

Naručitelj:








JU Lučka uprava Vukovar
Parobrodarska 5
32000 Vukovar

**PROJEKT IZGRADNJE VERTIKALNE OBALE NA LUČKOM
PODRUČJU LUKE VUKOVAR
STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ**



Srpanj 2023.
Verzija 1.2







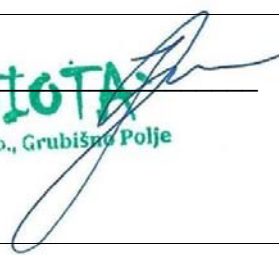

POTPISNA STRANICA

Izrađivač:	Vodoprivredno-projektni biro d.d. 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271 OIB: 35069807615
Naručitelj:	JU Lučka uprava Vukovar, Parobrodarska 5, 32000 Vukovar
Projekt:	Projekt izgradnje Vertikalne obale na lučkom području luke Vukovar
Vrsta dokumentacije:	Studija utjecaja na okoliš
Redni broj sveska:	1 / 1
Broj ugovora:	VPB-KUG-21-0043
Oznaka projekta:	VPB-TST-22-0001
Voditelj izrade:	Žana Bašić, dipl.ing.građ., univ.spec.oecoling 
Suradnici (ovlašteni stručnjaci VPB-a):	Željko Tusić, dipl.ing.kult.tehn.  Ariana Andrić dipl.ing.građ. univ.spec.oecoling  Damir Karačić dipl.ing.građ. 
Ostali suradnici: (VPB d.d)	Domagoj Vincek, mag.ing.aedif. 
Vanjski suradnici:	dr.sc. Alan Štimac, dipl.ing.el. (DARH 2 d.o.o.)  Robert Španić, dipl.ing.biol. 
Datum:	Srpanj 2023. g.
Verzija:	1.2



Direktor:
Enes Omercanin, dipl.ing.građ. 

**Potpisna stranica – STUDIJA (POGLAVLJE) GLAVNE OCJENE
PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU**

Izrađivač:	INSTITUT IGH, d.d. Zavod za projektiranje Odjel za ekologiju i zaštitu okoliša Janka Rakuše 1, 10000 Zagreb	
Nositelj zahvata:	JU Lučka uprava Vukovar Parobrodarska 5 32000 Vukovar	 Lučka uprava Vukovar Port Authority Vukovar
Projekt:	Projekt izgradnje Vertikalne obale na lučkom području luke Vukovar	
Vrsta dokumentacije:	Studija utjecaja na okoliš Poglavlje: Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	
Redni broj sveska:	1 / 1	
Broj ugovora:	2-72160-1-17851/21	
Oznaka projekta:	72170-GO-572-2022	
Voditelj izrade poglavlja (Zaposlen kod ovlaštenika do 03/2023):	Ena Bićanić Marković, mag.ing.prosp.arct 	
Suradnici (ovlašteni stručnjaci) Instituta IGH:	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol.-ekol  Vanja Medić, dipl.ing.biol.-ekol. 	
Vanjski suradnici:	Robert Španić, dipl.ing.biol. 	
Vanjski specijalist za ihtiofaunu (Biota d.o.o.)	dr.sc. Dušan Jelić, prof.biol., direktor:  suradnici: Ana Pušić, mag. oecol. et prot. nat. Laura Ana Jurman, mag. oecol. Ines Maksimović, mag. oecol. 	
Datum:	Srpanj 2023. g.	
Verzija:	1.2	

SADRŽAJ:

POTPISNA STRANICA.....	1
PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU.....	2
1. OPIS ZAHVATA.....	12
1.1 Općenito o zahvatu i lokaciji	12
1.2 Postojeće stanje	13
1.3 Riječni promet i okoliš.....	14
1.4 Obilježja tehnološkog procesa	16
1.4.1 Prekrcajna tehnologija	17
1.4.2 Definiranje prometnih tokova	19
1.4.3 Skladišne površine.....	19
1.4.3.1 Terminal za rasuti teret	20
1.4.3.2 Terminal za generalni teret	20
1.4.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš.....	21
1.4.5 Otpad koji nastaje pri gradnji i korištenju zahvata	21
1.5 Idejno rješenje zahvata.....	23
1.5.1 Tehničko rješenje kopnenog dijela zahvata.....	24
1.5.1.1 Željeznički lučki kolosijeci.....	25
1.5.1.2 Kranske staze	25
1.5.1.3 Prometni tokovi	26
1.5.1.4 Odvodnja	26
1.5.1.5 Vodovod i protupožarna zaštita	29
1.5.1.6 Priključenje na srednjenaponsku mrežu	29
1.5.1.7 Rasvjeta lučkog područja.....	30
1.5.2 Operativna obala.....	32
1.5.3 Tehnologija gradnje	32
2. RAZMATRANA VARIJANTNA RJEŠENJA.....	34
2.1 Obalna konstrukcija TIP1	34
2.2 Obalna konstrukcija TIP2	36
2.3 Obalna konstrukcija TIP3	38
2.4 Analiza odabira optimalne varijante vertikalne obale	40
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	43
3.1 OPIS POSTOJEĆEG STANJA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ.....	43
3.1.1 Dokumenti prostornog uređenja	43
3.1.1.1 Prostorni plan Vukovarsko - srijemske županije	43
3.1.1.2 Prostorni plan uređenja grada Vukovara (PPUG Vukovar)	60
3.1.1.3 Generalni urbanistički plan grada Vukovara	80
3.1.1.4 Prostorni plan uređenja područja posebnih obilježja Višenamjenskog kanala Dunav-Sava	97
3.1.1.5 Zaključak o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom	107
3.1.2 Osnovna prostorna obilježja Grada Vukovara	108
3.1.3 Plovni put i luka.....	109
3.1.4 Krajobraz.....	110

3.1.5 Kulturno – povijesna i prirodna baština	112
3.1.6 Klima i klimatske promjene	115
3.1.7 Zrak	122
3.1.7.1 Izvori i količine onečišćenja zraka u Vukovarsko-srijemskoj županiji	123
3.1.8 Postojeće stanje buke	126
3.1.9 Demografija	130
3.1.10 Bioraznolikost	132
3.1.10.1 Staništa	132
3.1.10.2 Fauna	134
3.1.11 Hidrogeografska obilježja	138
3.1.12 Hidraulička analiza	140
3.1.13 Seizmološke značajke	143
3.1.14 Stanje vodnih tijela	144
3.1.14.1 Vodno tijelo CDRI0001_001, Dunav	145
3.1.14.2 Vodno tijelo CDRN0011_002, Vuka	148
3.1.14.3 Vodno tijelo CDRN0011_001, Vuka	151
3.1.14.4 Vodno tijelo CDRN0030_001, Bobotski kanal	154
3.1.14.5 Vodno tijelo CDRN0091_001, Glavni Daljski	157
3.1.14.6 Vodno tijelo CDRN0186_001, Kervež	160
3.1.14.7 Vodno tijelo CDRN0189_001, Mala Dubrava	163
3.1.14.8 Vodno tijelo CDRN0192_001, Savulja	166
3.1.14.9 Vodno tijelo CDRN0221_001, Rodinjak	169
3.1.14.10 Vodno tijelo CDRN0239_001, Henrikovac	172
3.1.14.11 Vodno tijelo CDRN0247_001, Orlovaca	175
3.1.14.12 Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA	178
3.1.14.13 Zaključak o stanju vodnih tijela	180
3.1.14.14 Vodozaštitne zone	180
3.1.15 Zahvat u odnosu na poplavna područja	183
3.2 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	185
3.3 EKOLOŠKA MREŽA	188
3.4 ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	190
3.4.1 Odnos s izdanim aktima za građenje	191
3.5 OPIS OKOLIŠA ZA VARIJANTU „NE ČINITI NIŠTA“	193
4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	195
4.1 PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	195
4.1.1 Utjecaj na naselja i stanovništvo	195
4.1.2 Utjecaj od buke	195
4.1.3 Utjecaj na prometni sustav	199
4.1.4 Utjecaj na krajobraz	199
4.1.5 Utjecaj na kulturno povijesnu baštinu	200
4.1.6 Utjecaj na zaštićena područja prirode	200
4.1.7 Utjecaj na bioraznolikost	201
4.1.7.1 Utjecaj na staništa	201
4.1.7.2 Utjecaj na faunu	202
4.1.8 Utjecaj na tlo	204
4.1.9 Utjecaj na vode i vodna tijela	204

4.1.10 Utjecaj na zaštićena područja.....	209
4.1.11 Utjecaj na ekološku mrežu.....	209
4.1.12 Utjecaj na kvalitetu zraka.....	210
4.1.13 Utjecaj od nastanka otpada.....	210
4.1.14 Utjecaj klimatskih promjena i klime.....	211
4.1.14.1 Klimatska neutralnost (Ublažavanje klimatskih promjena).....	212
4.1.14.2 Otpornost na klimatske promjene (Prilagodba klimatskim promjenama).....	214
4.1.14.3 Analiza osjetljivosti.....	215
4.1.14.4 Procjena izloženosti.....	217
4.1.14.5 Analiza ranjivosti.....	218
4.1.14.6 Procjena rizika.....	219
4.1.15 Utjecaj svjetlosnog zagađenja.....	221
4.1.16 Utjecaj od mogućih nekontroliranih događaja.....	221
4.2 OPIS POTREBA ZA PRIRODNIM RESURSIMA.....	222
4.3 OPIS MOGUĆIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	222
4.4 KRATKI OPIS METODOLOGIJE PREDVIĐANJA UTJECAJA.....	223
4.5 KUMULATIVNI UTJECAJI.....	225
4.5.1 Kumulativan utjecaj zahvata s postojećim zahvatima.....	225
4.5.2 Kumulativan utjecaj zahvata s planiranim zahvatima.....	227
5. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU.....	230
5.1 UVOD.....	230
5.1.2. Metode utvrđivanja utjecaja.....	230
5.1.3. Terenski rad i metode istraživanja.....	233
5.1.4. Rezultati terenskih istraživanja.....	240
5.2 PODACI O EKOLOŠKOJ MREŽI.....	246
5.3 UTJECAJI ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU.....	266
5.3.1 Tijekom izvođenja radova.....	266
5.3.2 Analiza mogućih utjecaja zahvata tijekom korištenja.....	280
5.4 KUMULATIVNI UTJECAJI.....	285
5.4.1 Kumulativan utjecaj zahvata s postojećim zahvatima.....	285
5.4.2 Kumulativan utjecaj zahvata s planiranim zahvatima.....	288
5.5 PRIJEDLOG MJERA UBLAŽAVANJA UTJECAJA NA EKOLOŠKU MREŽU.....	292
5.5.1 Mjere ublažavanja utjecaja tijekom pripreme i građenja.....	292
5.5.2 Mjere ublažavanja utjecaja tijekom korištenja.....	292
5.6 PROGRAM PRAĆENJA STANJA EKOLOŠKE MREŽE.....	292
5.7 ZAKLJUČAK.....	293
6. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA.....	295
6.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA.....	295
6.1.1 Opće mjere.....	295
6.1.2 Mjere postupanja s otpadom.....	295
6.1.3 Mjere zaštite voda.....	296
6.1.4 Mjere zaštite zraka.....	296
6.1.5 Mjere zaštite od buke.....	296
6.2 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA.....	297
6.2.1 Opće mjere.....	297

6.2.2 Mjere zaštite od buke.....	297
6.2.3 Mjere zaštite zraka.....	297
6.2.4 Mjere zaštite vode.....	297
6.2.5 Mjere zaštite bioraznolikosti.....	298
6.3 PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	299
6.3.1 Program praćenja kakvoće vode	299
6.3.2 Program praćenja razine buke.....	299
6.4 PRIJELDOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	299
7. NAZNAKA POTEŠKOĆA	300
8. IZVORI PODATAKA	301
9. POPIS RELEVANTNIH PROPISA.....	306
10. DODACI.....	309

POPIS SLIKA:

