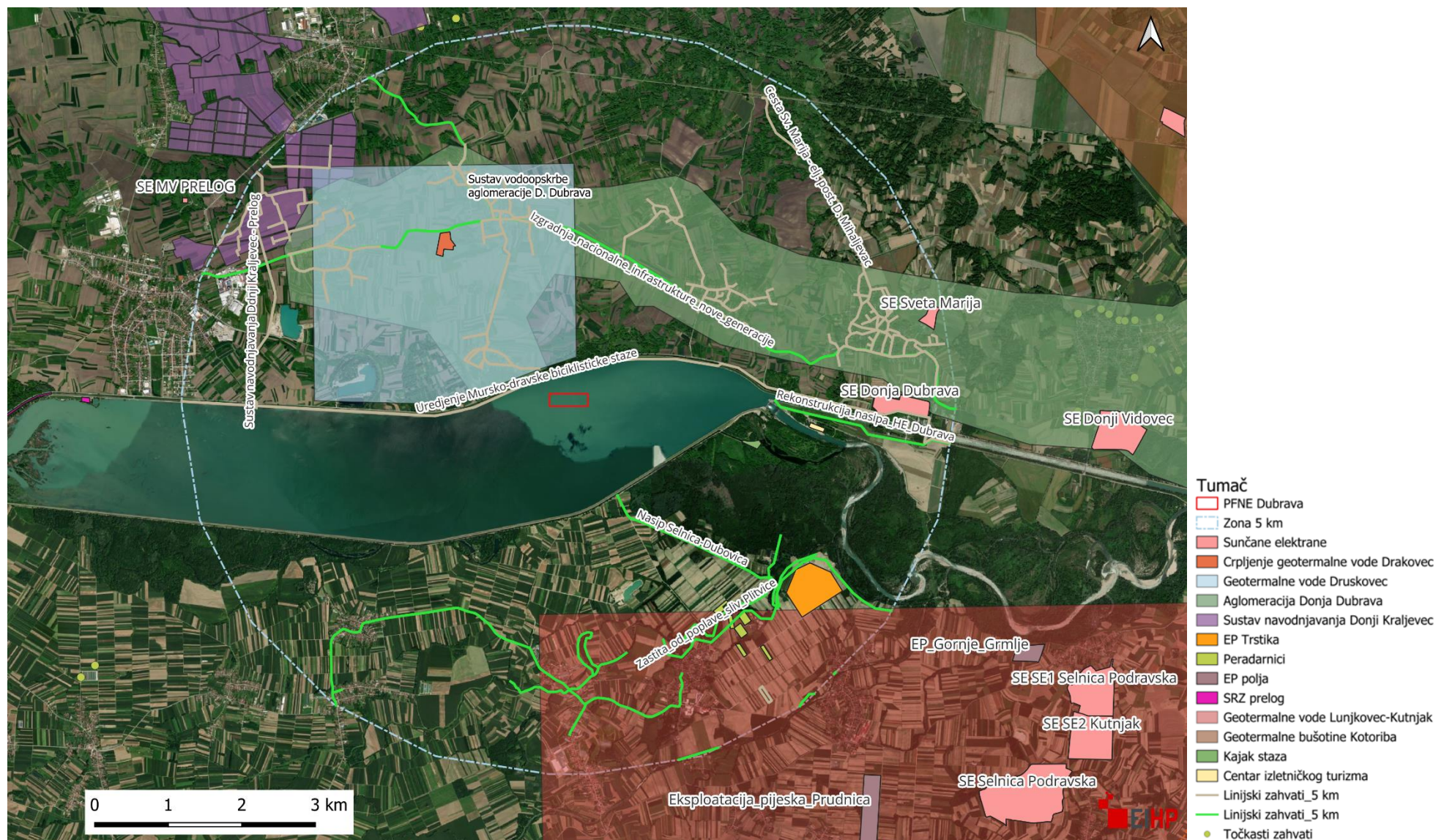
Uzimajući u obzir utjecaje koji će se javiti uslijed postavljanja zahvata, a koji su usko ograničeni na područje akumulacijskog jezera HE Dubrava te činjenicu da izgradnjom PFNE Dubrava neće doći do zauzeća odnosno prenamjene kopnenih stanišnih tipova, kao niti prenamjene poljoprivrednih ili šumskih površina jer će predmetna sunčana elektrana pomoću plutuća ispunjenih EPS pjenu, plutati na površini vode jezera HE Dubrava, ne očekuje se kumulativni utjecaji s gore navedenim zahvatima. Nedavna studija (Nobre i sur., 2023) koja je ispitala potencijalni ekološki utjecaj plutajućih fotonaponskih elektrana na bioraznolikost jezera i funkcioniranje ekosustava otkrila je da manji postotak zauzeća vodene površine nema negativan utjecaj na kvalitetu vode te se stoga ne očekuju negativni utjecaji PFNE koji bi kumulativno s drugim hidrološkim zahvatima (nasipi, sanacija pokosa itd.) doveli do promjene postojeće kvalitete vodnog tijela ili do promjena fizičko – kemijskih karakteristika istog te se posljedično negativno odrazili na vrste koje su ekologijom vezane uz hidroakumulaciju Dubrava ili pritoke. Pristup lokaciji planirane PFNE Dubrava, realizacija zahvata i rad omogućen je aktualnom infrastrukturu, ne mijenjaju se fizikalno-kemijska niti količinska svojstva vodene površine te realizacija PFNE Dubrava i njezin rad ne mogu imati učinka na druge aktivnosti poput sustava navodnjavanja i rad obližnje HE Dubrava. Također, realizacija

PFNE Dubrava nema ikakvog utjecaja na objekte hidroelektrane niti će na ikakav način negativno utjecati na ostale pozitivne aspekte koje hidroelektrana ima na okolni prostor, poput obrane zemljišta od poplava i odnošenja plodnog zemljišta, opskrbe vodom, prometnice koje je sagradio HEP d.d. i mogućnosti korištenja šire okolice za sportske aktivnosti i razonodu. U slučajevima redovitih radova održavanja akumulacije Dubrava, voda se postepeno ispušta iz akumulacije, a planirana PFNE Dubrava je projektirana na način da se spusti na dno akumulacije bez oštećenja. Prilikom punjenja akumulacije i dizanja nivoa vode, kao što je već detaljno opisano u prethodnim poglavljima, PFNE se diže na površinu vode plutajući na istoj. Slijedom navedenog zahvat nema nikakve utjecaje na dinamiku pražnjenja, punjenja i općenito nema utjecaja na hidrodinamiku jezera HE Dubrava te posljedično niti na rad HE Dubrava.

Kabelski priključak duljine oko 8,6 km pomoću kojeg će se predmetna PFNE Dubrava spojiti na TS 110/35 kV Prelog je predviđena u trasi postojećih cesta i puteva te se stoga niti u tom segmentu ne očekuje značajan kumulativan doprinos postojećim/planiranim zahvatima u zoni od 5 km. Mogući kumulativni utjecaji na područja EK su analizirani u poglavlju 4.6.2.

Prema podacima Prostornog plana Međimurske županije na udaljenosti od oko 2,5 km istočno nalazi se zona koja je određena za rekreaciju na vodi, međutim ova zona je planirana na području ispod same brane, odnosno izvan područja akumulacijskog jezera gdje se nalazi predmetni zahvat. Budući da tijekom izrade ovog dokumenta nisu bili dostupni detaljniji planovi korištenja ove zone, a uzimajući u obzir činjenicu da zahvat obuhvaća samo 0,54 % površine akumulacijskog jezera Dubrava ne očekuje se kako će izuzeće dijela površine zahvata imati značajan negativan utjecaj na planirano i postojeće korištenje prostora (rekreacijsko, turističko, plovno).

Utjecaj na krajobraz predmetne elektrane će uvelike ovisiti ne samo o ukupnoj slici postojeće vizualne percepcije područja, već i točke gledišta. Zahvat će biti najvidljiviji iz neposredne blizine (gledan s obale akumulacijskog jezera) i/ili iz zraka. S obzirom da je najbliže naselje, Oporovec, udaljeno oko 4,3 km sjeverozapadno, elektrana će biti vizualno zaklonjena ne samo udaljenošću već i strukturalno (nasadima stabala između akumulacijskog jezera i naselja). Nadalje, s obzirom da će se planirana elektrana pojaviti kao plošan element na površini jezera, bez istaknutih vertikalnih elemenata, te da će biti smještena u antropogenom okruženju (akumulacijsko/umjetno jezero), smatra se da će u odnosu na postojeće elektroenergetske objekte (planirane i postojeće) imati slabe negativne utjecaje na krajobrazne odlike područja.



Slika 4.1 Odnos lokacije zahvata PFNE Dubrava i drugih zahvata postojećih i planiranih zahvata unutar zone od 5 km

4.6 Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja ekološke mreže sukladno Direktivi o pticama (POP) HR1000013 Dravske akumulacije te unutar područja ekološke mreže prema Direktivi o staništima (POVS) HR2001307 Dravske akumulacije.

4.6.1 Samostalni utjecaji

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izgradnje utjecaj na područje ekološke mreže HR1000013 Dravske akumulacije se očituje u zauzeću dijela pogodnih staništa te staništa za hranjenje pojedinih ciljnih vrsta ovog područja. Uzimajući u obzir ukupnu površinu područja HR1000013 Dravske akumulacije, puštanjem u pogon plutajuće sunčane elektrane površine oko 8,91 ha doći će do zauzeća 0,09% površine HR1000013 Dravske akumulacije što se ne smatra značajno negativnim gubitkom.

Gubitak pogodnih gnjezdilišta za ciljne vrste ptica područja HR1000013 Dravske akumulacije se ne očekuje budući da se prema ustupljenim podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, lokacija zahvata ne nalazi na području ključnih staništa niti pogodnih gnjezdilišta ciljnih vrsta ptica ovog područja. Lokacija zahvata se, prema ustupljenim podacima o zonacijama, ne nalazi niti na području pogodnih hranilišta za ciljne vrste, izuzev vrsta eja močvarica (*Circus aeruginosus*) i vodomar (*Alcedo atthis*). Prema zonacijama, područje zahvata se nalazi na području zonacije za vrstu mali vranac (*Microcarbo pygmaeus*) koji je zimovalica na području.

Slijedom navedenog, na druge ciljne vrste ovog područja (izuzev vrsta mali vranac, eja močvarica i vodomar za koje je procjena utjecaja dana u nastavku ovog teksta) se ne očekuju negativni utjecaji u smislu smanjenja ili gubitka ključnih ili pogodnih staništa za gniježđenje, pogodnih staništa za hranjenje. Također, s obzirom na tehnološke karakteristike predmetnog zahvata pri čemu plutajuća sunčana elektrana nema utjecaja na hidrološki režim te činjenici da se sukladno procjeni utjecaja na vode (poglavlje 4.1.4) ne očekuju značajne promjene stanja površinskih ili podzemnih vodnih tijela te se stoga ne očekuju niti značajni negativni utjecaji na mjere i ciljeve očuvanja ciljnih vrsta ptica područja HR1000013 Dravske akumulacije kao niti negativni utjecaji na očuvanje postojećih populacija.

Jedan od postavljenih ciljeva očuvanja za vrstu mali vranac, koji je zimovalica na ovom području, prema Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20,38/20), je očuvana populacija i staništa (veće vodene

površine) za održanje značajne zimujuće populacije. Prema ustupljenim podacima od strane Zavoda za zaštitu okoliša i prirode putem zahtjeva za podacima, dostavljen je dorađen cilj očuvanja koji je za vrstu mali vranac definiran kao očuvanje 3360 ha vodenih staništa bogatih ribom, pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.) unutar područja HR1000013 Dravske akumulacije. Slijedom navedenog, a prema dostavljenim podacima zonacije za ovu vrstu, u nastavku je dana analiza mogućeg gubitka pogodnih staništa odnosno ciljeva očuvanja. Prema ustupljenim podacima pogodna površina za ovu vrstu iznosi 3367,47 ha te će uspostavom plutajuće SE Dubrava doći do smanjenja iste za 0,26 % unutar područja HR1000013 Dravske akumulacije pri čemu će gubitak samo potencijalnih pogodnih hranilišta na staništu A.1.1. biti 0,33 %⁹. Slijedom navedenog, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na očuvanje populacije i staništa (veće vodene površine) za održanje značajne zimujuće populacije. Također, kako je prethodno navedeno, s obzirom na tehnološke karakteristike predmetnog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na definiranu mjeru očuvanja povoljnog hidrološkog režima kao niti negativan utjecaj u vidu značajnih promjena postojećih stanišnih uvjeta močvarnih staništa za ovu vrstu budući da se ne očekuju značajne promjene postojećeg stanja površinskih ili podzemnih vodnih tijela (detalji u poglavlju 4.1.4).

Kao što je već navedeno, za vrstu eja močvarica i vodomar, lokacija zahvata se ne nalazi na području pogodnih i ključnih gnijezdilišta, već na području hranjenja.

Prema Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20,38/20) za eju močvaricu definiran je cilj očuvanja - očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p. Prema ustupljenim podacima od strane Zavoda za zaštitu okoliša i prirode putem zahtjeva za podacima, dostavljeni su dorađeni ciljevi očuvanja (u nastavku teksta su navedeni samo oni koji se odnose na očuvanje pogodnih područja za hranjenje budući da se lokacija zahvata prema zonaciji ne nalazi na području gnijezđenja) koji se za ovu vrstu odnose na očuvanje 3530 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A. osim A.2.4.) i na 250 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.). Budući da se prema ustupljenim podacima pogodna područja travnjačkih staništa za hranjenje nalaze izvan područja zahvata, odnosno na zračnoj udaljenosti od oko 5,9 km zapadno od zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na ovaj cilj očuvanja. Površina dostupnih pogodnih staništa za hranjenje (NKS A.) prema zonaciji iznosi 3532,25 ha te će stoga uspostavom plutajuće SE Dubrava doći do smanjenja pogodnih hranilišta za 0,25% za eju močvaricu što se ne smatra značajnim negativnim utjecajem. Također, budući da se ne očekuju negativni utjecaji zahvata na hidrološki režim niti značajni negativni utjecaji na promjene stanja površinskih/podzemnih vodnih tijela, ne očekuju se niti značajni negativni utjecaji na mjeru očuvanja povoljnog

⁹ Podaci su dobiveni temeljem Karte kopnenih nešumskih staništa pri čemu je uzeta u obzir NKS 1 kategorija staništa

hidrološkog režima i stanišnih uvjeta kao niti negativni utjecaji na druge propisane mjere očuvanja za ovu vrstu sukladno prethodno navedenom Pravilniku.

Za vodomara je prema Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20,38/20) definiran cilj očuvanja - očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p. Prema ustupljenim podacima od strane Zavoda za zaštitu okoliša i prirode putem zahtjeva za podacima, dostavljeni su doručeni ciljevi očuvanja (u nastavku teksta su navedeni samo oni koji se odnose na očuvanje pogodnih područja za hranjenje budući da se lokacija zahvata prema zonaciji ne nalazi na području gniježđenja) koji se odnose na očuvanje 3360 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.). Prema zonaciji, površina dostupnih pogodnih staništa za hranjenje iznosi 3367,47 ha te će stoga uspostavom plutajuće SE Dubrava doći će do smanjenja pogodnih hranilišta za 0,26 %, što se ne smatra značajnim negativnim utjecajem. Također, budući da se ne očekuju negativni utjecaji zahvata na hidrološki režim niti značajni negativni utjecaji na promjene stanja površinskih/podzemnih vodnih tijela, ne očekuju se niti značajni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja vodnih tijela navedenih u poglavlju 3.3.9. Dodatno, zahvatom se neće utjecati na dijelove obale pogodne za izradu rupa za gniježđenje vodomara niti će se uklanjati drveće i šibljte se stoga ne očekuju negativni utjecaji na potencijalna područja gniježđenja vrste.

S obzirom na navedeno, a uzimajući u obzir i površinu područja HR1000013 Dravske akumulacije, ne očekuje se kako će uspostava PFNE Dubrava imati značajan negativan utjecaj na postavljene ciljeve i mjere očuvanja za vrste mali vranac, eja močvarica i vodomar unutar područja HR1000013 Dravske akumulacije te se ovaj utjecaj ocjenjuje kao izravan te slabog intenziteta.

Negativni utjecaji tijekom izgradnje koji se mogu javiti na ciljne vrste ptica područja HR1000013 Dravske akumulacije se mogu očekivati uslijed privremenog smanjenja kvalitete staništa, poglavito zbog povećanih emisija buke koje mogu dovesti do uznemiravanja ciljnih vrsta ptica i izbjegavanja područja izvođenja radova. Ovaj utjecaj posljedično može dovesti do efekta barijere zbog čega vrste mogu promijeniti svoje normalne rute do hranilišta ili mjesta gniježđenja. Iako je za očekivati kako će određen broj ciljnih vrsta ptica tijekom izgradnje zahvata izbjegavati lokaciju zahvata, ovaj utjecaj će biti kratkotrajan i slabog intenziteta.