<i>Slika 1-1 Prikaz lokacije zahvata i smještaja obuhvata zahvata unutar lučkog područja</i>	<i>12</i>
<i>Slika 1-2 Postojeća luka (Izvor: https://luka-vukovar.hr/luka-danas/luka-vukovar-kroz-fotografiju/) s naznačenom površinom predviđenom za izgradnju vertikalne obale i skladišnih površina.</i>	<i>13</i>
<i>Slika 1-3 Postojeća luka</i>	<i>14</i>
<i>Slika 1-4 Usporedba transportnih kapaciteta</i>	<i>15</i>
<i>Slika 1-5 Projekcije pretovara u luci Vukovar 2022. - 2070.....</i>	<i>17</i>
<i>Slika 1-6 Usipni koševi za rasute terete na prostoru postojeće luke.....</i>	<i>18</i>
<i>Slika 1-7 Prikaz položaja Jama za rasute terete na prostoru predmetnog zahvata.....</i>	<i>19</i>
<i>Slika 1-8 Predviđena plovila za dimenzioniranje obale</i>	<i>24</i>
<i>Slika 1-9 Shematski prikaz prostornog rješenja</i>	<i>25</i>
<i>Slika 1-10 Pregled slivnih površina</i>	<i>26</i>
<i>Slika 1-11: Prikaz poprečnog presjeka separatora</i>	<i>28</i>
<i>Slika 1-12 Shematski prikaz glavnih sabirnih kanala oborinske odvodnje.....</i>	<i>28</i>
<i>Slika 1-13 Situativni prikaz predviđenog položaja rasvjetnih tijela</i>	<i>30</i>
<i>Slika 1-14 Prostorni raspored terminala</i>	<i>31</i>
<i>Slika 2-1 Prikaz operativne obale – TIP1</i>	<i>35</i>
<i>Slika 2-2 Prikaz operativne obale – TIP2</i>	<i>37</i>
<i>Slika 2-3 Prikaz operativne obale – TIP3</i>	<i>39</i>
<i>Slika 3-1: Prikaz preklapanja obuhvata predmetnog zahvata s obuhvatom PPPPO VKDS (Izvor: https://ispu.mgipu.hr/#/)</i>	<i>97</i>
<i>Slika 3-2: Prikaz obuhvata predmetnog zahvata u odnosu na obuhvat PPPPO VKDS (Izvor: https://ispu.mgipu.hr/#/), i obuhvatom zahvata VKDS.....</i>	<i>97</i>
<i>Slika 3-3: Položaj Grada Vukovara unutar Vukovarsko - srijemske županije</i>	<i>108</i>
<i>Slika 3-4: Prekrcaj tereta u luci Vukovar prema vrsti tereta, 2014. – 2021 (Izvor: Strategija razvitka riječnog prometa u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2022. do 2032. godine).....</i>	<i>109</i>
<i>Slika 3-5: Izvod iz PPUG Vukovar - Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju (Izvor: https://ispu.mgipu.hr/#/).....</i>	<i>110</i>
<i>Slika 3-6: Prikaz postojećeg stanja vizure-pogled s nizvodne strane</i>	<i>111</i>
<i>Slika 3-7: Prikaz postojećeg stanja vizure-pogled s uzvodne strane</i>	<i>111</i>
<i>Slika 3-8: Prikaz postojećeg stanja vizure -pogled s ceste Priljevo</i>	<i>112</i>
<i>Slika 3-9: Udaljenost zahvata od arheološkog lokaliteta Vučedol 6,6 km</i>	<i>112</i>
<i>Slika 3-10: Popis kulturnih dobara na području Grada Vukovara</i>	<i>113</i>
<i>Slika 3-11: Izvod iz PPUG Vukovar - Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja (Izvor : https://ispu.mgipu.hr/#/).....</i>	<i>114</i>
<i>Slika 3-12: Prikaz državne mreže za praćenje kvalitete zraka.....</i>	<i>122</i>
<i>Slika 3-13: Položaj karakterističnog ocjenskog objekta</i>	<i>128</i>
<i>Slika 3-14: Prikaz postojećeg stanja buke za razdoblje „dan“</i>	<i>128</i>

Slika 3-15: Prikaz postojećeg stanja buke za razdoblje „večer“	129
Slika 3-16: Prikaz postojećeg stanja buke za razdoblje „24h“	129
Slika 3-17: Demografski pokazatelji VSŽ i grada Vukovara 1857-2021 (u tisućama) Izvor: www.dzs.hr. ...	130
Slika 3-18: Projekcije kretanja broja stanovnika RH i VSŽ, u tisućama , Izvor: Akrap, A., Demografski slom Hrvatske: Hrvatska do 2051.	131
Slika 3-19: Ukupan broj doseljenih i povratnika iz inozemstva u grad Vukovar 2011. - 2020.	131
Slika 3-20: Lokacija zahvata u odnosu na Kartu staništa RH u široj okolici zahvata (izradio: INSTITUT IGH, d.d., izvor podataka: Bioportal WMS/WFS servis)	133
Slika 3-21: Lokacija zahvata prije izgradnje željezničke pruge kroz središnji dio obuhvata (Izvor: https://luv.hr/)	134
Slika 3-22: Konsumpcijska krivulja za mjernu postaju Vukovar	141
Slika 3-23: 2D model tečenja na promatranom području s prikazom brzina (m/s) u postojećem stanju	142
Slika 3-24: Položaj lokacije zahvata na isječku karte potresnih područja RH (PMF, Geofizički odsjek, Herak i sur.2011).....	143
Slika 3-25: Vodno tijelo CDR10001_001, Dunav	146
Slika 3-26: Vodno tijelo CDRN0011_002, Vuka	149
Slika 3-27: Vodno tijelo CDRN0011_001, Vuka	152
Slika 3-28: Vodno tijelo CDRN0030_001, Bobotski kanal.....	155
Slika 3-29: Vodno tijelo CDRN0091_001, Glavni Daljski	158
Slika 3-30: Vodno tijelo CDRN0186_001, Kervež	161
Slika 3-31: Vodno tijelo CDRN0189_001, Mala Dubrava.....	164
Slika 3-32: Vodno tijelo CDRN0192_001, Savulja	167
Slika 3-33: Vodno tijelo CDRN0221_001, Rodinjak	170
Slika 3-34: Vodno tijelo CDRN0239_001, Henrikovac	173
Slika 3-35: Vodno tijelo CDRN0247_001, Orlovaca.....	176
Slika 3-36: Vodozaštitne zone (Izvor: Hrvatske vode, Registar zaštićenih područja, 2022.)	181
Slika 3-37: a) položaj vodozahvata u odnosu na predmetni zahvat, b) Situacijski plan zone zaštite (Izvor: Vodovod grada Vukovara d.o.o., Odluka o zaštiti zahvata vode na Dunavu)	182
Slika 3-38: Zahvat na izvatku iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: https://preglednik.voda.hr/)	183
Slika 3-39: Zahvat na izvatku iz karte rizika od poplava (Izvor: https://preglednik.voda.hr/).....	184
Slika 3-40: Lokacija zahvata u odnosu na zaštićena područja prirode u široj okolici zahvata (izradio: INSTITUT IGH, d.d., izvor podataka: Bioportal WMS/WFS servis).....	186
Slika 3-41: Lokacija zahvata u odnosu na prekogranični rezervat biosfere „Mura - Drava - Dunav“ (izradio: INSTITUT IGH, d.d., izvor podataka: Bioportal WMS/WFS servis).....	187
Slika 3-42: Lokacija zahvata u odnosu na Ramsarsko područje „Kopački rit“ (izradio: INSTITUT IGH, d.d., izvor podataka: Bioportal WMS/WFS servis)	187
Slika 3-43: Područja ekološke mreže na lokaciji i širem obuhvatu lokacije zahvata (izradio: INSTITUT IGH, d.d., izvor podataka: Bioportal WMS/WFS servis)	188
Slika 3-44: Prikaz zadiranja obuhvata predmetnog zahvata u područje obuhvata PPPPO VKDS.....	190
Slika 4-1 Prikaz razine buke budućeg stanja Luke Vukovar za razdoblje „dan“	196
Slika 4-2 Prikaz razine buke budućeg stanja Luke Vukovar za razdoblje „večer“	196
Slika 4-3 Prikaz razine buke budućeg stanja Luke Vukovar za razdoblje 24 h.....	197
Slika 4-4 Prikaz razine buke budućeg stanja Luke Vukovar i cestovnog prometa tijekom razdoblja „dan“	197
Slika 4-5 Prikaz razine buke budućeg stanja Luke Vukovar i cestovnog prometa tijekom razdoblja „večer“	198
Slika 4-6 Prikaz razine buke budućeg stanja Luke Vukovar i cestovnog prometa tijekom razdoblja 24 h	198
Slika 4-7: Prikaz postojećeg stanja vizure	200
Slika 4-8: Prikaz brzina na lokaciji zahvata u postojećem stanju	206
Slika 4-9: Prikaz modelirane vertikalne obalne konstrukcije	207
Slika 4-10: Prikaz brzina na lokaciji zahvata u projektiranom stanju	207
Slika 4-11: Priprema za klimatske promjene i stupovi „klimatska neutralnost“ i „otpornost na klimatske promjene“ (Izvor: tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u programskom razdoblju 2021.–2027.).....	211
Slika 4-12: Proces procjene klimatske neutralnosti i popis pregleda kategorije infrastrukturnih objekata.....	212

Slika 5-1: Izgled obale na Transektu 1, rijeka Dunav.....	234
Slika 5-2: Izgled obale na Transektu 2, rijeka Dunav.....	235
Slika 5-3: Izgled obale na Transektu 3, rijeka Dunav.....	235
Slika 5-4: Terensko uzorkovanje riba na lokaciji nizvodno od zahvata.....	236
Slika 5-5: Terensko uzorkovanje riba na lokaciji zahvata.....	236
Slika 5-6: Korištenje side-scan multi beam sonara za snimanje dna.....	237
Slika 5-7: Elektroribolov u noćnim uvjetima.....	237
Slika 5-8: Stacionarni agregat Hans-Grassl EL63 II GI izlazne snage 6,5 kW.....	238
Slika 5-9: Karta prikaza dubina rijeke Dunav na širem području zahvata.....	243
Slika 5-10: Snimka staništa na lokaciji zahvata.....	244
Slika 5-11: Snimka staništa u luci Vukovar.....	244
Slika 5-12: Snimka staništa nizvodno od područja zahvata i luke Vukovar.....	245
Slika 5-13: Snimka staništa uzvodno od područja zahvata i luke Vukovar.....	245
Slika 5-14: Područja ekološke mreže na lokaciji i širem obuhvatu lokacije zahvata na DOF i TK podlozi (izradio: INSTITUT IGH, d.d., izvor podataka: Biportal WMS/WFS servis, DGU).....	247
Slika 5-15: Prikaz zonacije područja ciljnih staništa 3270 na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata.....	258
Slika 5-16: Prikaz zonacije područja ciljnih staništa 6240 na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata.....	258
Slika 5-17: Prikaz zonacije područja ciljnih staništa 6250 na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata.....	259
Slika 5-18: Prikaz zonacije područja ciljnih staništa 91E0 na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata.....	259
Slika 5-19: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu <i>Aspius aspius</i> na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata.....	260
Slika 5-20: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu <i>Eudontomyzon mariae</i> na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata.....	260
Slika 5-21: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu <i>Gymnocephalus baloni</i> na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata.....	261
Slika 5-22: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu <i>Gymnocephalus schraetzer</i> na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata.....	261
Slika 5-23: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu <i>Ophiogomphus cecilia</i> na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata.....	262
Slika 5-24: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu <i>Zingel zingel</i> na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata.....	262
Slika 5-25: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu <i>Cucujus canaberrinus</i> na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata.....	263
Slika 5-26: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu <i>Lutra lutra</i> na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata.....	263
Slika 5-27: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu <i>Lycaena dispar</i> na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata.....	264
Slika 5-28: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu <i>Pelecus culturatus</i> na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata.....	264
Slika 5-29: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu <i>Graphoderus bilineatus</i> na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata.....	265
Slika 5-30: Ruderalna vegetacija na lokaciji zahvata.....	268
Slika 5-31: Kopneni dio lokacije zahvata dominantno prekriven invazivnom vrstom kanadska hudoljetnica (<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist).....	268
Slika 5-32: Obalna vegetacija na utvrđenoj obali područja luke Vukovar.....	269
Slika 5-33: Izostanak vodenih makrofita u rubnim dijelovima rijeke.....	269
Slika 5-34: Prikaz postojećih i planiranih zahvata prema bazi podataka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, 10 km uzvodno i 10 km nizvodno od Luke Vukovar.....	291

POPIS TABLICA:

Tablica 1. Očekivane vrste i količine tereta u promatranom razdoblju	16
Tablica 2. Očekivane vrste i količine rasutog tereta u promatranom razdoblju	20
Tablica 3. Očekivane vrste i količine generalnog tereta u promatranom razdoblju	20
Tablica 4. Popis očekivanih vrsta otpada u području zahvata prema dodatku 10, Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22) - Popis grupa otpada	21
Tablica 5. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.	121
Tablica 6. Obuhvat zone kvalitete zraka HR1	122
Tablica 7. Mjerna mjesta za ocjenu onečišćenosti, odnosno popis mjernih mjesta za praćenje koncentracija u zoni HR 1.....	123
Tablica 8. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za zonu HR 1.....	123
Tablica 9. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije za zonu HR 1	123
Tablica 10. Ukupne količine emisija pojedinih onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora u Vukovarsko – srijemskoj županiji u razdoblju od 2012. - 2016. godine.	124
Tablica 11. Pragovi emisija u zrak za CO, CO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ tijekom razdoblja 2008.-2015.	124
Tablica 12. Emisije onečišćujućih tvari iz cestovnog prometa za 2014. godinu.	125
Tablica 13. Ukupne procijenjene emisije iz pokretnih i nepokretnih izvora emisija na području Vukovarsko- srijemske županije	125
Tablica 14. Grupe korištenih ulaznih podataka	127
Tablica 15. Rezultati proračuna za postojeće stanje	128
Tablica 16. Popis vrsta slatkovodnih riba u hrvatskom dijelu Dunava sa statusom ugroženosti i zaštite ...	136
Tablica 17. Ciljne vrste i stanišni tipovi ekološke mreže HR2000372 „Dunav – Vukovar“	189
Tablica 18. Prikaz proračunatih razina buke	195
Tablica 19. Prikaz mjernih parametara	206
Tablica 20. Pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska	213
Tablica 21. Kvantifikacija emisije CO ₂	213
Tablica 22. Moduli procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat	215
Tablica 23. Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta	215
Tablica 24. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti	216
Tablica 25. Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima	217
Tablica 26. Pregled analize ranjivosti.....	218
Tablica 27. Ljestvica za procjenu jačine posljedica opasnosti s obzirom na rizik od oštećenja postrojenja	219
Tablica 28. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti pojavljivanja opasnosti	219
Tablica 29. Klasifikacijska matrica rizika	219
Tablica 30. Procjena razine rizika za planirani zahvat	220
Tablica 31. Prikaz dobivenih faktora rizika.....	220
Tablica 32. Opis kategorije utjecaja	223
Tablica 33. Opis utjecaja	224
Tablica 34. Primijenjena skala za procjenu intenziteta utjecaja planiranog zahvata (Izvor: Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM))	232
Tablica 35. Popis zabilježenih vrsta ihtiofaune na predmetnom području istraživanja razvrstanih po porodicama, njihov IUCN status globalno i u RH te spadaju li pod ciljnu ili invazivnu vrstu	240
Tablica 36. Vrste ulovljene po transektima (T1 - Transekt 1, T2 - Transekt 2, T3 - Transekt 3)	242
Tablica 37. Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na područje HR2000372 Dunav-Vukovar.....	246

<i>Tablica 38. Ciljne vrste i stanišni tipovi područja ekološke mreže HR2000372 „Dunav – Vukovar“.....</i>	<i>248</i>
<i>Tablica 39. Ekologija i stanište vrsta, opisi stanišnih tipova i stanje populacija ciljnih vrsta i staništa na području ekološke mreže „Dunav-Vukovar“</i>	<i>250</i>
<i>Tablica 40. Opis utjecaja pripreme i izgradnje zahvata na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže HR2000372 „Dunav-Vukovar“ s procjenom značajnosti utjecaja zahvata prije i nakon implementacije predloženih mjera ublažavanja.....</i>	<i>272</i>
<i>Tablica 41. Opis utjecaja korištenja zahvata na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže HR2000372 „Dunav-Vukovar“ s procjenom značajnosti utjecaja zahvata prije i nakon implementacije predloženih mjera ublažavanja.....</i>	<i>282</i>

UVOD

Predmetni zahvat – Vertikalna obala na lučkom području luke Vukovar

Temeljem provedenog postupka javne nabave ev. broj. I/2/2021, JAVNA USTANOVA LUČKA UPRAVA VUKOVAR, Parobrodarska 5, 32000 Vukovar (u nastavku: Naručitelj) i Zajednica ponuditelja: INSTITUT IGH, d.d., Janka Rakuše 1, 10000 Zagreb, VODOPRIVREDNO-PROJEKTNI BIRO d.d., Ulica grada Vukovara 271, 10000 Zagreb, i KPMG Croatia d.o.o., Ivana Lučića 2/a, 10000 Zagreb (u nastavku: Izvršitelj), dana 15.12.2021. sklopili su ugovor o Izradi studijske i projektne dokumentacije za projekt izgradnje Vertikalne obale na lučkom području luke Vukovar, Klasa:003-01/21-03/02 Urbroj: 2196/01-JT-6-02/TO-21-42 (u nastavku: Ugovor).

Projekt je sufinanciran instrumentom Europske unije za povezivanje Europe.

Temeljem Ugovora i Projektnog zadatka, Izvršitelj će u zadanom roku od 24 mjeseca odnosno do dana 15.12.2023. izvršiti usluge izrade studijske i projektne dokumentacije za projekt izgradnje Vertikalne obale na lučkom području luke Vukovar (u nastavku: Usluge), uključujući:

1. Geodetske i geotehničke podloge
2. Studiju izvodljivosti (uključujući analizu troškova i koristi)
3. Prometno-tehnološki elaborat
4. Idejni projekt
5. Studiju utjecaja na okoliš
6. Glavni projekt
7. Izvedbeni projekt

Predmetni zahvat nalazi se na popisu Priloga I, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, odnosno popisu zahvata za koje je obvezna procjena utjecaja zahvata na okoliš, pod točkom 17. Luke unutarnjih voda.

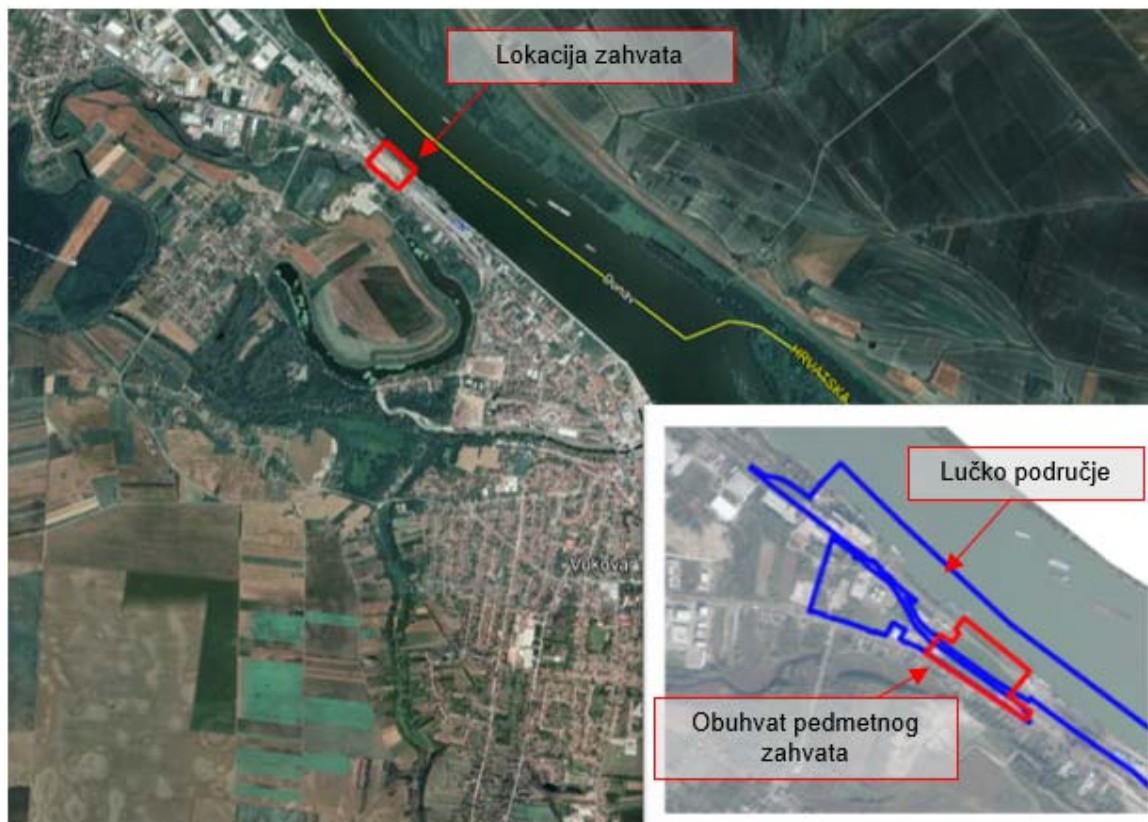
Obzirom da zahvat djelomično zahvaća područje Ekološke mreže POVS HR2000372 Dunav - Vukovar, proveden je postupak prethodne procjene utjecaja zahvata na ekološku mrežu, te je doneseno Rješenje KLASA: UP/I-352-03/22-06/ 23, URBROJ: 517-10-2-2-22-5, Zagreb, 29.srpnja 2022., izdano od Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, uprava za zaštitu prirode, sektor za zaštićena područja i ocjenu prihvatljivosti - kojim se propisuje da je potrebno izraditi glavnu ocjenu. Glavna ocjena je sastavni dio ove studije (prikazana u točki 5).

Slijedom navedenog, predmetna Studija o utjecaju na okoliš je stručna podloga za provedbu postupka Procjene utjecaja zahvata na okoliš, kojim će se utvrditi mogući utjecaj na okoliš i prirodu, te propisati mjere zaštite i utvrditi program praćenja stanja okoliša, kako bi se utjecaji sveli na najmanju moguću mjeru.

1. OPIS ZAHVATA

1.1 Općenito o zahvatu i lokaciji

Zahvat se proteže duž 300 m obale uzvodno od postojeće Luke Vukovar, odnosno predstavlja izgradnju vertikalne obale i otvorenih skladišnih površina, a sve unutar lučkog područja. Tehničkim rješenjem obuhvaćena je i prateća infrastruktura (industrijski kolosijeci, oborinska odvodnja sa separatorom, opskrba el. energijom, prometni tokovi unutar obuhvata predmetnog zahvata). Detaljniji tehnički opis zahvata dan je u poglavlju 1.5 *Idejno rješenje zahvata*



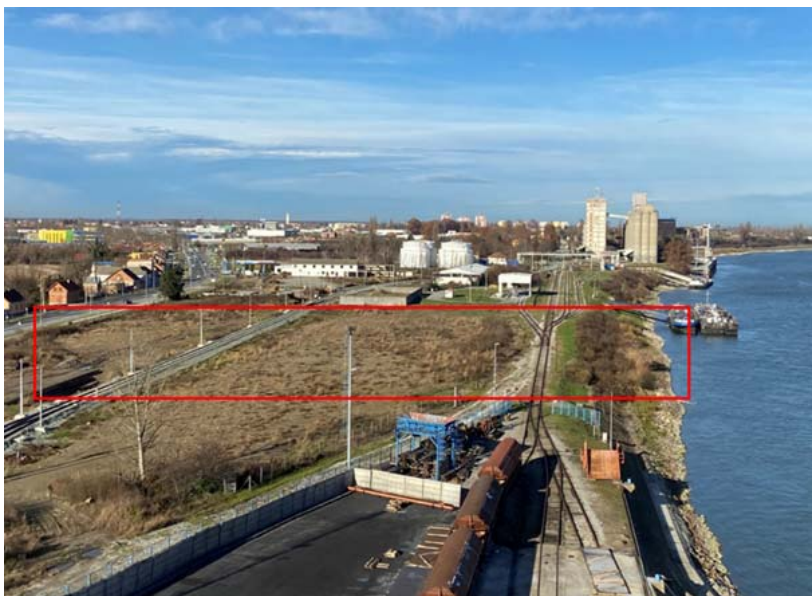
Slika 1-1 Prikaz lokacije zahvata i smještaja obuhvata zahvata unutar lučkog područja

Luka Vukovar smještena je na 1.335 rkm nizvodnog toka rijeke Dunav, na desnoj obali rijeke. Luka se prostire u pravcu istok – zapad u dužini cca 850 m i širini 45 m. Povoljan položaj luke u odnosu na maticu rijeke Dunav omogućava normalan rad tijekom cijele godine bez obzira na vodostaj rijeke tako da i pri najnižem vodostaju rijeke Dunav od 2,8 m, luka može normalno raditi.