Puštanjem u pogon PFNE Dubrava površine oko 8,91 ha također će doći do zauzeća 0,09 % površine HR2001307 Dravske akumulacije što se ne smatra značajno negativnim utjecajem. Prema ustupljenim podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, predviđena lokacija zahvata se ne nalazi na području ciljnog stanišnog tipa 3150 (Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*) te se stoga ne očekuju negativni utjecaji uslijed zauzeća odnosno gubitka površine istog (cilj očuvanja za ovaj stanišni tip je održana površina od najmanje 21 ha). Također s obzirom na moguće utjecaje tijekom izgradnje, ne očekuje negativan utjecaj na promjene u pH vode, povezanosti rijeke s rukavcima i mrtvicama kao niti utjecaji na karakteristične vrste ovog stanišnog tipa, što su definirani ciljevi očuvanja

istog. S obzirom na to da lokacija zahvata ne zadire u područje rasprostranjenosti ciljnog stanišnog tipa 91EO ne očekuju se direktni utjecaji na isti. Od svih dijelova zahvata, jedino će manji dio spoja na elektroenergetsku mrežu proći vrlo malim dijelom uz područje rasprostranjenosti staništa 6510 i 6430 (spoj je vidljiv na Slika 3.1). Budući da se radi o maloj širini kablenskog rova (par metara) koji će u najvećoj mjeri pratiti trasu postojeće prometnice, a uzimajući u obzir zonu stanišnog tipa 6510 od 359,82 ha te zonu 5658,06 ha stanišnog tipa 6430 ovaj utjecaj se smatra zanemarivim. Također budući da se tijekom izgradnje zahvata ne očekuju nikakve promjene u vodnom režimu akumulacijskog jezera, a koje bi posljedično mogle negativno utjecati na ova ciljna staništa ne očekuju se niti neizravni utjecaji na iste.

Prema podacima zonacije za ciljne vrste područja HR2001307 Dravske akumulacije, predviđena lokacija PFNE Dubrava se samo nalazi na području prihvatljivih zona za vrste bolen (*Aspius aspius*), Balonijev balavac (*Gymnocephalus baloni*) i bjeloperajna krkuš (Romanogobio vladkovi). Prihvatljive zone za ove vrste iznose 2840,22 ha. Slijedom navedenog, uspostavom PFNE Dubrava doći će do smanjenja prihvatljive zone za bolena, Balonijevog balavca i bjeloperajnu krkuš za 0,31%.

S obzirom na to da se zahvatom neće negativno djelovati na riparsku vegetaciju kao niti na zone dobre kvalitete za prethodno navedene ciljne vrste te da neće doći do negativnih utjecaja na ključne dijelove staništa za ciljne vrste (npr. za bolena – na brže i sporije dijelove riječnog toka sa i bez dobro razvijenom submerznom vegetacijom, veza s rukavcima i pritocima, za mrijest brži tok sa šljunčanim dnom ili dijelovi sa submerznom vegetacijom) ne očekuje se značajno negativno djelovanje. Budući da su za najveći broj mobilnih ciljnih vrsta područja HR2001307 Dravske akumulacije ključna staništa u starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava te uzimajući u obzir činjenicu da za druge ciljne vrste ovog područja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa (prihvatljive ili dobre zone) ne očekuju se negativni utjecaji na iste. Također, budući da tijekom izgradnje neće doći do promjene u stalnom protoku, odnosno postojećem hidrološkom režimu ili povezanosti rijeke i pritoka, ne očekuju se niti negativni utjecaji u ovom aspektu, kao niti promjene u trenutnim migracijama vrsta na području EK. Uzimajući u obzir ciljeve i mjere očuvanja ciljnih vrsta, a koji su dani u Tablica 3-11, negativni utjecaji na ciljne vrste ovog područja bolen (*Aspius aspius*), Balonijev balavac (*Gymnocephalus baloni*) i bjeloperajna krkuš (*Romanogobio vladkovi*) se ocjenjuju kao izravan te slabog intenziteta dok se na druge vrste negativni utjecaji ne očekuju.

Tijekom izgradnje, negativni utjecaji na ciljne vrste riba uslijed uznemiravanja mogu se očekivati lokalizirano, na dijelu gdje će biti potrebno sidriti predmetnu PFNE Dubrava. Sidrenje će se izvesti na način da će se u dno jezera zabiti sidra (na otprilike 62 mjesta) koja se s čeličnim užetima vežu na montažnu konstrukciju plutajuće elektrane i tako je drže na mjestu. Na lokacijama sidrenja će doći do privremenog smanjenja postojeće kvalitete staništa uslijed zamućenja. Za očekivati je kako će ovo dovesti do privremenog poremećaja sadašnje aktivnosti ihtiofaune i izbjegavanja mjesta radova. Međutim, ovaj utjecaj će biti kratkotrajan te se s obzirom na veličinu područja HR2001307 Dravske akumulacije isti ne smatra značajno negativnim. Dodatno, kako bi se negativni utjecaji na ciljne vrste što više umanjili, preporučuje

se izbjegavanje izvođenja radova sidrenja u razdoblju razmnožavanja ciljnih vrsta riba sukladno propisanoj mjeri u poglavlju 5.1. Također, s obzirom na to da se očekuje izvođenje radova u dnevnom razdoblju ne očekuju se niti negativni utjecaji u vidu uznemiravanja ciljnih vrsta vidra i dabar, pogotovo uzimajući u obzir se planirani radovi ne izvode na području gdje su navedene ciljne vrste zabilježene.

Utjecaj tijekom korištenja

Za sunčane elektrane se veže pojava privida vodene površine koja nastaje zbog polarizacije svjetlosti te se ovaj utjecaj može očitovati na ptice vodenih staništa. Generalno, rizik od kolizije s fotonaponskim modulima ne smatra značajnim utjecajem na ptice jer do kolizije češće dolazi sa strukturama poput dalekovoda. S obzirom na to da će se koristiti moduli s antirefleksijskim slojem te činjenicu da će se razmakom predviđenim idejnim rješenjem ipak razbiti privid jedinstvene vodene površine, negativni utjecaji na ciljne vrste ptica područja HR1000013 Dravske akumulacije se ocjenjuju kao slabog intenziteta. Budući da će se spoj na elektroenergetsku mrežu izvesti kabelski i to poglavito prateći trasu postojeće prometnice, ne očekuju se negativni utjecaji na ciljne vrste ptica uslijed povećanog rizika ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije.

S obzirom na karakteristike zahvata, a uzimajući u obzir podatke o zonaciji ciljnih vrsta i stanišnih tipova HR2001307 Dravske akumulacije, tijekom normalnog rada PFNE Dubrava, ne očekuju se utjecaji koji bi doveli do promjene postojećeg pH vode, povezanosti rijeke s rukavcima i mrtvicama kao niti promjene u vodnom režimu akumulacijskog jezera. Slijedom navedenog, ne očekuju se negativni utjecaji koji bi mogli posljedično negativno djelovati na očuvanje cjelovitosti ili ciljeva očuvanja ciljnih staništa (3150, 6510, 91E0 ili 6430) kao i drugih ciljnih vrsta unutar područja HR2001307 Dravske akumulacije.

Nedavna studija (Nobre i sur., 2023) koja je ispitivala potencijalni ekološki utjecaj plutajućih fotonaponskih elektrana na bioraznolikost jezera i funkcioniranje ekosustava otkrila je da manji postotak zauzeća vodene površine nema negativan utjecaj na kvalitetu vode te se stoga ne očekuju negativni utjecaji koji bi uzrokovali promjene u postojećoj kvaliteti vodnog tijela ili do promjene fizičko – kemijskih karakteristika istog te se posljedično negativno odrazili na ciljne vrste područja HR2001307 Dravske akumulacije koje su ekologijom vezane uz vodno tijelo na kojem je predviđen zahvat.

Predmetna PFNE Dubrava će se izvesti na način da ista bude u potpunosti automatizirana te se manje emisije buke i prisustva ljudi mogu očekivati za vrijeme redovnog održavanja. Ove emisije će biti kratkotrajnog karaktera, odnosno privremene, izvoditi će se u dnevnom razdoblju te neće dovesti emisija koje bi se dugoročno i značajno negativno odrazile na ciljne vrste područja HR1000013 Dravske akumulacije i HR2001307 Dravske akumulacije.

4.6.2 Kumulativni utjecaji

Osim prethodno navedenih samostalnih utjecaja koji se mogu javiti kao posljedica realizacije PFNE Dubrava, u nastavku je dana analiza mogućih kumulativnih utjecaja koji se mogu javiti

kao posljedica sličnih, već postojećih i/ili planiranih zahvata na području ekološke mreže unutar koje se nalazi zahvat - HR2001307 Dravske akumulacije i HR1000013 Dravske akumulacije.

Prilikom analize kumulativnih utjecaja korišteni su važeći prostorni planovi, kao i dostupni podaci iz baze Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije te dostupni podaci na službenim stranicama Međimurske i Varaždinske županije.

Od poligonskih zahvata, unutar područja HR2001307 Dravske akumulacije i HR1000013 Dravske akumulacije nalaze se¹⁰:

- Projekt DRAVA LIFE: Obnova rukavca i proširenje korita na rijeci Dravi na lokacijama: Otok Virje (C.1) i Stara Drava Varaždin (C.2)
- Uređenje rekreacijskog ribnjaka kod Gornjeg Hrašćana
- Uređenje područja uz Dravu od željezničkog mosta do šljunčare u Varaždinu
- Bioplinsko postrojenje Varaždin_novo
- Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka EP Prodi
- Odvodni sustav Orehovica - Podbrest
- Gospodarska građevina - peradarnik
- Geotermalne_vode_Draškovec
- Izmještanje praškastog nanosa_HE_Varaždin¹¹
- UPOV_Varaždin
- Aglomeracija_Donja_Dubrava
- SRZ Prelog
- Sanacija_pokosa_odvodnog_kanala_HE_Čakovec
- Izmještanje nanosa HE Dubrava¹²
- Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda naselja Dubrava Križovljanska (Općina Cestica)
- Sustav navodnjavanja Prelog – Donji Kraljevec

S obzirom na karakteristike zahvata sustava odvodnje (uključujući i UPOV), odnosno činjenicu da se isti polažu poglavito uz postojeće prometnice, na području koje je već velikim dijelom antropogeno izmijenjeno te da se trase vodovoda dijelom postavljaju i izvan područja EK (UPOV Varaždin), površine ovih zahvata nisu uzeti u obzir prilikom izračuna potencijalnih gubitaka prirodnih staništa EK. Također, u Rješenju za zahvat sanacije pokosa odvodnog kanala HE Čakovec¹³ navodi se kako zahvat predstavlja linijski infrastrukturni objekt kojemu je

¹⁰ Dio rješenja zahvata ishodenih postupkom OPUO su dani u poglavlju 4.6.

¹¹ Klasa: UP/I-612-07/21-01/4, Urbroj: 2186/1-08/17-21-10 od 30. travnja 2021, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždinske županije da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu.

¹² Rješenje (KLASA: UP/I-612-07/21-03/14, URBROJ: 2109/1-09-3/01-21-4) od 2.6.2021. Međimurska županija da je zahvat prihvatljiv za područje ekološke mreže.

¹³https://mingo.gov.hr/UserDocImages//ARHIVA%20DOKUMENATA/ARHIVA%20---%20OPUO/2016/29082016_-_rjesenje_ministarstva_od_29_kolovoza_2016_godine.pdf

s lijeve strane izgrađena asfaltirana prometnica, a s desne strane makadamska cesta pri čemu se neće zadirati u nova staništa i neće doći do gubitaka travnatih površina. Slijedom navedenog, niti površina ovog zahvata nije uzeta u obzir kod izračuna zauzeća prirodnih staništa unutar područja EK.

Uzimajući u obzir površine postojećih i planiranih zahvata kao i površine područja EK, kumulativno zauzeće (u što je uračunat i predmetan zahvat) područja EK iznosi oko 0,62 % HR2001307 Dravske akumulacije i HR1000013 Dravske akumulacije. Kako je navedeno u prethodnom poglavlju (4.6.1) PFNE Dubrava se nalazi samo na području zonacije za vrstu mali vranac (*Microcarbo pygmaeus*) koji je zimovalica na području te na području pogodnih hranilišta za vrste eja močvarica (*Circus aeruginosus*) i vodomar (*Alcedo atthis*).

Gledajući zone pogodnih staništa za ciljne vrste ptica unutar područja HR1000013 Dravske akumulacije te zahvate unutar ovog područja, vidljivo je kako se na području koje je pogodno hranilište za vodomara i eju močvaricu uz predmetni zahvat nalazi još zahvat izmještanja praškastog nanosa unutar akumulacije HE Varaždin. Za ovaj zahvat je u 2021. godini proveden postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je ishođeno pripadajuće Rješenje¹¹. Ovim zahvatom je planirano uklanjanje praškastog nanosa na uzvodnom dijelu akumulacije HE Varaždin uz desni nasip, između poprečnog pera D8 i D9 na ukupnoj površini od 4 ha.

Budući da unutar područja HR1000013 Dravske akumulacije ima 3367,47 ha pogodnih hranilišta za vrstu vodomar te 3532,25 ha pogodnih hranilišta za vrstu eja močvarica, kumulativno zauzeće odnosno gubitak ovih pogodnih hranilišta će biti 0,38 % za vrstu vodomar te 0,36 % za vrstu eja močvarica, što se ne smatra značajnim negativnim utjecajem. Jednako tako, predmetni zahvat te zahvat izmještanja nanosa HE Varaždin se nalaze na području pogodnog staništa za vrstu mali vranac kojeg unutar ovog POP područja ima na 3367,47 ha te će kumulativno doći do smanjenja istog za 0,38 %. S obzirom na to da se predmetni zahvat ne nalazi na drugim pogodnim staništima za ciljne vrste područja HR1000013 Dravske akumulacije te da se isti prema karakteristikama razlikuje od drugih zahvata unutar područja EK, ne očekuju se kumulativni utjecaji u vidu gubitaka ključnih staništa, hranilišta ili pogodnih područja ciljnih vrsta.

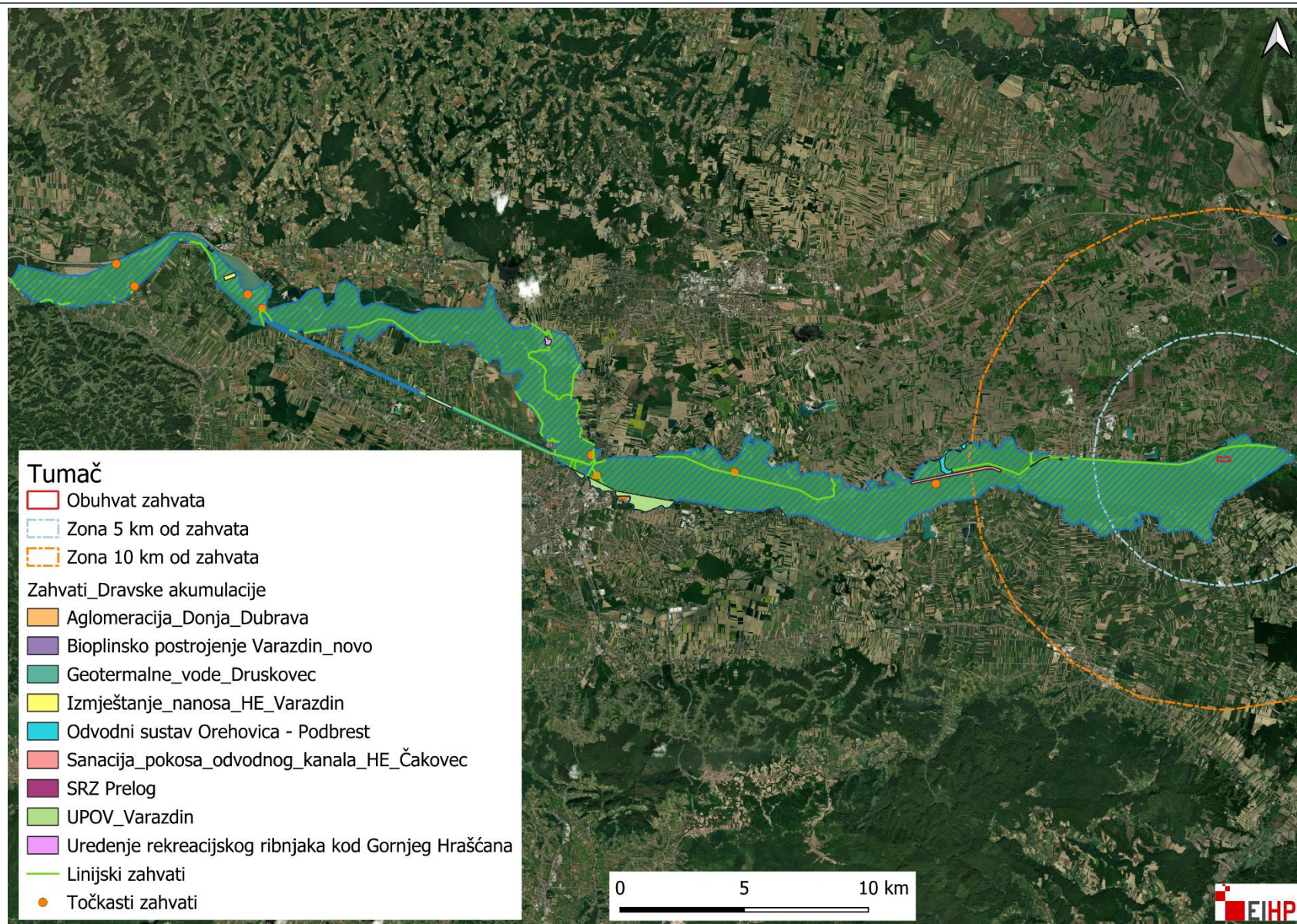
Sustav navodnjavanja Prelog – Donji Kraljevec, a čiji je obuhvat vidljiv na Slika 4.1 se samo rubno nalazi na području HR1000013 Dravske akumulacije i HR2001307 Dravske akumulacije i to sifonom preko lijevog nasipa akumulacijskog jezera HE Dubrava na stacionaži 7+061. Nakon zahvaćanja voda će se ukopanim dovodnim cjevovodom gravitacijski dovesti do crpnih stanica svakog pojedinog podsustava. Za ovaj zahvat je temeljem prethodne ocjene prihvatljivosti te ishođenog Rješenja¹⁰ zaključeno kako se ne očekuje značajan negativan utjecaj na ciljne vrste, mjere očuvanja kao niti na očuvanje cjelovitosti područja ekološke mreže. S obzirom na karakteristike zahvata, odnosno činjenice da realizacijom zahvata i radom PFNE Dubrava neće doći do promjena fizikalno-kemijskih niti količinska svojstva vodene površine kumulativni utjecaj zahvata sa sustavom navodnjavanja se može isključiti.