Plovni put Rajna-Majna-Dunav, kojim prolazi značajni dio unutar-europskog transporta, daje vukovarskoj luci izuzetan značaj. U tranzitu roba nalazi se na križanju prometnih puteva, na 3500 km dugom transeuropskom plovnom putu Rajna-Majna-Dunav (VII Dunavski koridor Sjeverno more-Crno more) i s dobrom željezničkom i cestovnom vezom s Jadranom i priključkom na prometni koridor Vc.

Luka ima tehničke osobine E luke, te je prema Europskom ugovoru o glavnim plovnim putovima od međunarodnog značaja (AGN; NN 16/98) razvrstana je u vrlo visoku kategoriju plovnih putova

(E-80), ima status međunarodne luke te je od gospodarskog značaja za Republiku Hrvatsku i ima njezinu zaštitu.



Slika 1-2 Postojeća luka (Izvor: <https://luka-vukovar.hr/luka-danas/luka-vukovar-kroz-fotografiju/>) s naznačenom površinom predviđenom za izgradnju vertikalne obale i skladišnih površina.

1.2 Postojeće stanje

Ukupna duljina vodne linije lučkog područja luke iznosi približno 1700 m, a ukupna površina lučkog područja doseže 38,53 ha. Današnja operativna obala je linearni objekt na obali Dunava, dužine

je 450 m, a ima četiri veza. Tri od ovih vezova imaju kose obale, a jedan vez ima vertikalnu obalu. Luka ima 13.500 m² otvorenog skladišta i 2.400 m² zatvorenog skladišta.

Na lučkom području luke Vukovar moguće je vršiti manipulacije svim vrstama tereta uključujući tekući teret, rasuti teret, paletizirani teret, teški teret te kontejnere. Vukovar je preko državne ceste D2, priključen na visoko rangiranu cestovnu mrežu. Preko državne ceste 55 stiže se nakon otprilike 40 km u južnom smjeru do autoceste 4 (E70) koja povezuje Zagreb s Beogradom. Na lučkom području nalazi se kolosijek Hrvatskih željeznica s priključkom na regionalnu željezničku mrežu te tri operativna industrijska kolosijeka za rukovanje brod-obala i ukrcavanje/iskrcavanje tereta. Na prostoru bivše željezničke stanice Vukovar, postoji šest operativnih kolosijeka sa skretnicama za parkiranje i sastavljanje vlakova.



Slika 1-3 Postojeća luka

S jugoistočne strane zahvata nalaze se terminali Luke Vukovar d.o.o. dok je sa sjeverozapadne strane terminal koji je bio u koncesiji tvrtke Nautica d.o.o.

Infrastruktura planirana unutar ovoga projekta će se povezivati s postojećom željezničkom, cestovnom i komunalnom infrastrukturom u luci Vukovar.

1.3 Riječni promet i okoliš

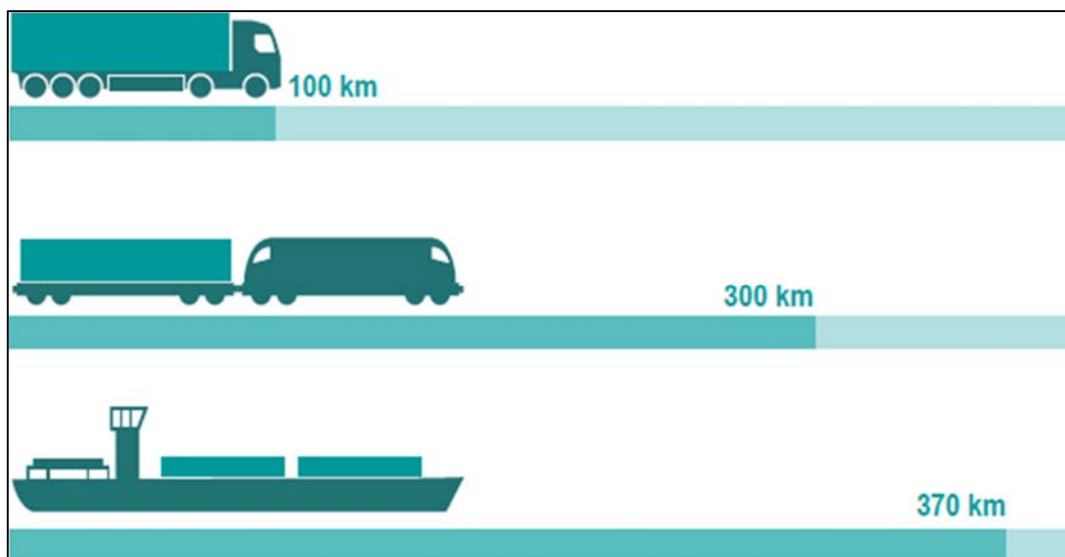
Promatrajući predmetni zahvat i transport roba riječnim putem, alternativni modeli prijevoza čine željeznički i cestovni promet. Unutar Europske unije, udio cestovnog prometa je konstantno na razini od približno 50%, dok unutarnji plovni putovi čine manje od 5% ukupnog obujma prometa.

Negativne posljedice cestovnog prometa kao što su zagađenje, klimatske promjene, buka, zagušenja i nesreće predstavljaju probleme za gospodarstvo, zdravlje i dobrobit europskih građana, no unatoč tome prijevoz tereta i dalje raste, a predviđa se da će se cestovni teretni promet povećati za oko 40% do 2030. godine i za nešto više od 80% do 2050. godine. Iz tog razloga, Europska unija značajno potiče multimodalna rješenja.

U usporedbi s drugim oblicima prijevoza, prijevoz unutarnjim plovnim putovima karakterizira pouzdanost, energetska učinkovitost i veliki kapacitet za povećano iskorištavanje. Europska komisija nastoji promicati i ojačati konkurentnu poziciju unutarnjih plovnih putova u prometnom sustavu i olakšati njezinu integraciju u intermodalni logistički lanac.

Prijevoz unutarnjim plovnim putovima konkurentna je alternativa cestovnom i željezničkom prijevozu. Konkretno, nudi alternativu koja je prijateljska za okoliš u smislu potrošnje energije i emisije buke. Potrošnja energije po km/tona prevezene robe iznosi približno 17% udjela cestovnog prometa i 50% željezničkog prijevoza. Osim toga, prijevoz unutarnjim plovnim putovima osigurava visok stupanj sigurnosti, osobito kada je riječ o prijevozu opasnih tvari.

Brodovi unutarnje plovidbe mogu transportirati jednu tonu tereta gotovo četiri puta dalje od kamiona koji koristi istu potrošnju energije (*Slika 1-4*, Putz, Jung: Inland Waterway Transport, 2016).



Slika 1-4 Usporedba transportnih kapaciteta

U usporedbi s drugim načinima kopnenog prometa, plovdba Dunavom nudi znatno veći transportni kapacitet po prijevoznj jedinici. Jedan konvoj s četiri potisnice može prevoziti 7.000 tona tereta, što odgovara opterećenju od 175 željezničkih vagona od kojih svaki sadrži 40 neto tona ili 280 kamiona od kojih svaki sadrži 25 neto tona.

1.4 Obilježja tehnološkog procesa

Namjena predmetne građevine je omogućavanje pretovara i transporta roba između cestovnih i željezničkih vidova prometa i riječnog prometa.

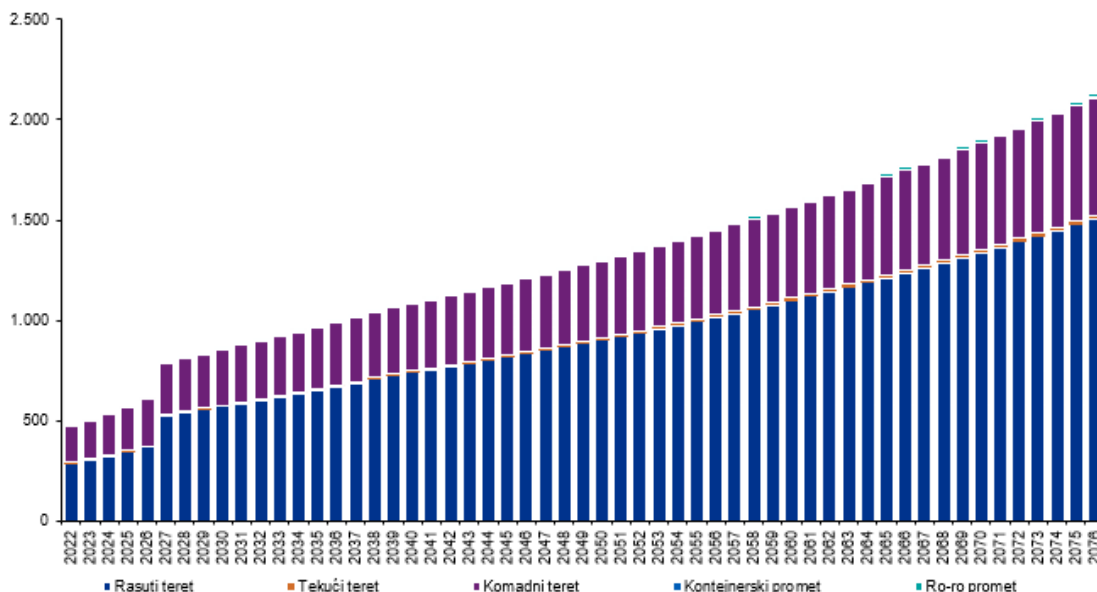
Trenutni nominalni kapacitet Luke Vukovar između 1,2 i 1,5 milijuna t, dok je realni kapacitet oko 1 milijun t godišnje. Trenutno su aktivni samo koncesionari Luka Vukovar i Vupik dok Nautica i Lukoil/Crodex već godina ne rade i terminali nisu aktivni te je zbog toga ukupni kapacitet značajno smanjen. Dodatno, Vupik ne vrši javnu uslugu pretovara pa je trenutni ukupni kapacitet za javnu uslugu otprilike 1 milijun t godišnje Luke Vukovar.

U luci Vukovar su dominantne suhe vrste tereta: rasuti i generalni tereti. Rasuti tereti čine gotovo 70% od prekranih količina dok generalni tereti čine 30%. Sve ostale vrste tereta zauzimaju vrlo mali udio u prekrcaju.

Prema studiji izvodljivosti za predmetni zahvat (KPMG Croatia d.o.o., Institut IGH d.d., VPB d.d., 2022) projekcija vrste roba u luci Vukovar za period od 2022 – 2070 pokazuje da će se i dalje uglavnom raditi o rasutim i generalnim teretima.

Tablica 1. Očekivane vrste i količine tereta u promatranom razdoblju

Port Authority Vukovar		New terminal operation start								
		2022	2027	2028	2029	2030	2040	2050	2060	2070
Rasuti tereti	t	284.209,0	525.754,6	539.950,0	554.528,6	569.500,9	738.292,7	899.974,7	1.097.064,1	1.337.315,0
Agro proizvodi	t	96.704,0	130.181,7	133.696,6	137.306,4	141.013,7	182.808,1	222.842,1	271.643,3	331.131,6
Ugalj	t	69.441,0	86.684,9	89.025,4	91.429,1	93.897,7	121.727,6	148.385,3	180.880,8	220.492,7
Koks	t	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Umjetno gnojivo	t	102.410,0	287.863,1	295.635,4	303.617,5	311.815,2	404.232,7	492.757,4	600.668,5	732.211,6
Šljunak	t	15.160,0	20.408,2	20.959,2	21.525,1	22.106,3	28.658,3	34.934,3	42.584,7	51.910,5
Ostalo	t	494,0	616,7	633,3	650,4	668,0	866,0	1.055,6	1.286,8	1.568,6
Tekući tereti	t	5.250,0	6.553,7	6.730,7	6.912,4	7.099,0	9.203,1	11.218,5	13.675,3	16.670,1
Generalni tereti	t	177.828,0	253.328,7	260.168,6	267.193,1	274.407,3	332.168,6	385.234,1	449.920,7	528.773,2
Građevinski materijal	t	19.760,0	26.600,7	27.318,9	28.056,5	28.814,0	37.354,1	45.534,4	55.506,2	67.661,7
Teški tereti	t	921,0	1.149,7	1.180,7	1.212,6	1.245,4	1.614,5	1.968,0	2.399,0	2.924,4
Otpadno željezo	t	9.622,0	12.953,0	13.302,7	13.661,9	14.030,8	18.189,3	22.172,7	27.028,4	32.947,4
Proizvodi od čelika	t	55.504,0	74.718,8	76.736,2	78.808,1	80.935,9	104.924,1	127.901,9	155.911,7	190.055,5
Umjetno gnojivo u vrećama	t	22.099,0	29.749,4	30.552,6	31.377,6	32.224,7	41.775,7	50.924,3	62.076,5	75.670,9
Biomasa	t	60.000,0	80.771,3	82.952,1	85.191,8	87.492,0	89.854,2	89.854,2	89.854,2	89.854,2
Ostalo	t	9.922,0	27.385,9	28.125,3	28.884,7	29.664,6	38.456,7	46.878,5	57.144,7	69.659,0
Kontejnerski promet	t	0,0	1.000,0	2.027,0	2.081,7	2.137,9	2.771,6	3.378,6	4.118,4	5.020,3
Ro-ro promet	t	0,0	5.000,0	5.135,0	5.273,6	5.416,0	7.021,3	8.558,9	10.433,2	12.718,1
TOTAL	t	467.287,0	791.637,0	814.011,2	835.989,5	858.561,2	1.089.457,2	1.308.364,7	1.575.211,7	1.900.496,7



Slika 1-5 Projekcije pretovara u luci Vukovar 2022. - 2070

1.4.1 Prekrcajna tehnologija

U skladu s definiranim potrebama u razmatranom razdoblju kao i prostorno-tehničkim ograničenjima na budućim prekrcajnim terminalima izabrana je najpovoljnija prekrcajna tehnologija i mehanizacija. Razdoblje promatranja je određeno sukladno planiranom početku rada novih terminala od 2030. godine, te u promatranom razdoblju rasuti tereti čine oko 70% prekrcanog tereta dok generalni tereti čine oko 30%.