Osim navedenog zahvata sustava za navodnjavanje, razmotren je potencijal korištenja akumulacije u turističke i rekreativne svrhe, posebno radi plovila na području akumulacije pri čemu su sagledani utjecaji sportsko-rekreativne zone Prelog dok se područje zone rekreacije na vodi, koje je u prostornom planu Međimurske županije označeno oznakom R7, nalazi na

drugom području ekološke mreže, odnosno na području HR1000014 Gornji tok Drave i HR5000014 Gornji tok Drave. PFNE Dubrava planirana jena udaljenosti minimalno 100-200 m od obale sa sidrenim stupovima u inundacijskom dijelu akumulacije i pozicijama segmenata u područjima s (naj)manjim brzinama vode. Predmetne tehničke karakteristike i uvjeti pozicioniranja rasporeda segmenata PFNE Dubrava uvjetuju vrlo ograničen prostorni obuhvat na prostoru akumulacije. Sukladno, procjenjuje se kako neće doći do doprinosa postojećim kumulativnim utjecajima korištenja akumulacije u turističke i rekreativne svrhe te se ne očekuju značajni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR2001307 Dravske akumulacije i HR1000013 Dravske akumulacije. Budući da će se za predmetni zahvat koristiti moduli s antirefleksijskim slojem te da će se razmakom predviđenim idejnim rješenjem ipak razbiti privid jedinstvene vodene površine te da se tijekom normalnog rada PFNE Dubrava, ne očekuju se utjecaji koji bi doveli do promjene postojećeg pH vode, povezanosti rijeke s rukavcima i mrtvicama kao niti promjene u vodnom režimu akumulacijskog jezera, ne očekuje se kumulativno djelovanje niti s drugim zahvatima unutar područja EK koji mogu potencijalno utjecati na promjenu fizičkih i kemijskih karakteristika vodnog tijela (poput sustava odvodnje, UPOV-a itd.) te posljedično smanjiti postojeću kvalitetu staništa za ciljne vrste područja HR1000013 Dravske akumulacije.

Od područja HR2001307 Dravske akumulacije lokacija PFNE Dubrava se nalazi samo na području prihvatljivih zona za vrste bolen (*Aspius aspius*), Balonijev balavac (*Gymnocephalus baloni*) i bjeloperajna krkuš (*Romanogobio vladykovi*). Unutar ovih zona se uz sam zahvat nalazi još zahvat izmještanja nanosa HE Varaždin te projekt DRAVA LIFE: Obnova rukavca i proširenje korita na rijeci Dravi na lokacijama: Otok Virje (C.1) i Stara Drava Varaždin (C.2). Budući da je zaključeno kako će obnovom rukavca u sklopu projekta DRAVA LIFE doći do dugoročnog poboljšanja stanja za reofilne vrste kao što su bolen, bjeloperajna krkuš, Balonijev balavac, prugasti balavac i zlatni vijun, ne očekuje se kumulativno negativno djelovanje PFNE Dubrava s navedenim zahvatom.

Slijedom navedenog, uslijed zahvata izmještanja praškastog nanosa HE Varaždin te PFNE Dubrava doći će do kumulativnog smanjenja prihvatljivih zona za vrste bolen, Balonijev balavac, bjeloperajna krkuš za 0,45 % na području HR2001307 Dravske akumulacije, što se ne smatra značajno negativnim utjecajem. Budući da se zahvatom PFNE Dubrava neće negativno djelovati na riparsku vegetaciju kao niti na zone dobre kvalitete za ciljne vrste ovog područja te da neće doći do negativnih utjecaja na ključne dijelove staništa za ciljne vrste niti do promjene postojećeg pH vode, povezanosti rijeke s rukavcima i mrtvicama kao niti promjene u vodnom režimu akumulacijskog jezera ne očekuju se drugi negativni kumulativni utjecaji na područje HR2001307 Dravske akumulacije.



Slika 4.2 Odnos lokacije zahvata i postojećih i planiranih zahvata unutar područja EK HR2001307 i HR1000013

4.7 Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata

Vijek trajanja fotonaponskih modula i prateće opreme je 25 godina. Fotonaponski moduli ujedno sadrže materijale koji se mogu reciklirati i ponovno upotrijebiti u novim proizvodima (npr. staklo, aluminij itd.). Nakon isteka životnog vijeka, svu opremu potrebno je na odgovarajući način zbrinuti odnosno gospodariti njima prema svojstvima materijala, u skladu s relevantnim zakonskim odredbama. U slučaju uklanjanja zahvata s lokacije će se, s obzirom na tada važeću zakonsku regulativu i stanje okolnog područja, prilagoditi mjere i aktivnosti u odnosu na zaštitu okoliša, posebno u pogledu ekološkog zbrinjavanja opreme.

4.8 Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša sažeto su prikazani u Tablica 4-8.

Tablica 4-8 Obilježja utjecaja planiranog zahvata

Sastavnica okoliša	Utjecaj (izravan, neizravan, kumulativni)	Trajan/Privremen		Ocjena	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
Zrak	I	P	-	-1	0
Klima	I,K	P	T	-1	+1
Voda	I	P	P	-1	-1
Tlo	-	-	-	0	0
Staništa i flora	I	P	T	-1	-1
Fauna	I	P	T	-1	-1
Krajobraz	K	P	T	-1	-1
Kulturna baština	-	-	-	0	0
Stanovništvo	I	P	T	-1	+1
Opterećenja okoliša					
Buka	I	P	-	-1	0
Otpad	I	P	T	-1	-1
Gospodarske djelatnosti	I	P	T	-1	-1
Ostalo					
Ekološka mreža	I, K	T, P	T	-1-1	-1
Zaštićena područja	I	P	T	-1	-1
Prekogranični utjecaji	-	-	-	-	-

Ocjena	Opis	Ocjena	Opis
-3	značajan negativan utjecaj	+1	slab pozitivan utjecaj
-2	umjeren negativan utjecaj	+2	umjeren pozitivan utjecaj
-1	zanemariv/slab negativan utjecaj	+3	značajan pozitivan utjecaj
0	nema značajnog utjecaja		

I-Izravan; K-Kumulativan; P-Privremen, T-Trajan

5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Uvažavajući navedene tehničke karakteristike zahvata i obilježja lokacije, uz poštivanje propisa iz područja zaštite prirode i okoliša, održivog gospodarenja otpadom, energetike i ostalih relevantnih, te primjenom dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom izgradnje zahvata tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata, ne očekuje se značajno negativan utjecaj zahvata na sastavnice okoliša.

Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati mjere zaštite tijekom pripreme, izgradnje i korištenja zahvata koje proizlaze iz projektantske dokumentacije, relevantnog zakonskog okvira te se pridržavati svih uvjeta i mjera zaštite koje će biti određene suglasnostima i dozvolama izdanim prema posebnim propisima (iz domene graditeljstva, zaštite voda, zaštite kulturne baštine itd.).

Kako bi se utjecaj na okoliš dodatno sveo na minimum, predlaže se i primjena sljedećih mjera:

5.1 Prijedlog mjera zaštite okoliša

Mjere zaštite tijekom pripreme i izgradnje

Bioraznolikost

1. Radove je potrebno obustaviti tijekom sezone gniježđenja ptica, od veljače do kolovoza.
2. Radove sidrenja izvoditi izvan sezone razmnožavanja ciljnih vrsta riba, odnosno izvan razdoblja od ožujka do srpnja.

Vode

3. Prilikom izrade projektne dokumentacije planirati korištenje suhog transformatora.
4. U sklopu glavnog projekta izraditi: Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog i izvanrednog onečišćenja voda..

5.2 Prijedlog mjera praćenja stanja okoliša

Uz provođenje gore navedenih mjera, predviđenog redovitog nadzora rada Plutajuće fotonaponske elektrane Dubrava i redovitog vizualnog nadzora radi provjere stanja zahvata i možebitnih kvarova koji mogu utjecati na stanje voda u akumulacionom jezeru, u svrhu očuvanja ekološke ravnoteže akumulacijskog jezera HE Dubrava, nositelj zahvata obavezuje se provoditi godišnja ispitivanja površinskih i podzemnih voda na području predmetnog zahvata. Svako narušavanje kvalitete voda uzrokovano zahvatom treba pravovremeno evidentirati i prijaviti nadležnim tijelima..

6 IZVORI PODATAKA

6.1 Projekti, portali

1. Arkod preglednik <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD> - Web/, pristupljeno kolovoz 2024.
2. Geoportal Državne geodetske uprave (2018), Državna geodetska uprava, Dostupno na: <http://geoportal.dgu.hr/>, pristupljeno lipanj - rujan 2024
3. Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>, pristupljeno lipanj - rujan 2024
4. Bioportal-web portal informacijskog sustava zaštite prirode, www.bioportal.hr/gis/, pristupljeno lipanj - rujan 2024.
5. EZO Podstav navodnjavanja Prelog u okviru sustava navodnjavanja Prelog - Donji Kraljevec
https://mzozt.gov.hr/UserDocsImages//ARHIVA%20DOKUMENATA/ARHIVA%20--%20OPUO/2017/elaborat_zastite_okolisa_20.pdf
6. IUCN crveni popis ugroženih vrsta (2016). International Union for Conservation of Nature. URL: <http://www.iucnredlist.org> pristupljeno lipanj - rujan 2024
7. Informacijski sustav središnje lovne evidencije (2018) https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx, pristupljeno kolovoz 2024.
8. Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima. <http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Procjena-ranjivosti-na-klimatskepromjene.pdf>
9. Javni podaci Hrvatskih šuma d.o.o. (2018) <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>, pristupljeno kolovoz 2024.
10. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Krajoлик, Sadržajna i metodaška podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Zagreb, 1999., 2013.
11. <http://cistopodzemlje.info/hr>, pristupljeno lipanj - rujan 2024
12. Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>, pristupljeno kolovoz 2024.

6.2 Literatura

Klima i zrak:

1. Državni hidrometeorološki zavod, Klima: Buduće klimatske promjene (https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene#sec1)
2. Državni hidrometeorološki zavod, Klimatološki podaci Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi za razdoblje 1961.-2021., 2023.
3. Europska Komisija, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (online: https://mzoe.gov.hr/UserDocsImages/NASLOVNE%20FOTOGRAFIJE%20I%20KORI%20C5%A0TENI%20LOGOTIPOVI/doc/smjernice_za_voditelje_projekta.pdf)
4. Commission Notice – Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027 (OJ C, C/373, 16.09.2021, p. 1, CELEX: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021XC0916\(03\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021XC0916(03)))
5. IPCC, Intergovernmental Panel On Climate Change, Fifth Assessment Report, 2014.
6. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, 2019.
7. Matić, Z. Sunčevo zračenje na području RH, Priručnik za energetske korištenje Sunčevog zračenja, Energetski institut Hrvoje Požar, 2007.
8. World Nuclear Association (WNA), Comparison of Lifecycle Greenhouse Gas Emissions of Various Electricity Generation Sources, 2011.
9. Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) http://klima.hr/razno/publikacije/NIK6_DHMZ.pdf
10. Wild-Scholten, i sur., (2014) Cassagne, Huld, Solar resources and carbon footprint of photovoltaic power in different regions in Europe. 2014

Bioraznolikost:

1. Alegro A. 2000. Vegetacija Hrvatske, Interna skripta, Botanički zavod PMF-a.
2. Antičić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. 2005. Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis 1
3. Amer, A., Attar, H., As'ad, S., Alsaqoor, S., Colak, I., Alahmer, A., Alali, M., Borowski, G., Hmada, M. i Solyman, A. 2023. Floating Photovoltaics: Assessing the Potential, Advantages, and Challenges of Harnessing Solar Energy on Water Bodies. Journal of Ecological Engineering 2023. 24(10)
4. Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. 2016. Karta prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
5. Bennun L., van Bochove J., Ng C., Fletcher C., Wilson D., Phair N., Carbone G. 2021.. Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development.

- Guidelines for project developers. Gland, Switzerland: IUCN and Cambridge, UK: The Biodiversity Consultancy
6. Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, pristupljeno lipanj - rujan 2024
 7. Bioportal-web portal informacijskog sustava zaštite prirode, www.bioportal.hr/gis
 8. BirdLife Europe 2011. Meeting Europe's Renewable Energy Targets in Harmony with Nature (eds. Scrase I. and Gove B.). The RSPB, Sandy, UK.
 9. Birdlife 2020. Species factsheet: <http://datazone.birdlife.org/home>
 10. BRE 2014. Biodiversity Guidance for Solar Developments. Eds G E Parker and L Greene. URL: <http://www.bre.co.uk/filelibrary/pdf/Brochures/NSC-Biodiversity-Guidance.pdf>
 11. BSG Ecology 2014. Potential ecological impacts of ground-mounted photovoltaic solar panels in the UK. An introduction and literature review. URL: http://www.bsg-ecology.com/wp-content/uploads/2015/01/Solar-panels-and-wildlife-review_RT_FINAL_140109.pdf
 12. Da Silva ,G. D. P., i Branco, D. A. C. 2018. Is floating photovoltaic better than conventional photovoltaic? Assessing environmental impacts. Impact assessment and project appraisal. 36(5)
 13. de Lima, R.L.P.; Paxinou, K.; C. Boogaard, F.; Akkerman, O.; Lin, F.-Y. In-Situ Water Quality Observations under a Large-Scale Floating Solar Farm Using Sensors and Underwater Drones. *Sustainability* 2021, 13, 6421. <https://doi.org/10.3390/su13116421>
 14. Dumbović Mazal V., Pintar V., Zadavec M. 2019. Prvo izvješće o brojnosti i rasprostranjenosti ptica u Hrvatskoj sukladno odredbama Direktive o pticama.
 15. Franković, M.; Belančić, A.; Bogdanović, T.; Ljuština, M.; Mihoković, N. & Vitas, B. 2008. Crvena knjiga vretenaca Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, Hrvatska.
 16. Harrison C., Lloyd H., & Field C. 2017. Evidence Review of the Impact of Solar Farms on Birds, Bats and General Ecology (NEER012).
 17. Jelić, D.; Kuljerić, M.; Koren, T.; Treer, D.; Šalamon, D.; Lončar, M.; Lešić, M. P.; Hutinec, B. J.; Bogdanović, T.; Mekinić, S. & Jelić, K. 2015. Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatsko herpetološko društvo - Hyla, Zagreb, Hrvatska.
 18. Jelić 2016. Projekt integracije u EU Natura 2000, Hrvatsko herpetološko društvo.
 19. Katzner, T. et al. (2013) Challenges and opportunities for animal conservation from renewable energy development. *Animal Conservation* 16 367–369
 20. Kyheröinen, E.M., S. Aulagnier, J. Dekker, M.-J. Dubourg-Savage, B. Ferrer, S. Gazaryan, P. Georgiakakis, D. Hamidovic, C. Harbusch, K. Haysom, H. Jahelková, T. Kervyn, M. Koch, M. Lundy, F. Marnell, A. Mitchell-Jones, J. Pir, D. Russo, H. Schofield, P.O. Syvertsen, A. Tsoar 2019. Guidance on the conservation and management of