Uzimajući u obzir osnovne značajke prekrcajnih sredstava kao i strukturu vrsta tereta koji se prekrcaju u luci Vukovar, izbor između prekrcajnih sredstava s neprekidnim djelovanjem (npr. konvejeri) i onih s prekidnim djelovanjem (lučke dizalice) pada na prekrcajna sredstva s prekidnim djelovanjem zbog njihove fleksibilnosti i iskoristivosti za potrebe prekrcaja rasutih i generalnih tereta.

Dosadašnja praksa prekrcaja umjetnih gnojiva u rasutom stanju bila je direktni prekrcaj (bez odlaganja tereta na otvorene skladišne površine) iz plovila u željezničku kompoziciju i obrnuto, te je takva tehnologija prekrcaja predviđena i za buduću proširenu luku. Indirektni prekrcaj umjetnih gnojiva s odlaganjem tereta na površinu otvorenog skladišta nije planiran.

Što se tiče direktnog prekrcaja, primjenjuju se sljedeće varijante:

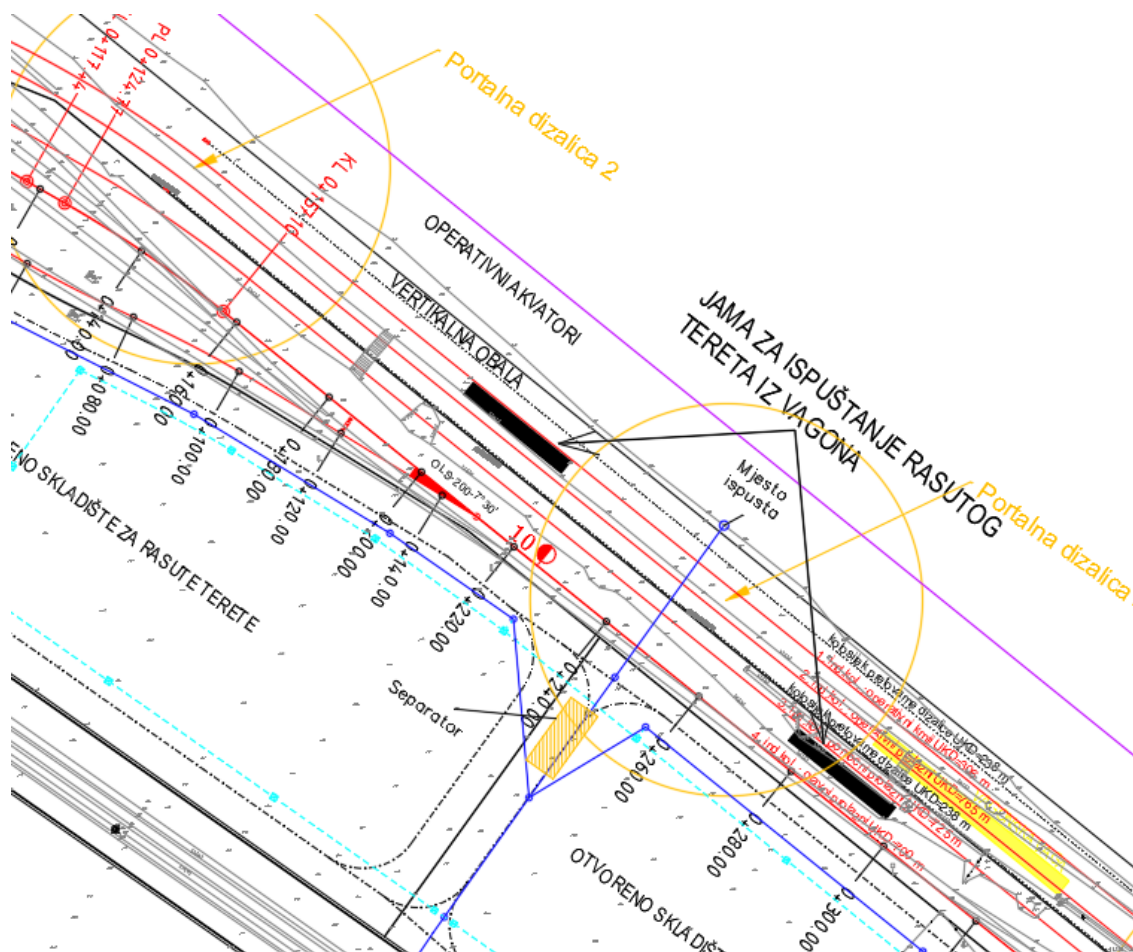
1. Ukrcaj iz vagona na brod – predviđena je izgradnja usipnih koševa (betonskih jama pored radnog kolosijeka) u koji će vagon istresti teret. Dizalica zatim grabi teret iz toga prostora i krca brod. Radnici metlama i lopatama kupe sve do najsitnijih ostataka. Usipni koševi su vodonepropusni. Također, imaju ugrađen metalni poklopac koji se zatvara u slučaju kiše i kada se ne koristi



Slika 1-6 Usipni koševi za rasute terete na prostoru postojeće luke

Predviđena su dva usipna koša: prvi je predviđeni između 1.ind.kol. i 2.ind.kol. na poziciji između 0+200.00 i 0+220.00 dok je drugi predviđen između 3.ind.kol. i 4.ind.kol. na poziciji između 0+280.00 i 0+300.00. Dimenzije usipnih koševa će biti (duljina x širina x dubina): 21m x 3,5m x 2,5m, *Slika 1-7*).

2. Iskrcaj broda na vagon - koriste se veliki, mobilni metalni lijevci koji se postavljaju pored vagona te dizalica istresa teret u lijevak koji usmjerava teret u vagon.



Slika 1-7 Prikaz položaja Jama za rasute terete na prostoru predmetnog zahvata

1.4.2 Definiranje prometnih tokova

Prometni tokovi na budućem pristaništu i povezanim terminalima u zaobalju će se odvijati u nekoliko različitih smjerova.

Cestovni promet će se odvijati ulaskom s istočne strane terminala, obilaskom oko prostora otvorenih skladišta za rasute i generalne terete natrag do izlaza s istočne strane terminala. Za potrebe parkiranja kamiona koristit će se prostor južno od javne željezničke pruge.

Željezničke kompozicije će koristiti dva industrijska kolosijeka za direktan utovar vagona i treći kolosijek za izvlačenje kompozicije.

1.4.3 Skladišne površine

Skladište se s obzirom na različite zahtjeve brodova i kopnenih vozila, pojavljuje kao kompenzator u pogledu rukovanja teretom. Posrednim rukovanjem teretom pri ukrcaju na brod i iskrcaju s broda preko skladišta omogućava se mnogo veći učinak rada, što doprinosi skraćenju vremena boravka broda u luci.

1.4.3.1 Terminal za rasuti teret

Tablica 2. Očekivane vrste i količine rasutog tereta u promatranom razdoblju

		2022	2027	2028	2029	2030	2040	2050	2060	2070
Rasuti tereti	t	284.209,0	525.754,6	539.950,0	554.528,6	569.500,9	738.292,7	899.974,7	1.097.064,1	1.337.315,0
Agro proizvodi	t	96.704,0	130.181,7	133.696,6	137.306,4	141.013,7	182.808,1	222.842,1	271.643,3	331.131,6
Ugalj	t	69.441,0	86.684,9	89.025,4	91.429,1	93.897,7	121.727,6	148.385,3	180.880,8	220.492,7
Koks	t	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Umjetno gnojivo	t	102.410,0	287.863,1	295.635,4	303.617,5	311.815,2	404.232,7	492.757,4	600.668,5	732.211,6
Šljunak	t	15.160,0	20.408,2	20.959,2	21.525,1	22.106,3	28.658,3	34.934,3	42.584,7	51.910,5
Ostalo	t	494,0	616,7	633,3	650,4	668,0	866,0	1.055,6	1.286,8	1.568,6
Tekući tereti	t	5.250,0	6.553,7	6.730,7	6.912,4	7.099,0	9.203,1	11.218,5	13.675,3	16.670,1

Neposredno uz obalni prostor kao i na kopnenoj strani terminala smješteni su otvoreni skladišni prostori za rasute terete. Za transport između obale i skladišta kao i na skladištu predviđeni su prenosivi trakasti transporter, bageri kao i mobilne dizalice manjih dimenzija.

Lučki procesi koji će se obavljati na prostoru terminala uključuju:

- iskrcaj tereta iz broda u vagon
- ukrcaj tereta iz vagona u brod
- transport tereta između skladišta
- transport tereta iz skladišta do broda
- ukrcaj/iskrcanj tereta u/iz vagona.

Pretovaranje će se vršiti prekrcajnom opremom: Lučka portalna dizalica, te grabilice otvorenog i zatvorenog tipa.

1.4.3.2 Terminal za generalni teret

Tablica 3. Očekivane vrste i količine generalnog tereta u promatranom razdoblju

		2022	2027	2028	2029	2030	2040	2050	2060	2070
Generalni tereti	t	177.828,0	253.328,7	260.168,6	267.193,1	274.407,3	332.168,6	385.234,1	449.920,7	528.773,2
Građevinski materijal	t	19.760,0	26.600,7	27.318,9	28.056,5	28.814,0	37.354,1	45.534,4	55.506,2	67.661,7
Teški tereti	t	921,0	1.149,7	1.180,7	1.212,6	1.245,4	1.614,5	1.968,0	2.399,0	2.924,4
Otpadno željezo	t	9.622,0	12.953,0	13.302,7	13.661,9	14.030,8	18.189,3	22.172,7	27.028,4	32.947,4
Proizvodi od čelika	t	55.504,0	74.718,8	76.736,2	78.808,1	80.935,9	104.924,1	127.901,9	155.911,7	190.055,5
Umjetno gnojivo u vrećama	t	22.099,0	29.749,4	30.552,6	31.377,6	32.224,7	41.775,7	50.924,3	62.076,5	75.670,9
Biomasa	t	60.000,0	80.771,3	82.952,1	85.191,8	87.492,0	89.854,2	89.854,2	89.854,2	89.854,2
Ostalo	t	9.922,0	27.385,9	28.125,3	28.884,7	29.664,6	38.456,7	46.878,5	57.144,7	69.659,0

Planira se korištenje lučke portalne dizalice na terminalu za generalne terete. S obzirom na male projicirane količine teškog tereta nije opravdano planirati nabavu lučke mobilne dizalice. U iznimnom slučaju pojave teškog tereta mase veće od kapaciteta lučke portalne dizalice, moguće je koristiti uslugu tvrtke specijalizirane za prenošenje teških tereta. Ova praksa je ustaljena u luci Vukovar.

Pretovaranje će se vršiti prekrcajnom opremom: Lučka portalna dizalica, te grabilice otvorenog i zatvorenog tipa.