- critical feeding areas and commuting routes for bats. EUROBATS Publication Series No. 9. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 109 pp.
21. Lammerant L., Laureysens I., Driese, K. 2020.: Potential impacts of solar, geothermal and ocean energy on habitats and species protected under the Birds and Habitats Directives. Final report under EC Contract ENV.D.3/SER/2017/0002 Project: "Reviewing and mitigating the impacts of renewable energy developments on habitats and species protected under the Birds and Habitats Directives", Arcadis Belgium, Institute for European Environmental Policy, BirdLife International, NIRAS, Stella Consulting, Ecosystems Ltd, Brussels
 22. Mathijssen, D.; Hofs, B.; Spierenburg-Sack, E.; Vanasperen, R.; Vanderwal, B.; Vreeburg, J.; Ketelaars, H. Potential impact of floating solar panels on water quality in reservoirs; pathogens and leaching. *Water Pract. Technol.* 2020, 15, 807–811.
 23. Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kučinić M., Mesić Z. (ur.) Projekt integracije u EU Natura 2000 - Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLANATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb.
 24. MZOE, HAOP 2018. EUROBATS National Implementation Report – Republic of Croatia, 2014 –2018. Ministry of Environment and Energy, Croatian Agency for Environment and Nature, Zagreb, Croatia, 36 pp.
 25. Natural England 2017. Evidence review of the impact of solar farms on birds, bats and general ecology. Report number NEER012. URL: https://www.researchgate.net/publication/314405068_Evidence_review_of_the_impact_of_solar_farms_on_birds_bats_and_general_ecology
 26. Nikolić, T., ur. 2005–nadalje Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno: lipanj - rujan 2024.).
 27. Nobre, R, Boulêtreau, S, Colas, F, Azemar, F and Tudesque, L. 2023. Potential ecological impacts of floating photovoltaics on lake biodiversity and ecosystem functioning. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 188
 28. Nobre, R, Rocha, S M, Healing, S, Ji, Q, Boulêtreau, S, Armstrong, A and Cucherousset, J. 2024. A global study of freshwater coverage by floating photovoltaics. *Solar Energy*, 267
 29. Particip GmbH 2023. Plan upravljanja Regionalnim parkom Mura-Drava i pridruženim zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže (PU 007).
 30. PMF (2016) Ihtiofauna rijeke Drave na području pod utjecajem Sheng hidroelektrana
 31. Pouran, H. M., Campos Lopes, M. P., Nogueira, T., Branco, D C B and Sheng, Y. 2022. Environmental and technical impacts of floating photovoltaic plants as an emerging clean energy technology. *iScience* 25.

32. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) 2013. Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
33. Zdravec M. i Gambiroža P. 2019. Prvo izvješće o stanju očuvanosti vrsta vodozemaca i gmazova Republike Hrvatske, Zagreb, 77 str.
34. Sahu A, Yadav N, Sudhakar K. Floating photovoltaic power plant: A review. *Renew Sustain Energy Rev* 2016;66:815–24. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.08.051>.
35. Yousuf i dr., 2020. A review on floating photovoltaic technology (FPVT). <https://doi.org/10.21218/CPR.2020.8.3.067>

Krajobrazne značajke:

1. Bralić, I., 1995: Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, iz Strategija i Program prostornog uređenja RH, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Zagreb.

Geologija:

1. Bognar, A., Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, *Acta Geographica Croatica*, Zagreb, 2001, Vol. 34, pp. 7-29.
2. HGI (2009) Geološka karta Republike Hrvatske 1 : 300 000. Hrvatski geološki institut, Zagreb
3. HGI (2009) Tumač Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000. Urednici: Velić, I. i Vlahović, I. Hrvatski geološki institut. Zagreb. 141 str.
4. Šimunić, A., Hećimović, I. & Avanić, R. (1991): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Koprivnica L33–70. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb; Savezni geološki institut, Beograd.
5. Šimunić, A., Hećimović, I. & Avanić, R. (1990): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Koprivnica L33–70. – Fond stručne dokumentacije Instituta za geološka istraživanja, Zagreb.

Hidrogeologija:

1. Nakić, D., Bačani, A., Parlov, J., Duić, Ž., Perković, D., Kovač. Z., Tumara, D., Mijatović, I. (2016) Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske. Rudarsko-geološkonaftni fakultet, Zagreb
2. Hrvatske Vode (2018) Karte opasnosti od poplava. Hrvatske vode. URL: <https://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljivanja> (pristupljeno: lipanj - rujan 2024)
3. Hrvatske vode. Geoportal Hrvatskih voda. <https://www.voda.hr/hr/geoportal> (pristupljeno: lipanj - rujan 2024)

Seizmičke karakteristike:

1. Herak, M., Karta potresnih područja Republike Hrvatske. Dostupno na: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>. Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. 2011.
2. DASOVIĆ, I., HERAK, D., HERAK, M., LATEČKI, H., MUSTAĆ, M. & TOMLJENOVIĆ, B., 2020. O potresima u Hrvatskoj. Vijesti Hrvatskog geološkog društva, 57(1), str. 4 – 27
3. Strelec, S, Jug j., Stanko D., Određivanje projektnih vrijednosti primjenom višekanalne analize, Mineral, Zagreb, 2014, Vol. 97, pp 24-30

Pedološke karakteristike:

1. Husnjak, S. (2014) Sistematika tala Hrvatske. Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu. Hrvatska sveučilišna naklada. ISBN 978-953-169-267-0
2. Pedološka karta Republike Hrvatske, M 1:50 000, URL: <http://envi.azo.hr/>. (pristupljeno: lipanj - rujan 2024)

6.3 Važeći prostorni planovi

1. Prostorni plan Međimurske županije („Službeni glasnik Međimurske županije“, broj 7/01, 8/01, 23/10, 3/11, 7/19 i 12/19),
2. Prostorni plan uređenja Grada Preloga („Službeni glasnik Međimurske županije“, broj 7/03, 22/08, 5/09, 4/12, 5/13, 18/14, 7/20 i 20/20).

6.4 Propisi

6.4.1 Zakoni

1. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21 i 142/23 - Odluka USRH).
2. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
3. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
4. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
5. Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)
6. Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
7. Zakon o Hrvatskoj poljoprivredno-šumarskoj savjetodavnoj službi (NN 15/18, 111/18)
8. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)

9. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
10. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
11. Zakon o poljoprivredi (NN 118/18, 42/20, 127/20, 52/21, 152/22)
12. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)
13. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, NN 151/03; NN 157/03 Ispravak, NN 87/09, NN 88/10, NN 61/11 , NN 25/12, NN 136/12 , NN 157/13, NN 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, NN 114/22)
14. Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18, 14/19)
15. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19).
16. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23).

6.4.2 Pravilnici, uredbe, odluke, uvjeti

Zrak

Pravilnik o mjerama za sprečavanje emisija plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u ne cestovne pokretne strojeve TPV 401 (NN 113/15)

Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 107/22)

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (77/20)

Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)

Tlo

Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)

Vode

Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)

Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/2020)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, 20/23, 50/23-ispravak)

Zaštita od požara

Pravila o održavanju elektroenergetskih građevina, postrojenja i opreme prijenosne mreže (HEP VJESNIK, Bilten broj 219,2010.)

Pravila o zaštiti od požara ispod nadzemnih elektroenergetskih vodova (HEP VJESNIK, Bilten broj 212, 2010).

Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Sl. I. SFRJ 065/1988, NN 24/97, preuzet na temelju Zakona o preuzimanju Zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon (NN53/91) i čl. 26. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14)

Pravilnik o tehničkim zahtjevima za elektroenergetska postrojenja nazivnih izmjeničnih napona iznad 1 kV (NN 105/10)

Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05)

Otpad

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)

Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)

Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku (NN 137/23)

Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15, 7/20, 140/20)

Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18, 56/19)

Buka

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Šumarstvo

Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20, 99/21)

Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

Pravilnik o doznaci stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu (NN 71/19)

Okoliš

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14; 3/17)

Priroda

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)

Elektromagnetski utjecaj

Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN 146/2014 i 31/2019)

Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Sl. list broj 65/88, NN br. 53/91 i NN br. 24/97)

Kulturno-povijesna baština

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)

7 PRILOZI

7.1 Prilog 1 Suglasnost nadležnog tijela za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i prirode



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/23-08/1
URBROJ: 517-05-1-24-4

Zagreb, 12. siječnja 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ENERGETSKI INSTITUT HRVOJE POŽAR, Savska cesta 163, Zagreb, OIB: 43980170614, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ENERGETSKI INSTITUT HRVOJE POŽAR, Savska cesta 163, Zagreb, OIB: 43980170614, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
 4. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša
 5. Izrada programa zaštite okoliša
 6. Izrada izvješća o stanju okoliša

7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 8. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 9. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
 11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/16-08/35; URBROJ: 517-05-1-2-22-12 od 22. veljače 2022. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik ENERGETSKI INSTITUT HRVOJE POŽAR iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u rješenju KLASA: UP/I 351-02/16-08/35; URBROJ: 517-05-1-2-22-12 od 22. veljače 2022. godine koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Zahtjevom se traži da se na popis zaposlenika ovlaštenika za stručne poslove pod točkama I.-11. uvrsti Matea Kalčiček, mag.oecol. kao voditeljica stručnih poslova te Srećko Tamburović, mag.ing.el.techn.inf., Tomislav Đurić, dipl.ing.geol., Ana Manadarić, mag.ing.oecoling., dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.sum., Danijel Golja, dipl.ing.met., Tomislav Čop, mag.ing.min., dr.sc. Zdenko Šimić, dipl.ing.el., Jadranka Maras, dipl.ing.stroj., mr.sc. Mario Maričević, dipl.ing. dr.sc. Alen Pavlinić, mag.ing.el. i Ruder Dimnjaković, dipl.ing.el. kao zaposleni stručnjaci. Traži se i da se s popisa zaposlenih stručnjaka brišu stručnjaci Ivan Bačan, mag.ing.aedif., Dinko Đurđević, mag.ing.oecoling., Dražen Tumara, mag.ing.geol./mag.ing.oecoling./univ.spec.oec., Siniša Knežević, dipl.ing.el. i dr.sc. Biljana Kulišić, dipl.oec. koji više nisu zaposlenici ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente te utvrdilo da Matea Kalčiček, mag.oecol. ispunjava propisane uvjete za voditelja stručnih poslova, dok Srećko Tamburović, mag.ing.el.techn.inf., Tomislav Đurić, dipl.ing.geol., Ana Manadarić, mag.ing.oecoling., dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.sum., Danijel Golja, dipl.ing.met., Tomislav Čop, mag.ing.min., dr.sc. Zdenko Šimić, dipl.ing.el., Jadranka Maras, dipl.ing.stroj., mr.sc. Mario Maričević, dipl.ing. dr.sc. Alen Pavlinić, mag.ing.el. i Ruder Dimnjaković, dipl.ing.el. ispunjavaju propisane uvjete za stručnjake. Ivan Bačan, mag.ing.aedif., Dinko Đurđević, mag.ing.oecoling., Dražen Tumara,

mag.ing.geol./mag.ing.oecoling./univ.spec.oec., Siniša Knežević, dipl.ing.el. i dr.sc. Biljana Kulišić, dipl.oec. brišu se s popisa, jer više nisu zaposlenici ovlaštenika.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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



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

DOSTAVITI:

1. Energetski institut Hrvoje Požar, Savska cesta 163, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ENERGETSKI INSTITUT HRVOJE POŽAR, Savska cesta 163, Zagreb, stijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/23-08/1; URBROJ: 517-05-1-24-4 od 12. siječnja 2024. godine		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Marin Miletić, dipl.ing.biol. Matea Kalčiček, mag.oecol.	mr.sc. Vedran Krstulović, dipl.ing.stroj. Andro Bačan, dipl.ing.el. mr.sc. Željka Fištrek, dipl.ing.biol. mr.sc. Željko Jurić, dipl.ing.stroj. Margareta Zidar, dipl.ing.arh. dr.sc. Sanja Živković, dipl.ing.geol. Nikola Matijašević, dipl.ing.el. Toni Borković, dipl.ing.arh. Srećko Tamburović, mag.ing.el.techn.inf. Tomislav Đurić, dipl.ing.geol. Ana Manadarić, mag.ing.oecoing. dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.sum. Danijel Golja, dipl.ing.met. Tomislav Čop, mag.ing.min. dr.sc. Zdenko Šimić, dipl.ing.el. Jadranka Maras, dipl.ing.stroj. mr.sc. Mario Maričević, dipl.ing. dr.sc. Alen Pavlinić, mag.ing.el. Ruder Dimnjaković, dipl.ing.el.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	dr.sc. Marin Miletić, dipl.ing.biol. mr.sc. Željka Fištrek, dipl.ing.biol. Matea Kalčiček, mag.oecol.	mr.sc. Vedran Krstulović, dipl.ing.stroj. Andro Bačan, dipl.ing.el. mr.sc. Željko Jurić, dipl.ing.stroj. Margareta Zidar, dipl.ing.arh. dr.sc. Sanja Živković, dipl.ing.geol. Nikola Matijašević, dipl.ing.el. Toni Borković, dipl.ing.arh. Srećko Tamburović, mag.ing.el.techn.inf. Tomislav Đurić, dipl.ing.geol. Ana Manadarić, mag.ing.oecoing. dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.sum. Danijel Golja, dipl.ing.met. Tomislav Čop, mag.ing.min. dr.sc. Zdenko Šimić, dipl.ing.el. Jadranka Maras, dipl.ing.stroj. mr.sc. Mario Maričević, dipl.ing. dr.sc. Alen Pavlinić, mag.ing.el. Ruder Dimnjaković, dipl.ing.el.
4. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 3.	Stručnjaci navedeni pod točkom 3.
5. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 3.	Stručnjaci navedeni pod točkom 3.
6. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 3.	Stručnjaci navedeni pod točkom 3.
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 3.	Stručnjaci navedeni pod točkom 3.

8. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Voditelji navedeni pod točkom 3.	Stručnjaci navedeni pod točkom 3.
9. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 3.	Stručnjaci navedeni pod točkom 3.
10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 3.	Stručnjaci navedeni pod točkom 3.
11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša"	Voditelji navedeni pod točkom 3.	Stručnjaci navedeni pod točkom 3.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I-351-02/22-08/10

URBROJ: 517-05-1-23-4

Zagreb, 1. ožujka 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ENERGETSKI INSTITUT HRVOJE POŽAR, Savska cesta 163, Zagreb, OIB: 43980170614, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ENERGETSKI INSTITUT HRVOJE POŽAR, Savska cesta 163, Zagreb, OIB: 43980170614, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I-351-02/14-08/87; URBROJ: 517-05-1-22-12 od 24. lipnja 2022. godine.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik ENERGETSKI INSTITUT HRVOJE POŽAR, Savska cesta 163 iz Zagreba (dalje u tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim

stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I-351-02/14-08/87; URBROJ: 517-05-1-22-12 od 24. lipnja 2022. godine izdanim od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Ovlaštenik zahtjevom traži da se na popis zaposlenih stručnjaka uvrsti zaposlenica ovlaštenika Matea Kalčićek, mag. oecol. te da se sa popisa zaposlenih stručnjaka brišu stručnjaci Lovorko Marić, mag.rer.nat., MSc., Dinko Đurđević, mag.ing.oecoling., univ.spec.oec. i Dražen Tumara, mag.ing.geol., mag.ing.oecoling., univ.bacc.ing,techn. aliment., univ.spec.oec. koji više nisu zaposlenici ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, dostavljene podatke i dokumente, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedene zaposlenice ovlaštenika. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 352-01/23-17/2; URBROJ: 517-10-2-3-23-2 od 27. veljače 2023. godine) u kojem navodi da zaposlenica ovlaštenika Matea Kalčićek, mag. oecol. zadovoljava uvjete stručnjaka odgovarajućeg profila i stručne osposobljenosti za obavljanje zatraženih stručnih poslova iz područja zaštite prirode te sukladno zahtjevu predlaže brisanje stručnjaka Lovorka Marića, mag.rer.nat., MSc., Dinka Đurđevića, mag.ing.oecoling., univ.spec.oec. i Dražena Tumara, mag.ing.geol., mag.ing.oecoling., univ.bacc.ing,techn. aliment., univ.spec.oec. s popisa zaposlenih stručnjaka.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

NAČELNICA SEKTORA
mr.sc. Ana Kovačević



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

DOSTAVITI:

1. Energetski institut Hrvoje Požar, Savska cesta 163, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

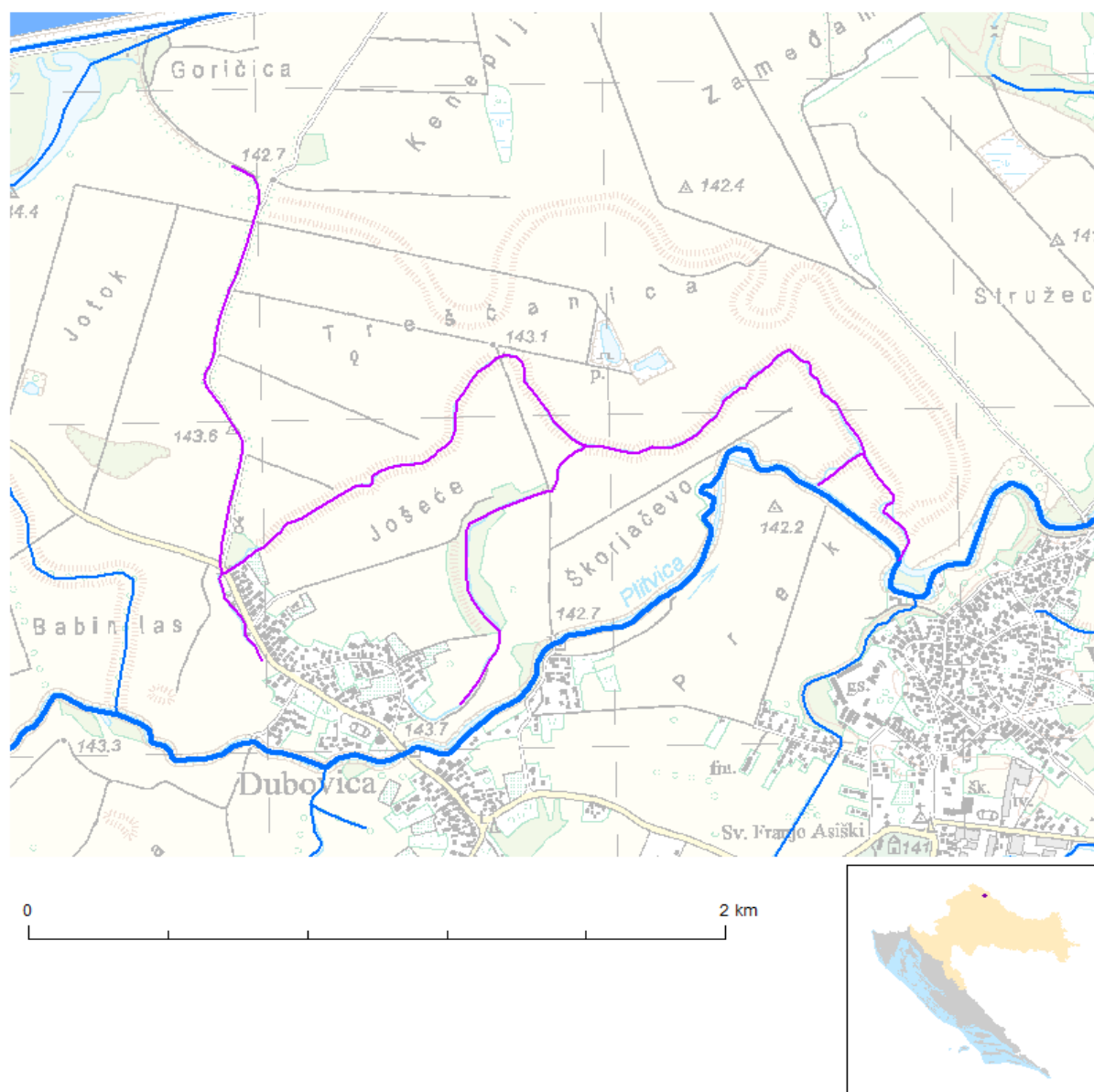
POPIS zaposlenika ovlaštenika ENERGETSKI INSTITUT HRVOJE POŽAR, Savska cesta 163, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode sukladno Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/22-08/10; URBROJ: 517-05-1-23-4 od 1. ožujka 2023.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE PRIRODE prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	dr.sc. Marin Miletić , dipl.ing.biol.	Željka Fištrek , dipl.ing.biol. Matea Kalčićek , mag. oecol.

7.2 Prilog 2 Značajke vodnih tijela

Opći podaci površinskog vodnog tijela CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO	
Šifra vodnog tijela	CDR00922_000000
Naziv vodnog tijela	ŠKORJANČEVO
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 5.85
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CDGI_19
Mjerne postaje kakvoće	

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ



PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrofita	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBRG STANJA
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrofita	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Ribe	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	+	=	=	Procjena nepouzdana
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktifenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)									Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	10
	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	06, 112, 113, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA									
(promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
SCENARIJ	SEZONA	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.4	+1.1	+1.3	+2.1	+2.1	+1.6	+2.6
	OTJECANJE (%)	+5	+5	-1	-5	+6	+5	-2	-8
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.5	+1.1	+1.6	+2.8	+2.7	+2.3	+3.1
	OTJECANJE (%)	+9	-0	-3	-4	+14	+11	-0	+8

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Nitrates vulnerable zones: 42010007 / HRNVZ_42010007 (Plitvica 2) D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv) E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000013 / HR1000013 (Dravske akumulacije)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001307 / HR2001307 (Dravske akumulacije)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51393049 / HR393049 (Mura - Drava)*	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

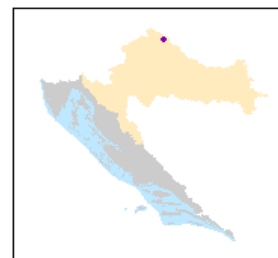
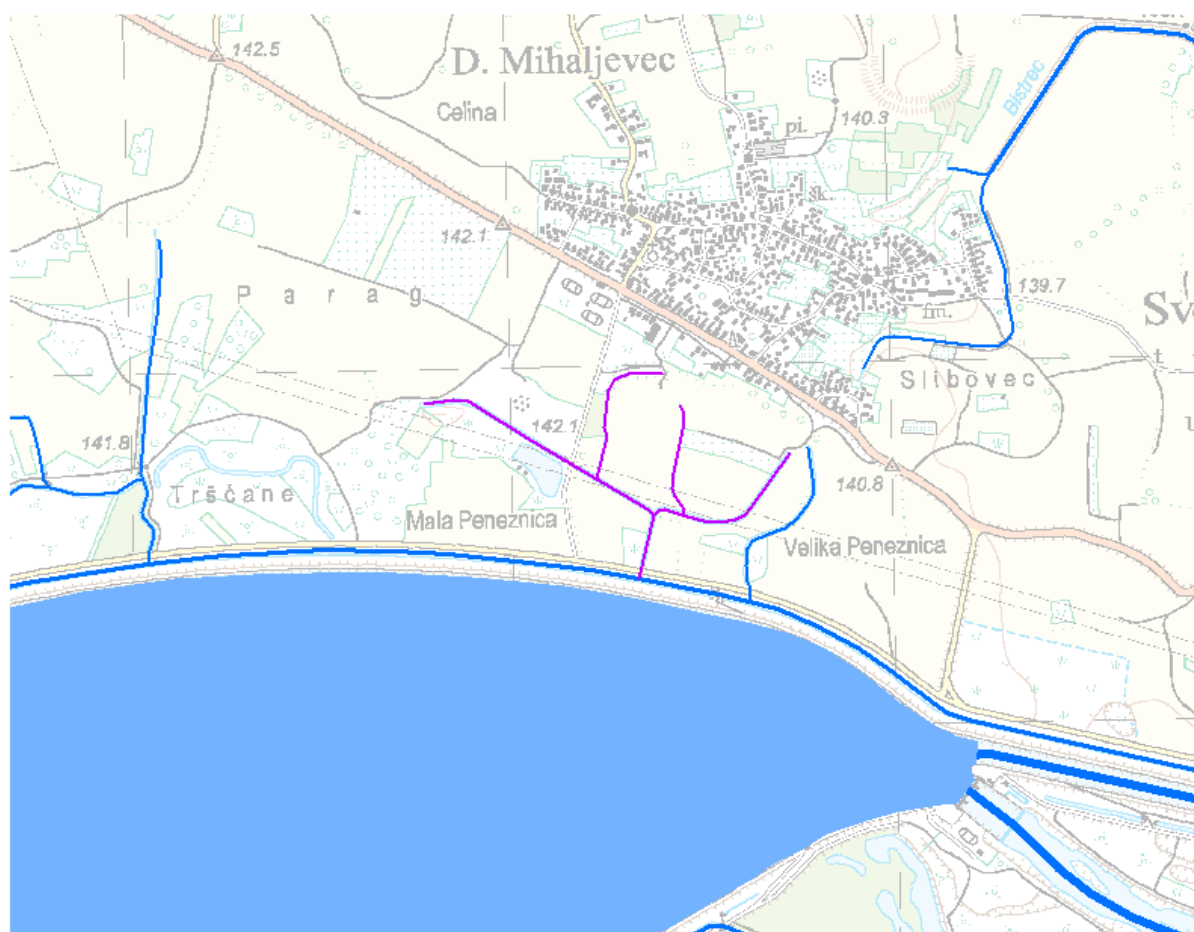
PROGRAM MJERA	
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.13, 3.DOD.06.20, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02	
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

OSTALI PODACI	
Općine:	VELIKI BUKOVEC
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DD15415, DD68225
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

Opći podaci površinskog vodnog tijela CDR00517_000000

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00517_000000	
Šifra vodnog tijela	CDR00517_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 2.07
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CDGI_18
Mjerne postaje kakvoće	



PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

STANJE VODNOG TIJELA CDR00517_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Makrofiti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

STANJE VODNOG TIJELA CDR00517_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

STANJE VODNOG TIJELA CDR00517_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00517_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	+	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	+	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	+	-	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	+	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofiti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	+	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	+	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00517_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributikositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributikositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	+	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	+	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	+	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	+	-	=	Vjerojatno ne postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00517_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	+	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	+	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO									

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	06, 10
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	06, 09, 112, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.1	+1.3	+1.0	+1.2	+1.9	+1.9	+1.4	+2.4
	OTJECANJE (%)	+5	+5	-1	-5	+7	+5	-2	-8
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.4	+1.0	+1.5	+2.6	+2.5	+2.2	+2.9
	OTJECANJE (%)	+9	-0	-3	-4	+13	+11	-0	+8

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre / Nitrates vulnerable zones: 42010006 / HRNVZ_42010006 (Tmava-Bistrec)
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000013 / HR1000013 (Dravske akumulacije)*
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001307 / HR2001307 (Dravske akumulacije)*
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51393049 / HR393049 (Mura - Drava)*
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.13, 3.DOD.06.20, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI

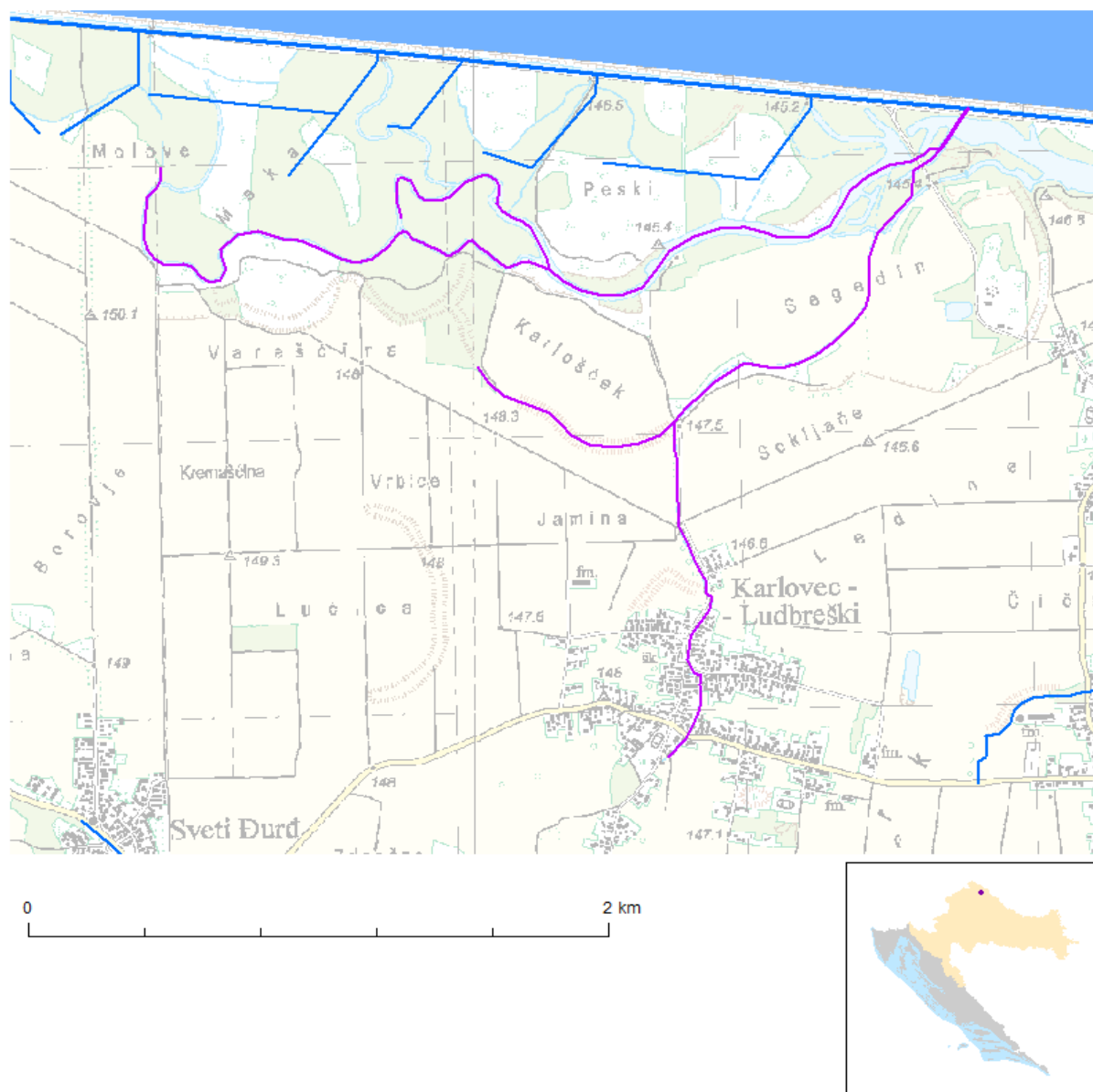
PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

Općine:	PRELOG, SVETA Marija
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DD13714
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Opći podaci površinskog vodnog tijela CDR00308_000000, KANAL KARLOVEC

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00308_000000, KANAL KARLOVEC	
Šifra vodnog tijela	CDR00308_000000
Naziv vodnog tijela	KANAL KARLOVEC
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	0.18 + 8.24
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_19
Mjerne postaje kakvoće	

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ



PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00308_000000, KANAL KARLOVEC			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	nema procjene
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	srednje odstupanje
Fitobentos	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Makrofita	loše stanje	loše stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	dobro stanje	srednje odstupanje
Ribe	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	srednje odstupanje
Morfološki uvjeti	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretnan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00308_000000, KANAL KARLOVEC			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00308_000000, KANAL KARLOVEC			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00308_000000, KANAL KARLOVEC									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrofiti	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	+	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Temperatura	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	+	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00308_000000, KANAL KARLOVEC									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00308_000000, KANAL KARLOVEC									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO									

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 07, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	06, 10
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	06, 112, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.1	+1.3	+1.1	+1.2	+1.9	+1.9	+1.5	+2.4
	OTJECANJE (%)	+5	+5	-0	-6	+7	+4	-2	-10
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.4	+1.0	+1.5	+2.6	+2.6	+2.2	+2.9
	OTJECANJE (%)	+9	-0	-3	-5	+13	+11	-1	+8

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre / Nitrates vulnerable zones: 42010007 / HRNVZ_42010007 (Plitvica 2)	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000013 / HR1000013 (Dravske akumulacije)*	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001307 / HR2001307 (Dravske akumulacije)*	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51393049 / HR393049 (Mura - Drava)*	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.13, 3.DOD.06.20, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

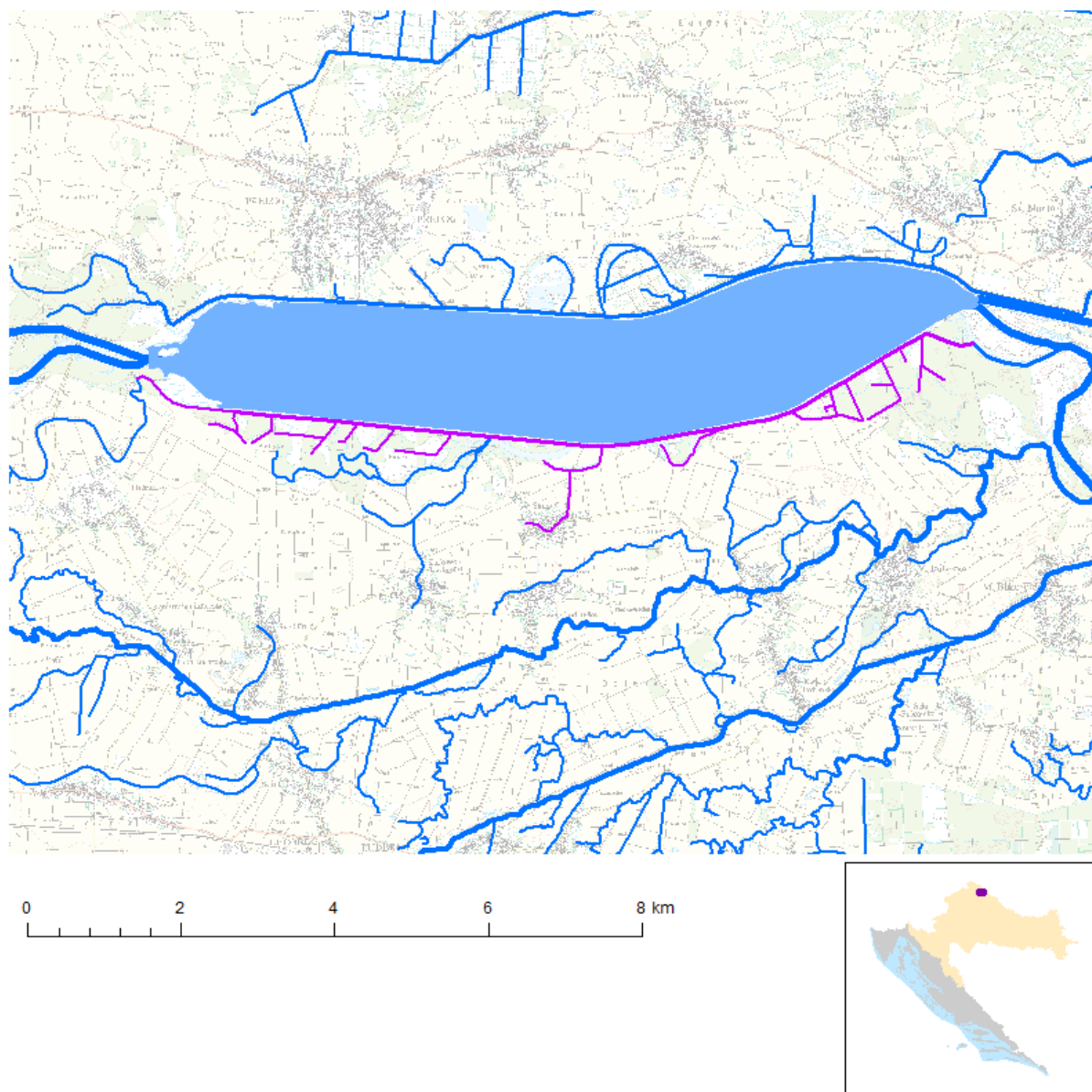
OSTALI PODACI	
Općine:	SVETI ĐURĐ
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DD27855, DD61115, DD61964
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJU

Opći podaci površinskog vodnog tijela CDR00105_001331, DESNI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00105_001331, DESNI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA	
Šifra vodnog tijela	CDR00105_001331
Naziv vodnog tijela	DESNI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
Dužina vodnog tijela (km)	10.05 + 14.35
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_19
Mjerne postaje kakvoće	22011 (Obodni kanal (desni drenažni) HE Dubrava, Dubovac)

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ



PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

STANJE VODNOG TIJELA CDR00105_001331, DESNI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Biološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Biološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrofiti	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

STANJE VODNOG TIJELA CDR00105_001331, DESNI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00105_001331, DESNI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Cipermetrin (PGK) Cipermetrin (MDK) Diklorvos (PGK) Diklorvos (MDK) Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK) Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK) Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO) Heptaklor i heptaklorepksid (PGK) Heptaklor i heptaklorepksid (MDK) Heptaklor i heptaklorepksid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka nema podataka nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka nema podataka nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje dobar i bolji potencijal dobro stanje	dobro stanje dobar i bolji potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje dobar i bolji potencijal dobro stanje	dobro stanje dobar i bolji potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje dobar i bolji potencijal dobro stanje	dobro stanje dobar i bolji potencijal dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00105_001331, DESNI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ribe	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00105_001331, DESNI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktifenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00105_001331, DESNI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 07, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	06, 10, 12
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.4, 4.1.5
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	012, 06, 09, 112, 113, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA									
(promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
SCENARIJ	SEZONA	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.4	+1.2	+1.4	+2.2	+2.2	+1.6	+2.7
	OTJECANJE (%)	+5	+5	-0	-7	+7	+4	-2	-10
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.5	+1.1	+1.7	+3.0	+2.9	+2.4	+3.3
	OTJECANJE (%)	+9	-0	-2	-6	+13	+10	-1	+7

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Nitrates vulnerable zones: 42010006 / HRNVZ_42010006 (Trnava-Bistrec)*, 42010007 / HRNVZ_42010007 (Plitvica 2)* D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv) E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000013 / HR1000013 (Dravske akumulacije)*, 521000014 / HR1000014 (Gornji tok Drave)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001307 / HR2001307 (Dravske akumulacije)*, 525000014 / HR5000014 (Gornji tok Drave)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51393049 / HR393049 (Mura - Drava)*	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

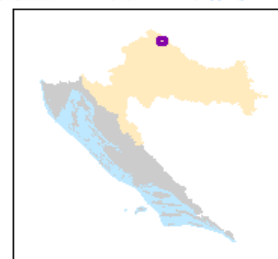
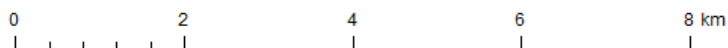
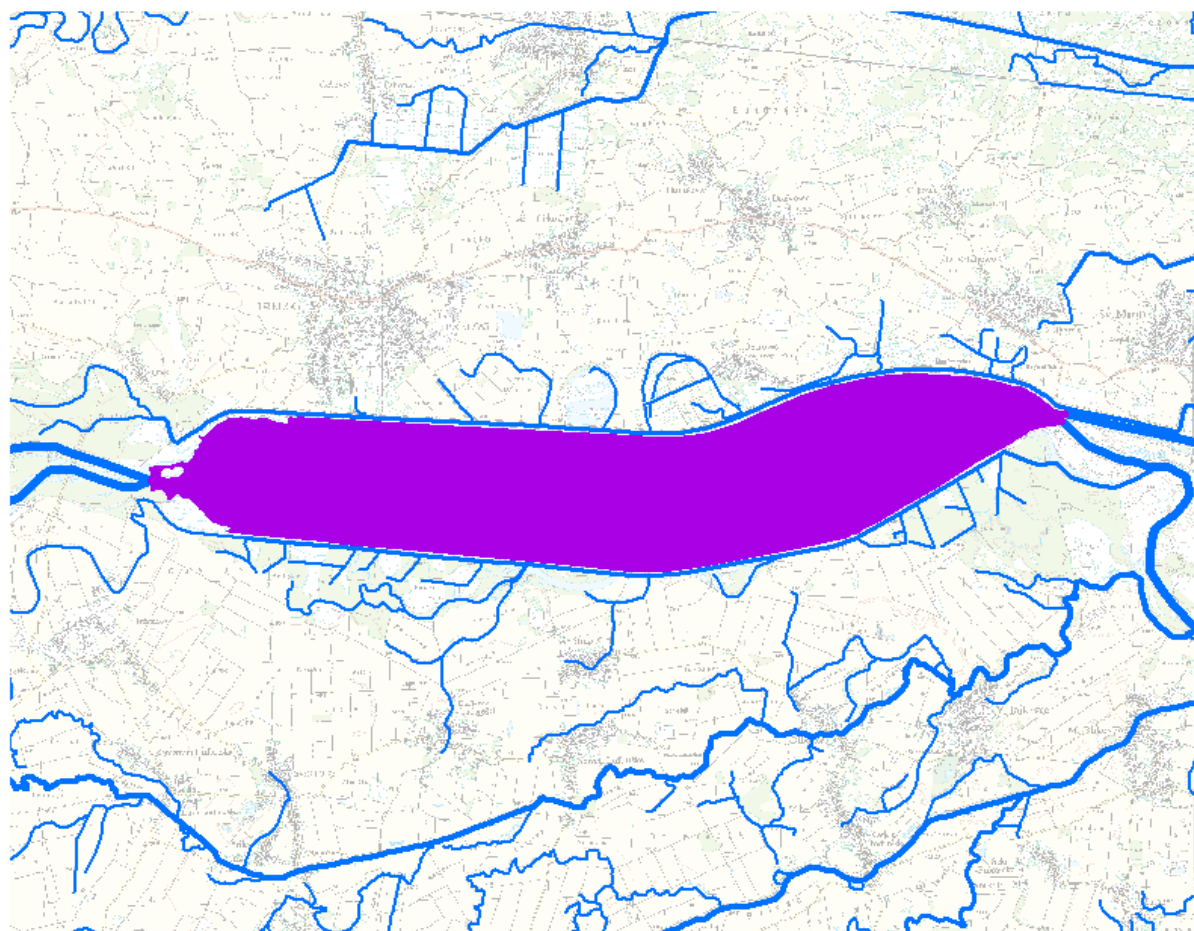
PROGRAM MJERA	
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.06, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.13, 3.DOD.06.20, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.02	
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

OSTALI PODACI	
Općine:	PRELOG, SVETA MARIJA, SVETI ĐURĐ, VELIKI BUKOVEC
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DD13714, DD15415, DD24074, DD27855, DD45187, DD51551, DD61115, DD61964, DD68225
Indeks korištenja (Ikv)	dobar i bolji potencijal

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

Opći podaci površinskog vodnog tijela CDR00003_007135, DUBRAVA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00003_007135, DUBRAVA	
Šifra vodnog tijela	CDR00003_007135
Naziv vodnog tijela	DUBRAVA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Nizinske srednje velike i plitke akumulacije u silikatnoj podlozi s kratkim vremenom zadržavanja vode (HR-AP_5A)
Dužina vodnog tijela (km)	11.21 + 0.00
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU, ICPDR
Tijela podzemne vode	CDGI_18, CDGI_19
Mjerne postaje kakvoće	22002 (Akumulacija HE Dubrava)



PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00003_007135, DUBRAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	dobar i bolji potencijal	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	dobar i bolji potencijal	
Biološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	dobar i bolji potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	dobar i bolji potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrofita	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Makrozoobentos saprobnost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ribe	umjeren potencijal	dobar i bolji potencijal	malo odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00003_007135, DUBRAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	dobro stanje dobar i bolji potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal nije postignuto dobro stanje	dobro stanje dobar i bolji potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal nije postignuto dobro stanje	dobro stanje dobar i bolji potencijal dobro stanje	

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00003_007135, DUBRAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00003_007135, DUBRAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKJE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	-	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	-	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	-	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	-	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Makrozoobentos saprobnost	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	-	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana
Orto-fosfati	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00003_007135, DUBRAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKJE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributikositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributikositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	-	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	-	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	-	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	-	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00003_007135, DUBRAVA									
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKJE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	-	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	-	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 07, 08, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	03, 06
	PRITISCI	3.5, 4.1.1, 4.2.1
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	012, 06, 09, 112, 113, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+2.0	+2.7	+2.2	+2.5	+3.5	+4.1	+3.3	+4.7
	OTJECANJE (%)	-3	> +20	+2	-4	-6	> +20	-5	-14
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+2.3	+2.9	+2.2	+2.9	+5.1	+5.4	+4.8	+5.8
	OTJECANJE (%)	-0	> +20	-1	-7	-1	> +20	-4	-10

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA	
B - područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama / Fish protected areas: 53010002 / HR53010002*	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Nitrates vulnerable zones: 42010006 / HRNVZ_42010006 (Trnava-Bistrec), 42010007 / HRNVZ_42010007 (Plitvica 2)*	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000013 / HR1000013 (Dravske akumulacije), 521000014 / HR1000014 (Gornji tok Drave)*	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001307 / HR2001307 (Dravske akumulacije), 525000014 / HR5000014 (Gornji tok Drave)*	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51393049 / HR393049 (Mura - Drava)	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.07.17, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.02.02, 3.DOD.02.03, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.06, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.13, 3.DOD.06.20, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	PRELOG, SVETA MARIJA, SVETI ĐURĐ, VELIKI BUKOVEC
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DD08273, DD13714, DD15415, DD24074, DD45187, DD51551, DD61115, DD61867, DD68225
Indeks korištenja (Ikv)	dobar i bolji potencijal

Opći podaci površinskog vodnog tijela CDR00002_235347, DRAVA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00002_235347, DRAVA	
Šifra vodnog tijela	CDR00002_235347
Naziv vodnog tijela	DRAVA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmijenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Znatno promijenjene tekućice s velikim promjenama protoka (HR-K_5)
Dužina vodnog tijela (km)	21.05 + 8.91
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU, ICPDR
Tijela podzemne vode	CDGI_18, CDGI_19, CDGI_21
Mjerne postaje kakvoće	29141 (Drava, Legrad)

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ



PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00002_235347, DRAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Biološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Biološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrofiti	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Makrozoobentos saprobnost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	umjeren potencijal	dobar i bolji potencijal	vrlo malo odstupanje
Ribe	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	srednje odstupanje
Kontinuitet rijeke	umjeren potencijal	umjeren potencijal	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	veliko odstupanje
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

STANJE VODNOG TIJELA CDR00002_235347, DRAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	veliko odstupanje
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepoksidi (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	umjereno stanje umjeren potencijal dobro stanje	umjereno stanje umjeren potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje umjeren potencijal nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje umjeren potencijal nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje umjeren potencijal nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje umjeren potencijal nije postignuto dobro stanje	

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00002_235347, DRAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00002_235347, DRAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	+	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	-	+	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	-	+	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	-	+	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrofita	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Makrozoobentos saprobnost	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	-	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ribe	=	-	+	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, biota	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloruglik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00002_235347, DRAVA									
ELEMENT	NEPOVREDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	-	+	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	+	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	+	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00002_235347, DRAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	+	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani. stroži SKVO

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 05, 07, 08, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 1.3, 1.4, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	01, 03, 06, 08, 10
	PRITISCI	3.3, 3.5, 4.1.1, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.4, 4.3.3
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	04, 06, 09, 112, 113, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+2.0	+2.7	+2.2	+2.5	+3.5	+4.1	+3.3	+4.7
	OTJECANJE (%)	-3	> +20	+2	-4	-6	> +20	-5	-14
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+2.3	+2.9	+2.2	+2.9	+5.1	+5.4	+4.8	+5.8
	OTJECANJE (%)	-0	> +20	-1	-7	-1	> +20	-4	-10

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA	
B - područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama / Fish protected areas: 53010002 / HR53010002*	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Nitrates vulnerable zones: 42010006 / HRNVZ_42010006 (Trnava-Bistrec)*, 42010007 / HRNVZ_42010007 (Plitvica 2)*	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000013 / HR1000013 (Dravske akumulacije)*, 521000014 / HR1000014 (Gornji tok Drave)*	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001307 / HR2001307 (Dravske akumulacije)*, 525000014 / HR5000014 (Gornji tok Drave)*	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51081108 / HR81108 (Veliki Pažut)*, 51393049 / HR393049 (Mura - Drava)*	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.07C, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.07.17, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.02.02, 3.DOD.02.03, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.06, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.13, 3.DOD.06.20, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