1.4.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Obzirom da je predmet zahvata izgradnja luke koja po definiciji ne predstavlja tehnološki proces (def.: „Redoslijed i način obavljanja pojedinih dijelova složenoga ili radnoga procesa za dobivanje proizvoda određenih svojstava, Izvor: <http://struna.ihjj.hr/naziv/tehnoloski-proces/>), s tog aspekta nema tvari koje ulaze ili ostaju nakon tehnološkog procesa.

Ukoliko promatramo sam prekrcajni proces, tereti koji se pretovaraju mogu se razmatrati kao tvari koje ulaze u proces i izlaze iz procesa, a radi se o rasutim (agro proizvodi, ugljen, koks, umjetno gnojivo, šljunak, itd.) i generalnim teretima (građevinski materijal, teški tereti, proizvodi od čelika, itd.). Obzirom da su navedeni tereti na lučkom području samo u tranzitu, nema tvari koje ostaju nakon procesa prekrcaja.

Zahvat i procesi koji će se na njemu odvijati ne stvaraju emisije u okoliš. Emisija CO₂ obrađena je unutar poglavlja 4.1.14.1 *Klimatska neutralnost (Ublažavanje klimatskih promjena)*.

1.4.5 Otpad koji nastaje pri gradnji i korištenju zahvata

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata, nastat će građevinski otpad (prema katalogu otpada broj 17) te manje količine otpadnih ulja i otpada od tekućih goriva (prema katalogu otpada broj 13), otpadne ambalaže (prema katalogu otpada broj 15) te komunalnog otpada (prema katalogu otpada broj 20).

Tijekom korištenja zahvata očekuje se nastajanje manjih količina otpadnih ulja i otpad od tekućih goriva (prema katalogu otpada broj 13), otpadne ambalaže (prema katalogu otpada broj 15), otpadni materijal iz uređaja za pročišćavanje oborinskih voda (prema katalogu otpada broj 19) te komunalnog otpada (prema katalogu otpada broj 20).

Sakupljeni otpad zbrinjavat će se sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21) i Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22).

Tablica 4. *Popis očekivanih vrsta otpada u području zahvata prema dodatku 10, Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22) - Popis grupa 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 04	kaljužna ulja
13 05	sadržaj iz separatora ulje/voda
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 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža

15 01 03	drvena ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža
15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža
15 01 09	tekstilna ambalaža
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
15 02 02	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
15 02 03	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02

17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika
17 01 01	beton
17 02 01	drvo
17 04	metali (uključujući njihove legure)
17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
17 05 08	kamen tučenac za nasipavanje pruge koji nije naveden pod 17 05 07*
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
17 09 03*	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući miješani otpad), koji sadrži opasne tvari
17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*

19	OTPAD IZ GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM, UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA IZVAN MJESTA NASTANKA I PRIPREMU PITKE VODE I VODE ZA INDUSTRIJSKU UPORABU
19 08 02	otpad iz pjeskolova
19 08 05	muljevi od obrade urbanih otpadnih voda
19 08 10*	mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje nisu navedene pod 19 08 09*

20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 01 01	papir i karton
20 01 02	staklo
20 01 34	baterije i akumulatori, koji nisu navedeni pod 20 01 33*
20 01 37*	drvo koje sadrži opasne tvari
20 01 38	drvo koje nije navedeno pod 20 01 37*
20 01 39	plastika
20 01 40	metali
20 03	ostali komunalni otpad
20 03 01	miješani komunalni otpad
20 03 99	komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način

Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. (NN 3/17), određeno je i usmjereno gospodarenje otpadom u šestogodišnjem razdoblju. Planom su određeni ciljevi gospodarenja otpadom koje je bilo potrebno postići do 2022. u odnosu na 2015. godinu.

Jedan od ciljeva je unaprijediti sustav gospodarenja posebnim kategorijama otpada. U sustave gospodarenja posebnim kategorijama otpada spadaju: gospodarenje građevinskim otpadom, otpadnim muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i građevinskim otpadom koje sadrži azbest.

Tijekom 2021. godine na području Vukovarsko-srijemske županije, u raznim djelatnostima proizvedeno je 62.217,15 t neopasnog i 1.291,9 t opasnog otpada.

Realizacija ciljeva postavljenih u Planu, obuhvaća određene mjere koje su u nadležnosti županija i one koje su u nadležnosti jedinica lokalne samouprave.

Prema Izvješću o provedbi plana gospodarenja otpadom za 2021. (Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije broj 9/22), županija i sve jedinice lokalne samouprave u skladu sa svojim nadležnostima rade na unapređenju sustava gospodarenja otpadom.

U svrhu postizanja propisanih ciljeva plan je nastaviti sa započetim aktivnostima, te raditi na izgradnji infrastrukture za gospodarenje komunalnim otpadom koja će omogućiti obradu sakupljenog otpada.

1.5 Idejno rješenje zahvata

Planirani zahvat podrazumijeva izgradnju vertikalne obale i otvorenih skladišnih površina na desnoj obali Dunava na rkm 1335.

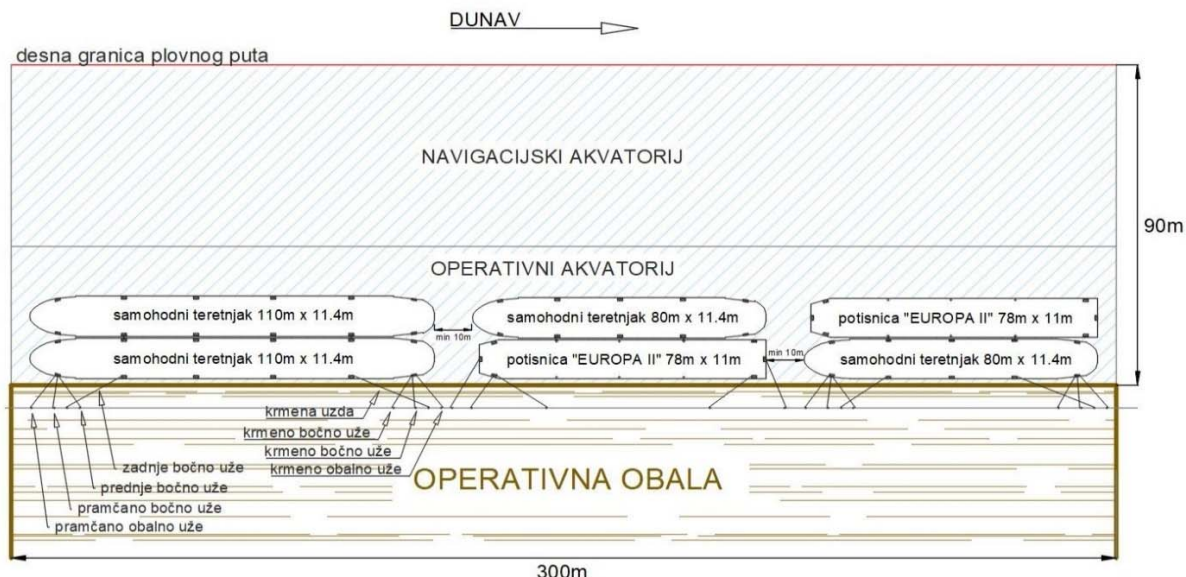
Načelni koncept definiran je kroz:

- Izgradnju dijela operativne obale u dužini od oko 300 m u smislu izgradnje vertikalne obale koja će omogućiti učinkovitiji pristup dizalica privezanim plovilima. Predviđa se izgradnja obale otvorenog lica te operativne platforme na razini višoj ili jednakoj 100-godišnjem najvišem vodostaju.
- Organizacija i izgradnja odgovarajućeg skladišnog prostora na kopnenom dijelu zahvata unutar lučkog područja
- Prateća infrastruktura

Kroz period izgradnje, te u očekivanom roku trajanja projekta od 50 godina (vjerojatno i duže), predmetni projekt mora osim svoje namjene osigurati funkcionalnost postojećoj luci bez potrebe za dodatnim radovima i zastojeima u radu luke. Planirani zahvat ne mijenja prvotnu svrhu lučkog područja tako da ostaje u skladu sa planom korištenja prostora sukladno Generalnom urbanističkom planu grada Vukovara.

Za određivanje potrebne kote dna u zoni operativnog dijela akvatorija, razmatrana je mogućnost prekrižaja dvaju tipskih plovila istovremeno na svakom od budućih vezova. Tipska plovila koja se

u najvećem broju očekuju na prekrcaju su potisnice tipa „EUROPA II“ dimenzija 78m x 11m i samohodni teretnjaci – „samohotke“ dimenzija od 80-110m x 11.4m



Slika 1-8 Predviđena plovila za dimenzioniranje obale

Sukladno svemu navedenom planirani su prostor i mehanizacija budućih terminala, s tim da će u praksi horizontalne operative površine biti korištene za manipulaciju i odlaganje tereta prema trenutnoj potrebi koncesionara te će razgraničenje između terminala za rasute i generalne terete biti fleksibilno.

Izgradnjom predmetnog zahvata dobiva se:

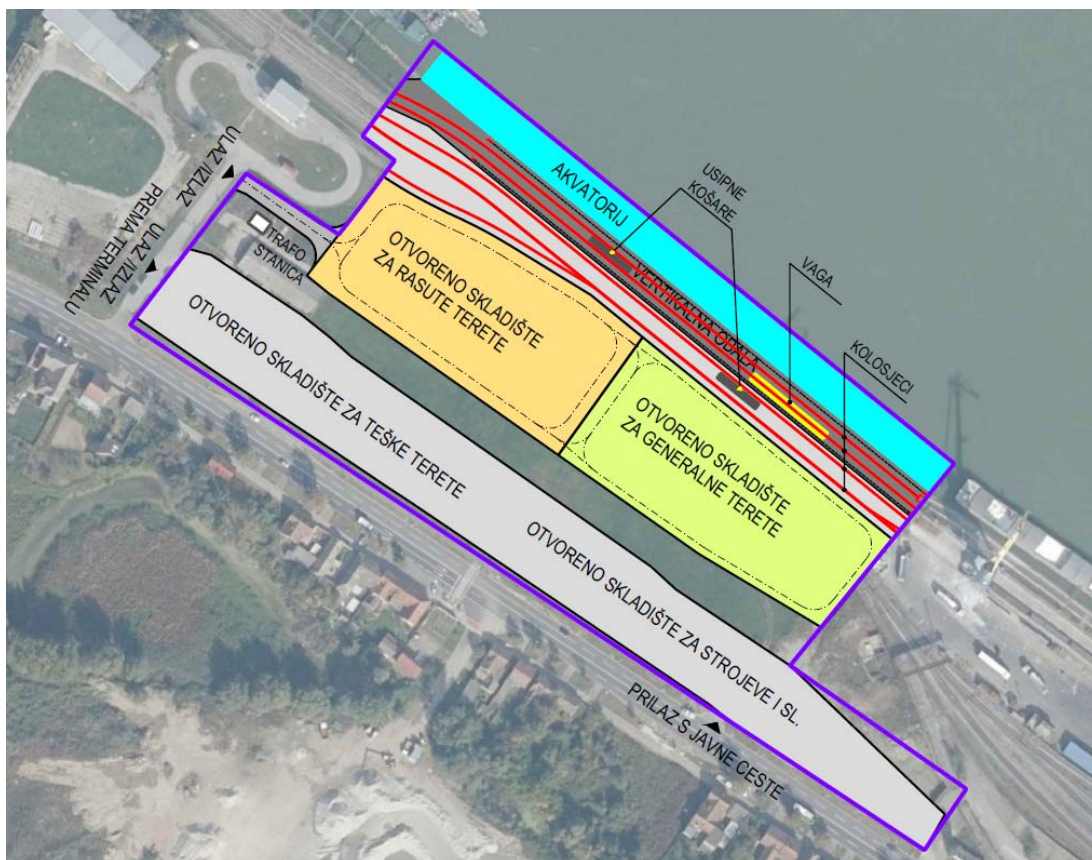
- nova obala dužine 300 metara koja će služiti za prihvat plovila nosivosti pretežito 1.000 tona. Na planiranoj obali može se istodobno vezati najviše 3 plovila navedene nosivosti u jednom redu te 6 plovila u dva reda,
- nove skladišne i manipulativne površine, koje će omogućiti prekrcaj dodatnih 600.000 tona/god. pod pretpostavkom opremanja terminala s tri dizalice i organizacije rada na terminalu u jednoj smjeni

1.5.1 Tehničko rješenje kopnenog dijela zahvata

Na kopnenom dijelu zahvata uredit će se nove površine za transport i skladištenje:

- | | |
|---|-----------------------|
| • Terminal za rasute terete | 7.900 m ² |
| • Terminal za generalne terete | 7.650 m ² |
| • Odvojeni skladišni prostor za teške i specijalne terete
(npr. transformatori, motorna vozila...) | 14.166 m ² |

Dio površina namijenjen je za prateću infrastrukturu: željeznički lučki kolosijeci, kranske staze, prometni tokovi, oborinska odvodnja, vodovod i protupožarna zaštita, trafostanica i rasvjeta lučkog područja.