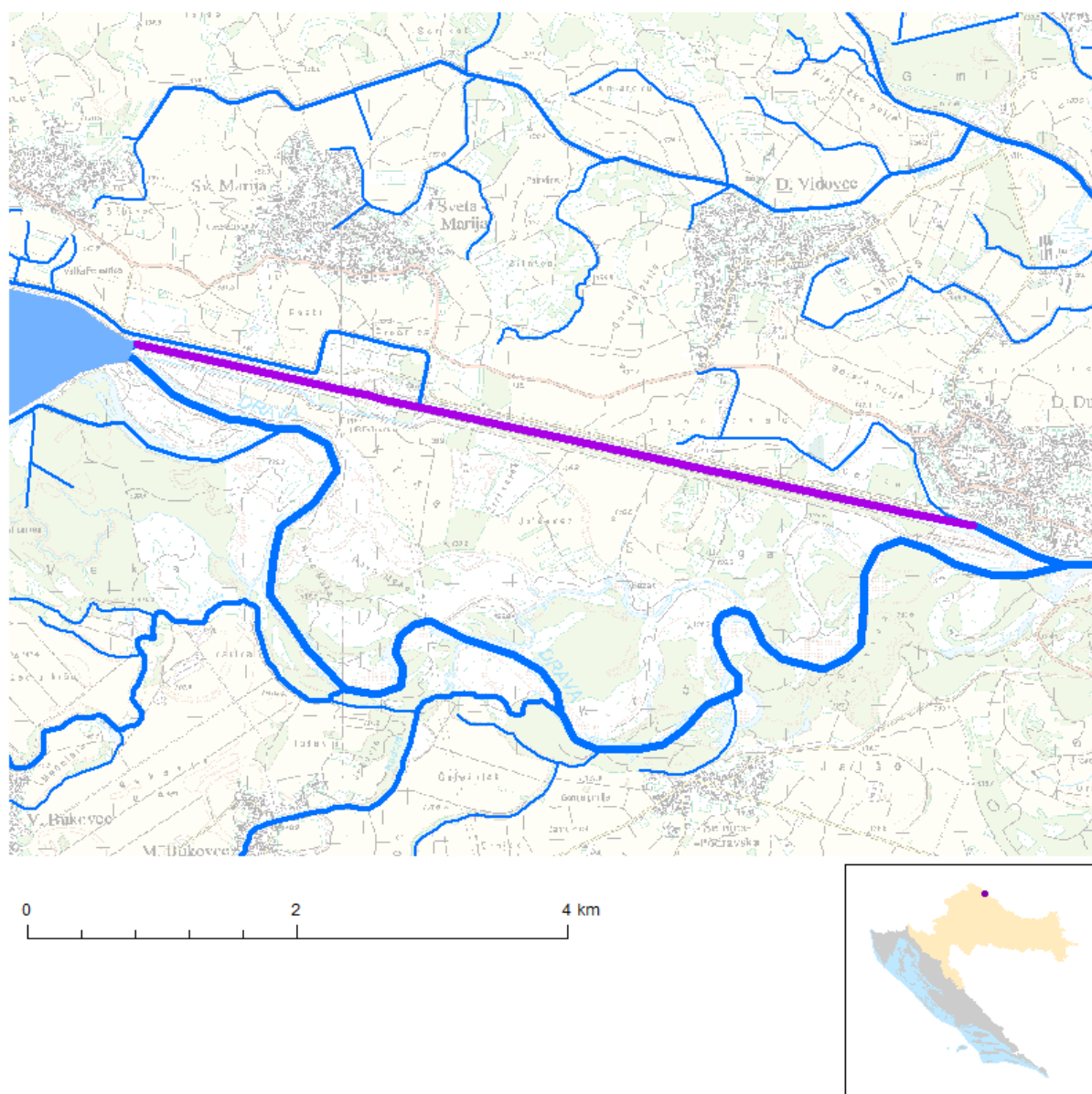
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	DONJA DUBRAVA, DONJI VIDOVEC, LEGRAD, MALI BUKOVEC, SVETA MARIJA, VELIKI BUKOVEC
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DD11916, DD34681, DD38318, DD57100, DD61867, DD68225
Indeks korištenja (Ikv)	dobar i bolji potencijal

Opći podaci površinskog vodnog tijela CDR00003_000756, ODVODNI KANAL HE DUBRAVA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00003_000756, ODVODNI KANAL HE DUBRAVA	
Šifra vodnog tijela	CDR00003_000756
Naziv vodnog tijela	ODVODNI KANAL HE DUBRAVA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Umjetne tekućice s velikim dnevnim promjenama protoka (HR-K_6A)
Dužina vodnog tijela (km)	6.38 + 0.00
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU, ICPDR
Tijela podzemne vode	CDGI_18
Mjerne postaje kakvoće	22012 (Dovodni kanal HE Dubrava, HE Dubrava), 22013 (Odvodni kanal HE Dubrava, D. Vidovec)

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ



PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00003_000756, ODVODNI KANAL HE DUBRAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	umjereno stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Biološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrofita	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Makrozoobentos saprobnost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Hidrološki režim	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Kontinuitet rijeke	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00003_000756, ODVODNI KANAL HE DUBRAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00003_000756, ODVODNI KANAL HE DUBRAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Cipermetrin (PGK) Cipermetrin (MDK) Diklorvos (PGK) Diklorvos (MDK) Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK) Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK) Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO) Heptaklor i heptaklorepoksidi (PGK) Heptaklor i heptaklorepoksidi (MDK) Heptaklor i heptaklorepoksidi (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka nema podataka nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka nema podataka nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje dobar i bolji potencijal dobro stanje	dobro stanje dobar i bolji potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje dobar i bolji potencijal nije postignuto dobro stanje	dobro stanje dobar i bolji potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje dobar i bolji potencijal nije postignuto dobro stanje	dobro stanje dobar i bolji potencijal dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00003_000756, ODVODNI KANAL HE DUBRAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	-	-	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00003_000756, ODVODNI KANAL HE DUBRAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktifenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00003_000756, ODVODNI KANAL HE DUBRAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	-	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	-	-	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	-	-	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 07, 08, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	03, 06
	PRITISCI	3.5, 4.1.1, 4.1.4, 4.2.1, 4.3.3
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	06, 09, 112, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA									
(promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
SCENARIJ	SEZONA	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+2.0	+2.7	+2.2	+2.5	+3.5	+4.1	+3.3	+4.7
	OTJECANJE (%)	-3	> +20	+2	-4	-6	> +20	-5	-14
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+2.3	+2.9	+2.2	+2.9	+5.1	+5.4	+4.8	+5.8
	OTJECANJE (%)	-0	> +20	-1	-7	-1	> +20	-4	-10

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Nitrates vulnerable zones: 42010006 / HRNVZ_42010006 (Trnava-Bistrec)* D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv) E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000013 / HR1000013 (Dravske akumulacije)*, 521000014 / HR1000014 (Gornji tok Drave)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001307 / HR2001307 (Dravske akumulacije)*, 525000014 / HR5000014 (Gornji tok Drave)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51393049 / HR393049 (Mura - Drava)	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

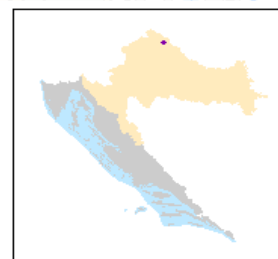
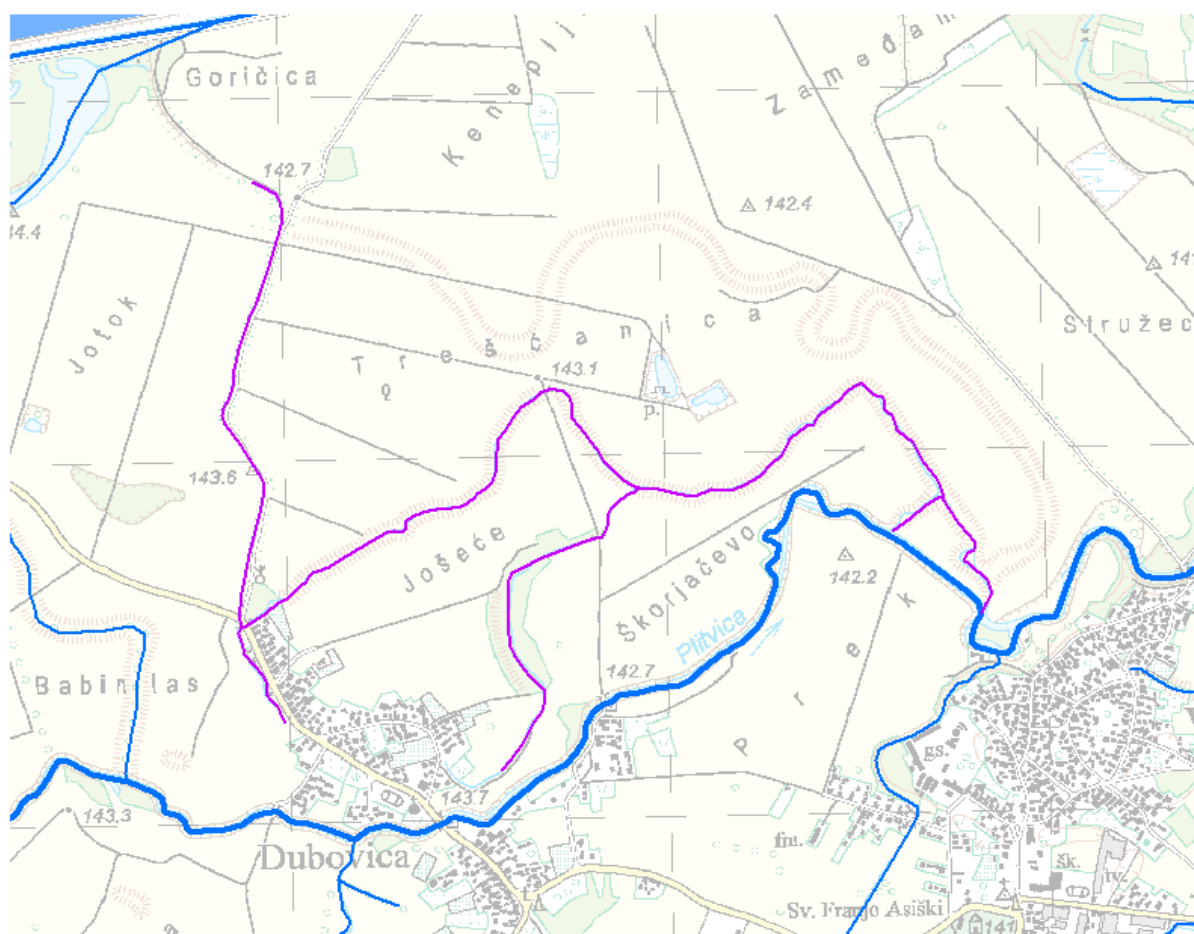
PROGRAM MJERA	
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07A, 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.10, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.06, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.13, 3.DOD.06.20, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02	
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

OSTALI PODACI	
Općine:	DONJA DUBRAVA, DONJI VIDOVEC, MALI BUKOVEC, SVETA MARIJA
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DD11916, DD14095, DD38318, DD61867
Indeks korištenja (Ikv)	dobar i bolji potencijal

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

Opći podaci površinskog vodnog tijela CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO	
Šifra vodnog tijela	CDR00922_000000
Naziv vodnog tijela	ŠKORJANČEVO
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 5.85
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CDGI_19
Mjerne postaje kakvoće	



PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrofiti	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrofita	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Ribe	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	+	=	=	Procjena nepouzdana
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00922_000000, ŠKORJANČEVO									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO									

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	10
	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	06, 112, 113, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.4	+1.1	+1.3	+2.1	+2.1	+1.6	+2.6
	OTJEKANJE (%)	+5	+5	-1	-5	+6	+5	-2	-8
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.5	+1.1	+1.6	+2.8	+2.7	+2.3	+3.1
	OTJEKANJE (%)	+9	-0	-3	-4	+14	+11	-0	+8

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre / Nitrates vulnerable zones: 42010007 / HRNVZ_42010007 (Plitvica 2)	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)	
E - područja namijenjena zaštititi staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000013 / HR1000013 (Dravske akumulacije)*	
E - područja namijenjena zaštititi staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001307 / HR2001307 (Dravske akumulacije)*	
E - područja namijenjena zaštititi staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51393049 / HR393049 (Mura - Drava)*	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.13, 3.DOD.06.20, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

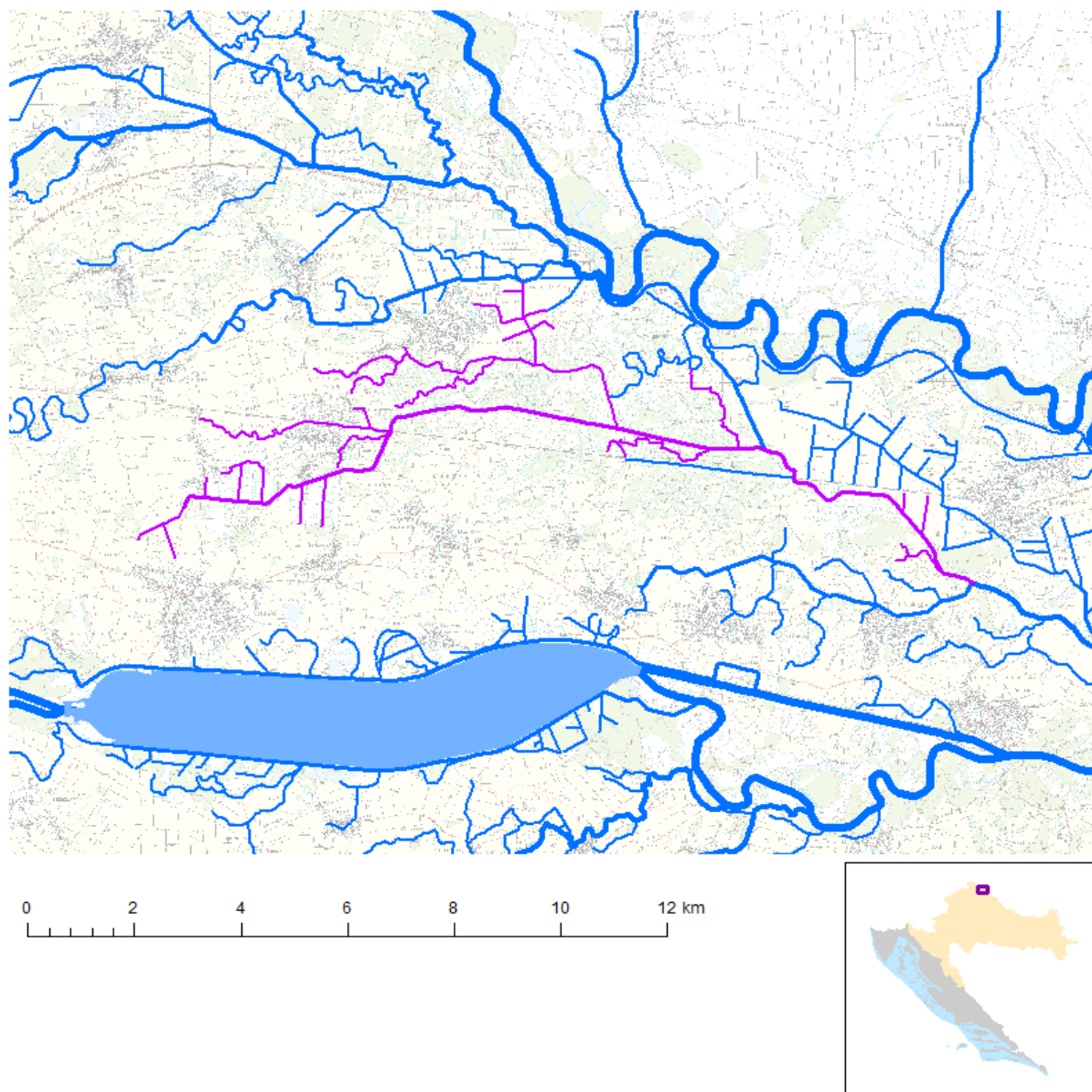
PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJU

OSTALI PODACI	
Općine:	VELIKI BUKOVEC
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DD15415, DD68225
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Opći podaci površinskog vodnog tijela CDR00037_006901, BISTREC-RAKOVNICA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00037_006901, BISTREC-RAKOVNICA	
Šifra vodnog tijela	CDR00037_006901
Naziv vodnog tijela	BISTREC-RAKOVNICA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male aluvijalne tekućice s glinovito pjeskovitom podlogom (HR-R_3B)
Dužina vodnog tijela (km)	17.43 + 37.50
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_18
Mjerne postaje kakvoće	21049 (Bistrec-Rakovnica I, most na cesti Hemuševac - Goričan)

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ



PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00037_006901, BISTREC-RAKOVNICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Makrofita	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo loše stanje	vrlo dobro stanje	veliko odstupanje
Ukupni dušik	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Hidrološki režim	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00037_006901, BISTREC-RAKOVNICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00037_006901, BISTREC-RAKOVNICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00037_006901, BISTREC-RAKOVNICA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	+	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Bioološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	+	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Bioološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	+	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrofiti	=	=	=	=	=	+	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	+	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	-	-	-	-	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	+	=	=	=	=	+	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	+	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	+	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00037_006901, BISTREC-RAKOVNICA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nepouzdana
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Vjerojatno postiže
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nije moguća
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	+	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00037_006901, BISTREC-RAKOVNICA									
ELEMENT	NEPOVREDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZHANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	+	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO									