Slika 1-9 Shematski prikaz prostornog rješenja

1.5.1.1 Željeznički lučki kolosijeci

Tehničko rješenje predviđa izgradnju 4 nova lučka kolosijeka na dijelu između dviju postojećih kolosiječnih skupina. Prvi kolosijek najbliži obali je predviđen kao krnji i završava zajedno s novom obalnom konstrukcijom, dok su ostali kolosijeci predviđeni kao prolazni i uklapaju se u postojeće kolosijeke na postojećoj obali. Svi novi kolosijeci su predviđeni kao utovarno-istovarni

Na novoj obali predviđena je ugradnja kranske staze za potrebe operativnog rada portalnih dizalica. Kranska staza se nalazi u pravocrtnom dijelu predmetnih kolosijeka, u dužini 238m.

1.5.1.2 Kranske staze

Kranske staze portalnih dizalica predviđene su ugradnjom u armirano betonsku ploču nove obalne konstrukcije. Visina gornjeg ruba tračnica je +84,37 m.n.m. što je ujedno i kota gornje površine obalne AB konstrukcije. Staze su na razmaku od 10,5m, kao i postojeće kranske staze u luci Vukovar.

Staze imaju uzdužni kanal širine 30 cm dubine 20 cm u kojem je smještena tračnica i pribor za pričvršćenje. Tip i pričvršćenje tračnica je predviđeno istog tipa i sustava kao i lučki kolosijeci. Upuštanje tračnice u ploču nužno je zbog prijelaza vozila preko staza. Uz vanjsku stazu predviđen

je i kanal za smještaj kablenskog voda za napajanje dizalice. Kanal je pokriven gumenim poklopcima. Kompletan kanal za smještaj napojnog kabela dizalice te rubovi kanala za smještaj tračnice zaštićeni su čeličnim profilima koji se zajedno sa svojim sidrima ugrađuju u oplatu ploče prije betoniranja. Na oba kraja svake staze montira se, na prethodno ugrađena sidra, čelični odbojnik.

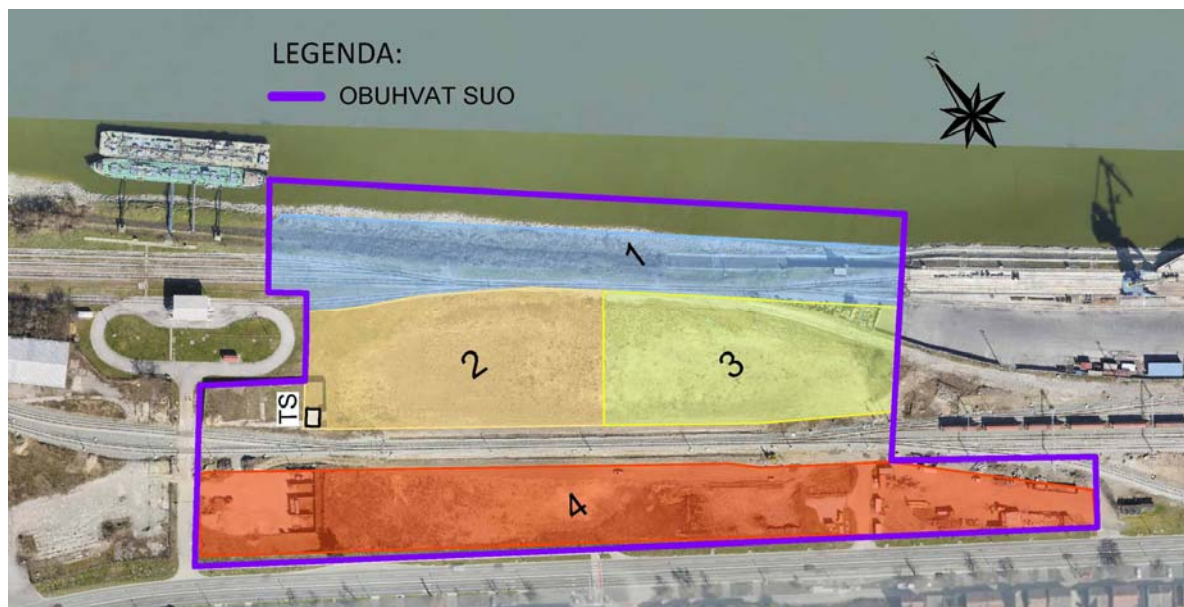
1.5.1.3 Prometni tokovi

Prometni tokovi na budućim terminalima u zaobalju će se odvijati u nekoliko različitih smjerova. Cestovni promet će se odvijati ulaskom s istočne strane terminala, obilaskom oko prostora otvorenih skladišta za rasute i generalne terete natrag do izlaza s istočne strane terminala. Skladišne i prometne površine biti će obložene oblogom koja sadrži tijelo baze i asfaltne slojeve sve u skladu sa zahtjevima opterećenja. Odvodnja oborinskih voda internih prometnica i skladišnih platoa opisana je u točki 1.5.1.4

1.5.1.4 Odvodnja

Promatrajući područje zahvata može se ustvrditi da koridor željezničke pruge Vinkovci Vukovar razdvaja slivne površine na dva dijela. Prostor između rijeke Dunav i pruge većinom je predviđen kao skladišno-manipulativni dio (*Slika 1-10 – oznaka 2 i 3*), dok je dio između pruge i državne ceste dio predviđen za skladišta i/li parkirališta (*Slika 1-10– oznaka 4*).

Ovim rješenjem je predviđeno da se oborinske vode prikupe zatvorenim sustavom kolektora i linijskih kanalicata te sabirnim kanalom preko separatora ispuste u recipijent, tj. u rijeku Dunav. Raspored namjena površina dan je na slici nastavno.



Slika 1-10 Pregled slivnih površina

Površina 1 je dio nove obale gdje su predviđeni kolosijeci te odvodnja tog dijela je predviđena na način da se odvodnja vrši putem linijskih kanalisa između kolosijeka. Kanalice bih se postavile paralelno s kolosijecima a okolna površina bi bila u padu prema kanalicama. Uzdužno, kanalice bi se ulijevale u poprečni sabirni kanal gdje bi se te vode upustile u sabirno okno te dalje u kolektor prema separatoru.

Površine 2 i 3 su zone otvorenih skladišta za rasute i generalne terete. Sve manipulativne površine su vodo nepropusne. Zbog boljeg rada sustava odvodnje (smanjenja taloženja čestica u cijevima), boljeg rada separatora i smanjenja potrebe za čestim pražnjenjem bitno je napomenuti da se korisniku preporuča detaljno čišćenje površina metenjem ili usisavanjem a sve u skladu s propisanim uvjetima javno pravnih tijela. Odvodnja tih površina predviđena je putem linijskih kanalisa, slivnika i revizijskih okna s taložnicom, te nadalje zatvorenim cijevnim sustavom do separatora.

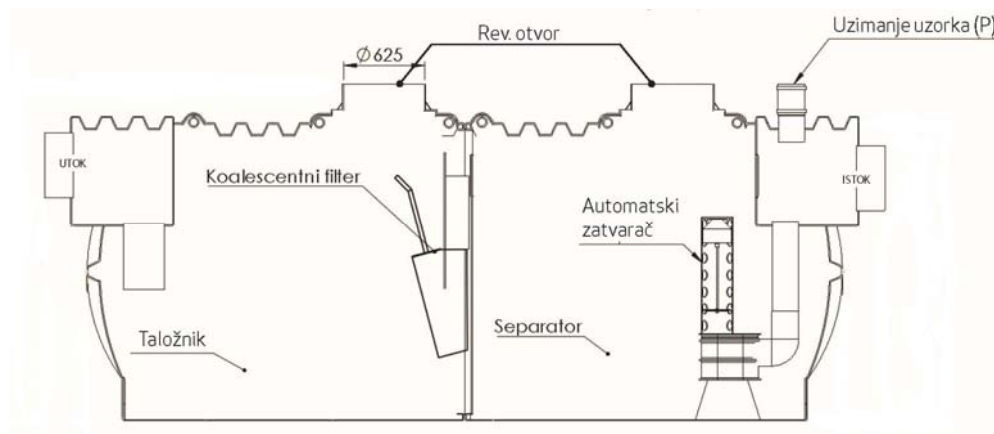
Površina 4 je predviđene za skladištenje teških i specijalnih tereta, te je odvodnja predviđena putem linijskih kanalisa, slivnika, revizijskih okna s taložnicom, te nadalje zatvorenim cijevnim sustavom do separatora. Predviđeno je da glavni kolektori koji prikupi sve oborinske vode s površine 5, prođe ispod pruge, te daljnjim sustavom kolektora preko separatora ispusti u Dunav.

Cjelokupni sustav odvodnje sastoji se od:

- Linijskih kanalisa i slivnika
- Revizijskih okana i slivničkih okana s taložnicom
- Kolektora
- Građevina za obradu oborinskih voda (separatori)
- Ispusne građevine u rijeku Dunav

Predviđeno je da na predmetnom području bude jedna građevina za obradu oborinskih voda, tj. separator ulja i masti. Separator mora odgovarati zahtjevima norme DIN EN 858 za koalescentno izdvajanje lakih tekućina (naftnih derivata – motornih goriva i ulja) iz prikupljenih voda. U separatorskoj komori se nalazi koalescentni element koji povećava učinkovitost pročišćavanja i sigurnosni plovak koji sprečava otjecanje separirane lake tekućine iz separatora ako se dosegne maksimalni kapacitet separirane lake tekućine.

Krupne čestice se talože gravitacijski u taložniku, a čestice male težine ostaju na površini. U koalescentnom filteru se male molekule ugljikovodika adhezijski lijepe za filter i integriraju u sloju na ogovarajuće veličine te pomoću uzgona plutaju na površini otpadnih voda.



Slika 1-11: Prikaz poprečnog presjeka separatora

Rad separatora je u potpunosti neovisan, pa separator za svoju normalnu funkciju ne zahtjeva nikakve posebne aktivnosti osoblja zaduženog za njegovo održavanje već isključivo njegovu periodičnu kontrolu te po potrebi čišćenje. Intervali pražnjenja separatora ovise o količini taloga i učinku čišćenja, jednom u 6 mjeseci treba provesti kontrolu separatora a pražnjenje minimalno jednom u 5 godina.

Predviđena je jedna ispusna građevina, koja osim funkcije ispusta, treba osigurati zaštitu od povrata voda rijeke Dunav u sustav oborinske odvodnje kada su visoki vodostaji.



Slika 1-12 Shematski prikaz sabirnih kanala oborinske odvodnje

1.5.1.5 Vodovod i protupožarna zaštita

Budući da se ne predviđa izgradnja objekata u kojima će raditi i boraviti ljudi, planirana je izvedba samo protupožarne mreže odgovarajućeg promjera i odgovarajućeg cijevnog materijala. Na mreži će se predvidjeti dovoljan broj zasunskih komora. Ista će se koristiti za eventualne potrebe tehnološke vode. Izvor protupožarne vode biti će postojeći gradski magistralni cjevovod. Prolaz priključnog voda ispod kolosijeka predviđa se izvesti će se metodom bez iskopa.

Elaboratom zaštite od požara koji će se raditi na nivou glavnog projekta biti će definirano, između ostalog, požarno opterećenje, a time i potrebna količina vode.

Na priključnom vodu biti će ugrađen vodomjer u kombinaciji sa standardnim vodovodnim aramturama. Novi protupožarni prsten biti će moguće povezati u već izgrađenu protupožarnu mrežu luke kako bi se osigurala maksimalno moguća protupožarna količina vode.

Za neposrednu protupožarnu zaštitu su zbog opasnosti od oštećenja pri prometu teških vozila i radnih strojeva, predviđeni podzemni hidranti na odgovarajućim razmacima.