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 07, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	01, 06, 10
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.2, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	012, 06, 11, 112, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.6	+1.3	+1.5	+2.4	+2.4	+1.8	+3.0
	OTJECANJE (%)	+8	+2	-0	-2	+10	+2	-1	-2
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.5	+1.7	+1.2	+1.9	+3.3	+3.1	+2.7	+3.6
	OTJECANJE (%)	+10	-2	-2	-2	+18	+7	+4	+16

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre / Nitrates vulnerable zones: 42010006 / HRNVZ_42010006 (Tmava-Bistrec)*	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)	
E - područja namijenjena zaštititi staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51377833 / HR377833 (Mura)*, 51393049 / HR393049 (Mura - Drava)*	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

PROGRAM MJERA	
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.06.18, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.11.06	
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27	
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02	
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

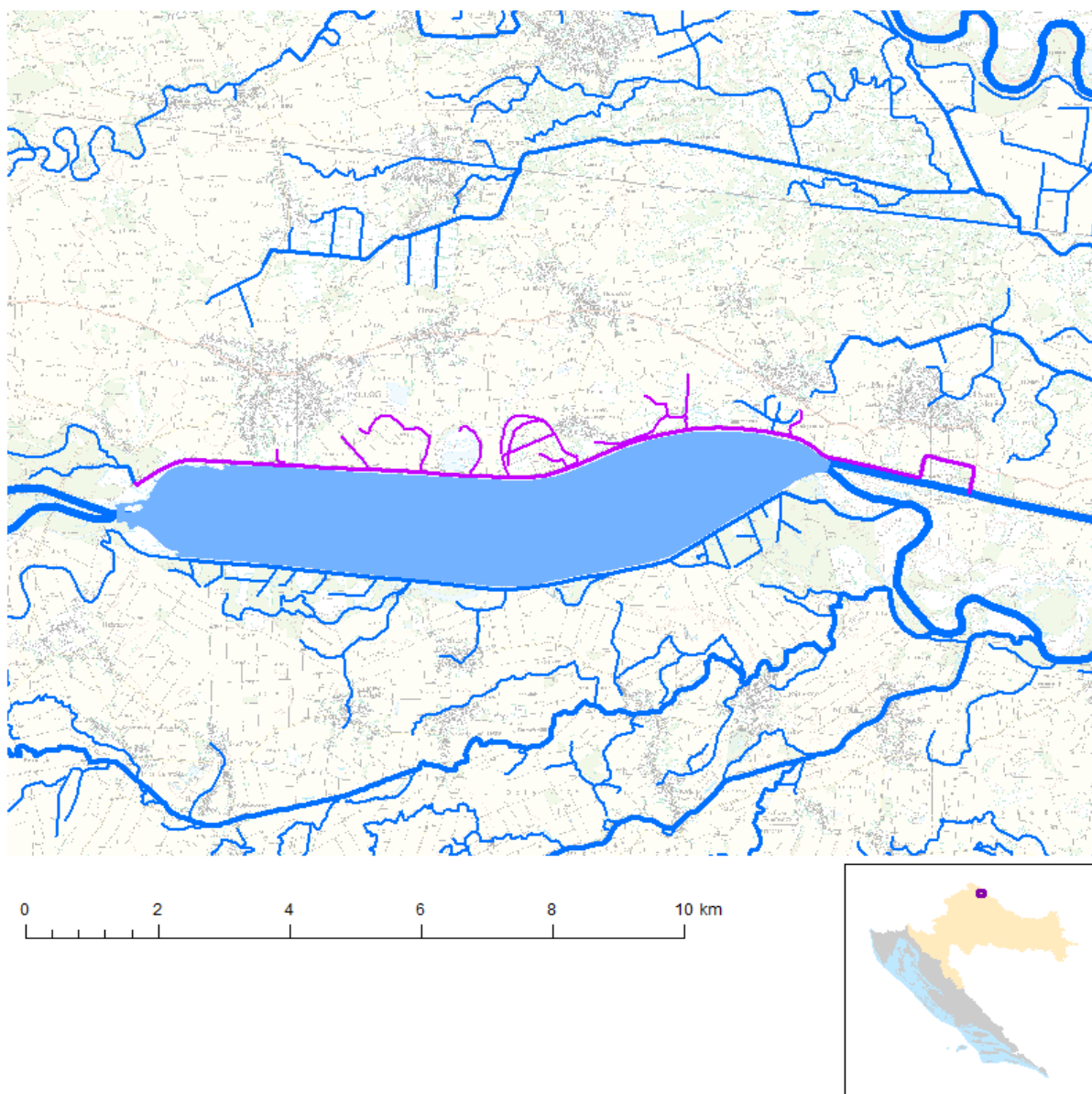
OSTALI PODACI	
Općine:	DONJA DUBRAVA, DONJI KRALJEVEC, DONJI VIDOVEC, GORIČAN, KOTORIBA, PRELOG, SVETA Marija
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DD08273, DD09962, DD11916, DD13714, DD14095, DD14745, DD18724, DD23337, DD31062, DD51551, DD61867
Indeks korištenja (lkv)	vrlo dobro stanje

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

Opći podaci površinskog vodnog tijela CDR00064_000000, LIJEVI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00064_000000, LIJEVI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA	
Šifra vodnog tijela	CDR00064_000000
Naziv vodnog tijela	LIJEVI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
Dužina vodnog tijela (km)	13.83 + 12.60
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_18
Mjerne postaje kakvoće	22010 (Lijevi drenažni kanal akumulacije HE Dubrava, Otok)

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ



PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

STANJE VODNOG TIJELA CDR00064_000000, LIJEVI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Biološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Biološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Makrofita	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje
Morfološki uvjeti	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

STANJE VODNOG TIJELA CDR00064_000000, LIJEVI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00064_000000, LIJEVI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00064_000000, LIJEVI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	-	=	=	=	+	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Temperatura	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	+	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00064_000000, LIJEVI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktifenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00064_000000, LIJEVI OBODNI KANAL AKUMULACIJE DUBRAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO									

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 07, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	03, 06, 10, 12
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.4, 4.1.5, 4.2.1
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	012, 06, 09, 112, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA									
(promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
SCENARIJ	SEZONA	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.5	+1.8	+1.4	+1.7	+2.6	+2.6	+2.0	+3.4
	OTJECANJE (%)	+4	+4	+0	-7	+7	+4	-3	-10
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.7	+1.9	+1.4	+2.1	+3.6	+3.5	+3.0	+4.0
	OTJECANJE (%)	+9	-0	-2	-7	+12	+10	-1	+6

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Nitrates vulnerable zones: 42010006 / HRNVZ_42010006 (Trnava-Bistrec) D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv) E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000013 / HR1000013 (Dravske akumulacije)*, 521000014 / HR1000014 (Gornji tok Drave)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001307 / HR2001307 (Dravske akumulacije)*, 525000014 / HR5000014 (Gornji tok Drave)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51393049 / HR393049 (Mura - Drava)*	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

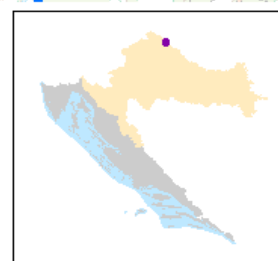
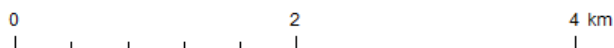
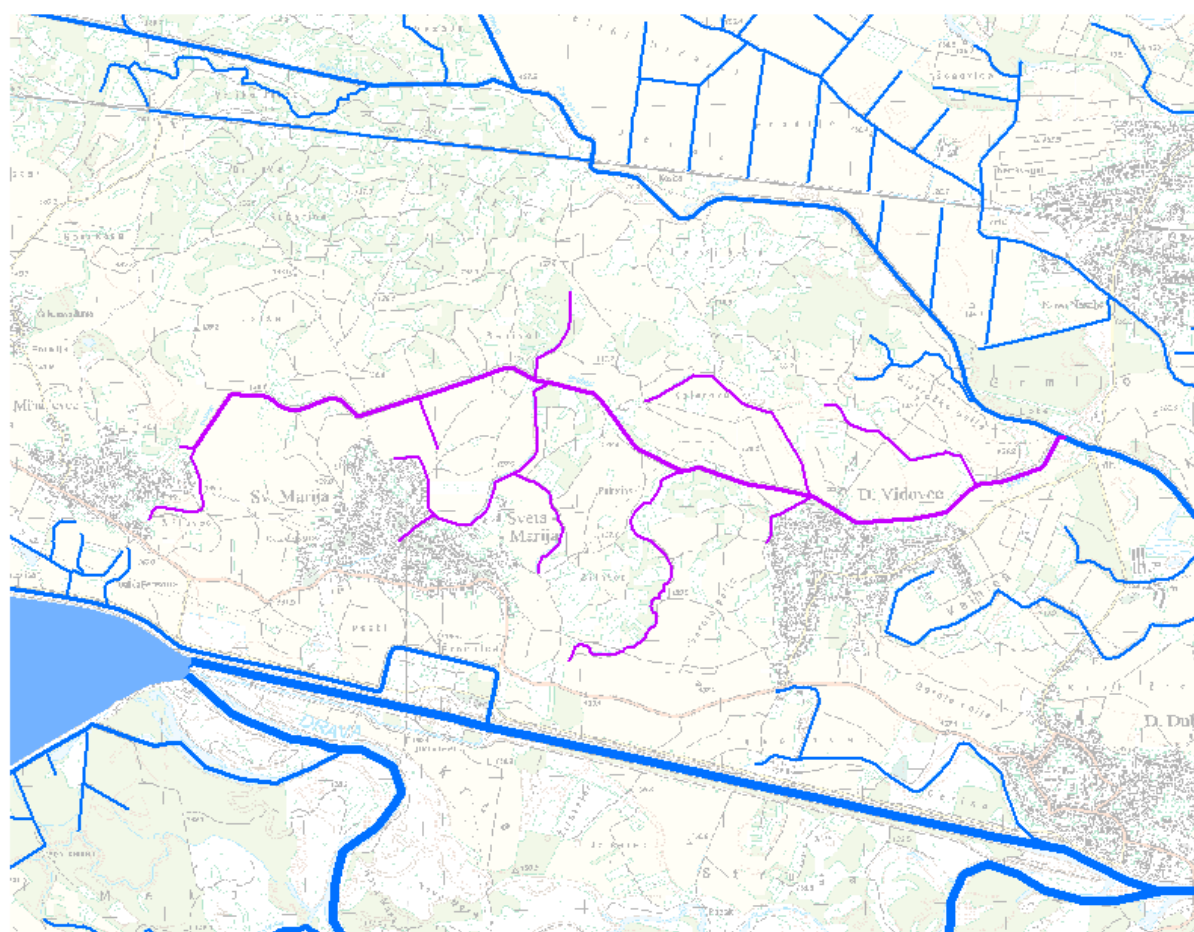
PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.07.17, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.06, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.13, 3.DOD.06.20, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	MALI BUKOVEC, PRELOG, SVETA MARIJA
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DD08273, DD13714, DD14745, DD38318, DD45187, DD46132, DD51551, DD61867
Indeks korištenja (Ikv)	doobar i bolji potencijal

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

Opći podaci površinskog vodnog tijela CDR00097_000000, VIDOVEČKI BISTREC

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00097_000000, VIDOVEČKI BISTREC	
Šifra vodnog tijela	CDR00097_000000
Naziv vodnog tijela	VIDOVEČKI BISTREC
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male aluvijalne tekućice s glinovito pjeskovitom podlogom (HR-R_3B)
Dužina vodnog tijela (km)	7.19 + 11.81
Vodno područje i podsiv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsiv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_18
Mjerne postaje kakvoće	



PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00097_000000, VIDOVEČKI BISTREC			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrofiti	vrlo loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	umjereno stanje	dobro stanje	malo odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	umjereno stanje	dobro stanje	malo odstupanje
Ribe	vrlo loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00097_000000, VIDOVEČKI BISTREC			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

STANJE VODNOG TIJELA CDR00097_000000, VIDOVEČKI BISTREC			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00097_000000, VIDOVEČKI BISTREC									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	-	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	-	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	-	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Makrofita	-	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	-	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	-	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ribe	-	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA
PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00097_000000, VIDOVEČKI BISTREC									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00097_000000, VIDOVEČKI BISTREC									
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO									

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 07, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	06
	PRITISCI	4.1.1
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	012, 06, 09, 11, 112, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.4	+1.2	+1.4	+2.1	+2.1	+1.6	+2.7
	OTJECANJE (%)	+6	+3	-1	-4	+7	+4	-1	-7
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.5	+1.1	+1.7	+2.9	+2.8	+2.4	+3.2
	OTJECANJE (%)	+10	-1	-3	-3	+15	+10	+1	+10

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre / Nitrates vulnerable zones: 42010006 / HRNVZ_42010006 (Tmava-Bistrec)	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)	
E - područja namijenjena zaštititi staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51377833 / HR377833 (Mura)*, 51393049 / HR393049 (Mura - Drava)*	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

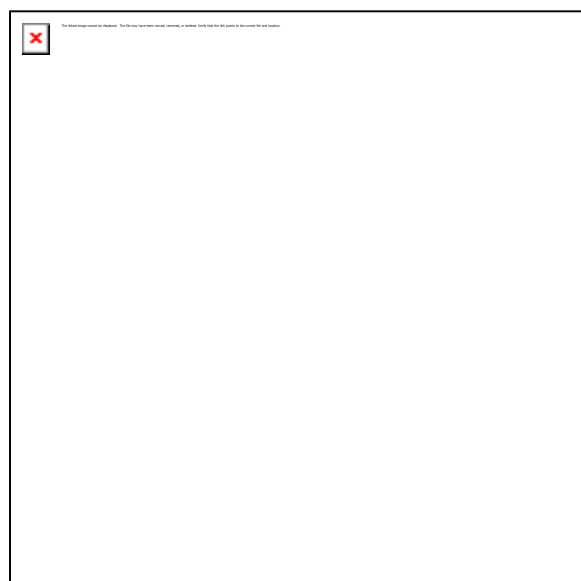
PROGRAM MJERA	
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.11.06	
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27	
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02	
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

OSTALI PODACI	
Općine:	DONJA DUBRAVA, DONJI VIDOVEC, SVETA Marija
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DD11916, DD13714, DD14095, DD61867
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

Opći podaci podzemnog vodnog tijela (TPV) - MEĐIMURJE - CDGI-18

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - MEĐIMURJE - CDGI-18	
Šifra tijela podzemnih voda	CDGI-18
Naziv tijela podzemnih voda	MEĐIMURJE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	19
Prirodna ranjivost	61% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti
Površina (km ²)	747
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	113
Države	HR/SL,HU
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	8	NITRATI (1)	1	7
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2015	Nacionalni	8	/	0	8
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2016	Nacionalni	8	/	0	8
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2017	Nacionalni	8	/	0	8
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2018	Nacionalni	6	AMONIJ (4)	4	2
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2019	Nacionalni	6	/	0	6
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Krš	Ne	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa		
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		
	Panon	Da	Provedba agregacije	Kritični patrametar	Nitrati, amonij	
				Ukupan broj kvartala	Nitrati (24), amonij (3)	
				Broj kritičnih kvartala	Amonij (1)	
				Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	Ne	
	Rezultati testa			Stanje		dobro
Pouzdanost				visoka		
Test zasljanjenje i druge intruzije	Elementi testa			Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne
	Rezultati testa			Stanje		dobro
				Pouzdanost		visoka
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa			Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki		Nema trenda
				Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Statistički značajan trend - silazan (nitrati)
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne
	Rezultati testa			Stanje		dobro
				Pouzdanost		visoka
Test Površinska	Elementi testa			Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju		Amonij (CDR00026_000000)

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

		Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama	Amonij
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama	da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

KOLIČINSKO STANJE			
Test Balance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	6,67
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda (razina podzemne vode)
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije provđen radi nedostataka podataka			

PLUTAJUĆA SUNČANA ELEKTRANA DUBRAVA 9,99 MW NA PODRUČJU GRADA PRELOGA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisci	2.2
Pokretači	01
RIZIK	Procjena nepouzdana

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	-
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve

ZAŠTIĆENA PODRUČJA – PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji: HR14000241, HR14000242 D – Područja ranjiva na nitrate: HRNVZ_42010006, HRNVZ_42010007, HRNVZ_42010012, HRNVZ_42010013 E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta: HR2000364, HR2000470, HR2001034, HR2001307, HR2001346, HR2001347, HR5000014 E - Zaštićena područja prirode: HR377832, HR377833, HR377931, HR393049, HR81108

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.06.03, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.06.18 Dodatne mjere: 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31



**Energetski institut
Hrvoje Požar**

Savska cesta 163
10000 Zagreb
Hrvatska

Tel: +385 1 6326 588
Email: eihp@eihp.hr
Web: www.eihp.hr