1.5.1.6 Priključenje na srednjenaponsku mrežu

Napajanje planiranih trošila na lučkom području Luke Vukovar bit će ostvareno iz nove tipske transformatorske stanice tipa kao DTS 12(24) 3x630(1000), sa ugrađena tri transformatora pojedinačne snage 1000 kVA. Na temelju bilance vršnog opterećenja predviđenih novih trošila na lučkom području Luke Vukovar ukupna tražena priključna snaga je jednaka 2.000 kW.

Predviđen je trofazni (3f) priključak na mreži srednjeg napona na naponskoj razini 10(20) kV, za kategoriju potrošnje poduzetništvo.

U novoj TS 10(20)/0,4 kV Luka Vukovar biti će ugrađena tri uljna energetska transformatora nazivne snage 1000 kVA pojedinačno, tip kao 8EuTBN 1000-24x/A, proizvođača Končar D&ST ili jednakovrijednog.

Sukladno novoj Uredbi EU br. 2019/1783 od 14.11.2019. o izmjeni Uredbe EU 548/2014 (Eko dizajn) za ekološki dizajn proizvoda, glede malih, srednjih i velikih energetskih transformatora, odabrani energetski transformator nazivne snage 1000 kVA predviđen za ugradnju u TS 10(20)/0,4 kV Luka Vukovar mora zadovoljavati kriterij maksimalne razine gubitaka, odnosno minimalne učinkovitosti za transformatore stavljene na tržište ili puštene u uporabu od 01. srpnja 2015. godine i kupljene nakon 11. lipnja 2014. godine unutar Europske Unije.

Priključni ormari na obali

Za opskrbu teretnih brodova na vezu električnom energijom i vodom bit će ugrađena četiri priključna ormara uz rub vertikalne obale. Svaki ormar će bit izrađen od nehrđajućeg čelika AISI 316, plastificiran sa postoljem, kućištem i nadstrešnicom. Električna oprema se montira u plastičnom kućištu s električnom opremom, klase II, IP 67, sa Cu sabirnicama, vratima, bravicom HEP-a i bravicom korisnika.

1.5.1.7 Rasvjeta lučkog područja

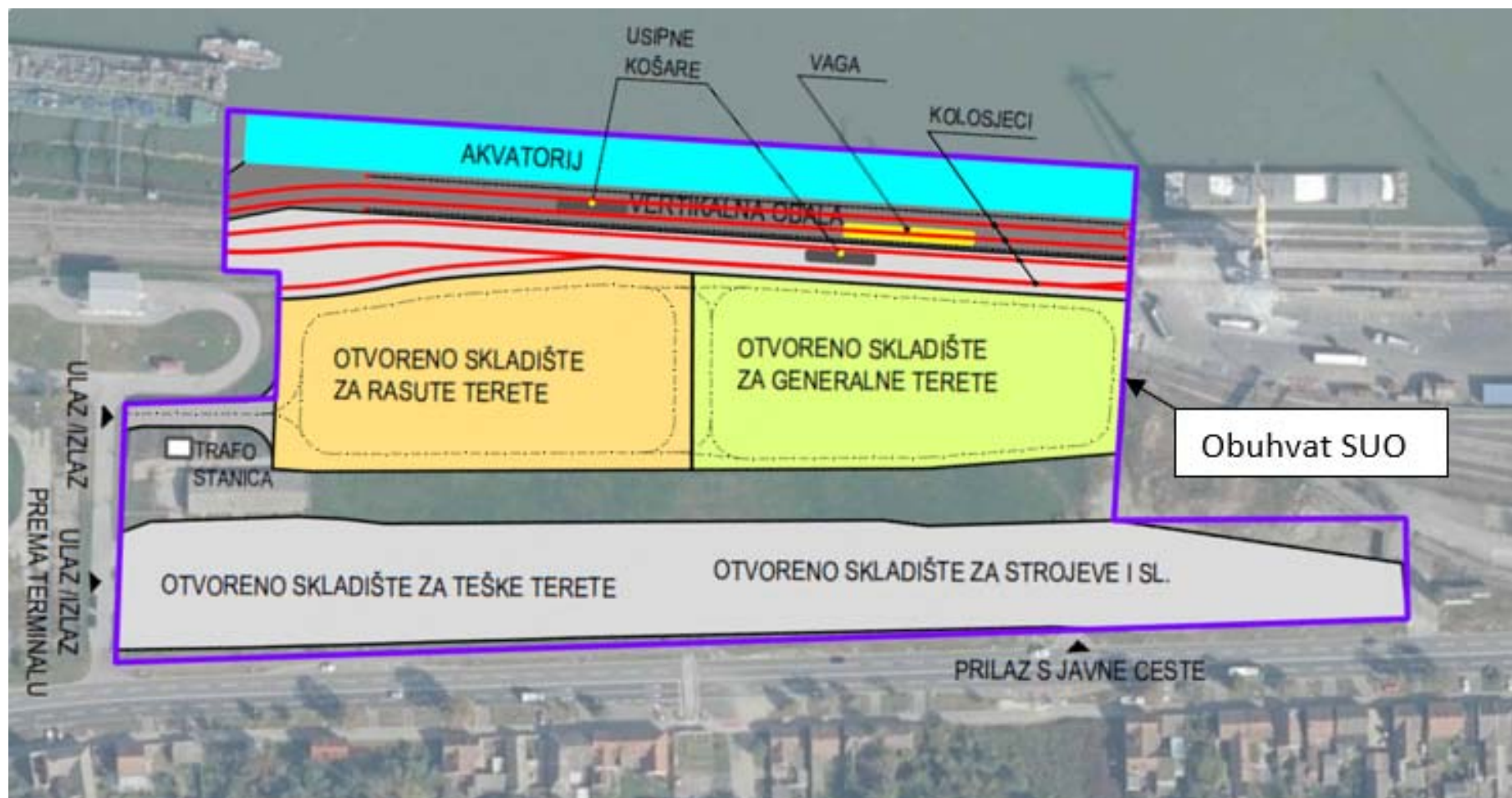
Vanjska rasvjeta platoa na lučkom području Luke Vukovar se odnosi na rasvjetu otvorenih skladišta za rasute terete, parkirališta za kamione, unutarnjih prometnica i kolosijeka, a u cijelosti se izvodi prikladnim LED svjetiljkama. Svjetiljke će se montirati na rasvjetne stupove. Pozicije i međusobni razmaci rasvjetnih tijela određeni su prvenstveno geometrijom prostora platoa i tehnoloških površina uz uvažavanje potrebnih parametara u pogledu ostvarene osvijetljenosti, te je pozicija stupova predviđena između postojećeg kolosijeka HŽ-a, i otvorenih skladišta za rasute i generalne terete. Točan broj i precizniji položaj rasvjetnih stupova bit će definiran na višim razinama projektne dokumentacije



Slika 1-13 Situativni prikaz predviđenog položaja rasvjetnih tijela

Napajanje rasvjetnih armatura električnom energijom izvodi se niskonaponskim energetskim kabelima NYY-J položenim u kabelsku kanalizaciju, zemljane rovove.

Predviđena rasvjeta nije u sustavu javne rasvjete, i njome se upravlja na razini lučkog područja, te se po potrebi pali, a nakon završetka pretovara gasi. Upravljanje će se vršiti ili automatski (Luxomat) ili ručno iz napojnog ormara koji će se nalaziti na primjerenom mjestu, poziciju ormara će se definirati glavnim projektom. Vanjska rasvjeta treba zadovoljiti odgovarajuće zahtjeve grupi normi HRN EN 13201.



Slika 1-14 Prostorni raspored terminala

1.5.2 Operativna obala

Izgradnja obalnog dijela zahvata predviđa izgradnju vertikalne AB obalne konstrukcije.

Visinska kota gotove konstrukcije je na +84.37 m n.m., što je 5 cm iznad kote VV100g, koja je na +84.32 m n.m. Kota dna luke u koritu Dunava je na +72.00 m n.m., što je 2.84 m niže u odnosu na nisku vodu (najniži ikad zabilježeni vodostaj) koja je na +74.84 m n.m. Ukupna visina obale 12.37 m.

Provedena je međusobna usporedna analiza tri tipa vertikalne obalne konstrukcije:

- TIP 1: AB konstrukcija s AB dijafragmom, pilasterima i AB pilotima te AB roštiljnom konstrukcijom s AB temeljnom pločom
- TIP 2: AB konstrukcija s AB pilotima, kosom obalom ispod konstrukcije i AB roštiljnom konstrukcijom s AB temeljnom pločom
- TIP 3: AB konstrukcija s AB pilotima, kosom obalom ispred konstrukcije i AB roštiljnom konstrukcijom s AB temeljnom pločom

1.5.3 Tehnologija gradnje

Na lokaciji izgradnje obalne konstrukcije prvo se izvodi široki iskop na kotu 78,14 mn.m. Zatim se do kote privremenog radnog platoa 79,14 m n.m., izvodi zamjenski tamponski sloj lomljenog kamena frakcije 0 – 63 mm.

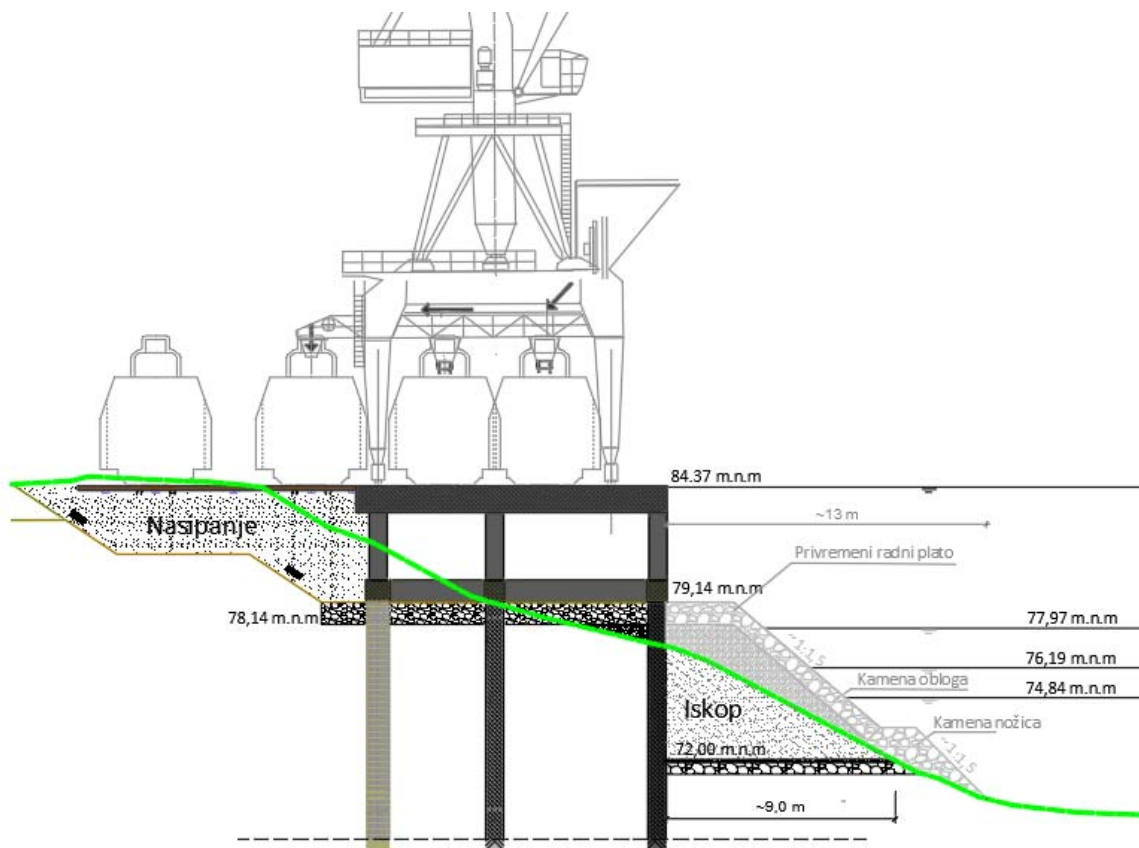
Za potrebe izvođenja radova na konstrukciji obale (piloti, pilasteri, dijafragma itd.) potrebno je u vodi izvesti privremeni radni plato.

Nasipavanje radnog platoa može se vršiti s kopna i/ili s rijeke korištenjem plovila, ovisno o raspoloživim resursima Izvođača. Ako se nasipavanje vrši s kopna, radi se u širinama do 15 m, gdje se u potpunosti izvodi pojedina dionica.

Prvo se nagurava krupniji kameni materijal, nakon čega ide kamena obloga 100 – 200 mm i konačno kao ispuna frakcija šljunka 4 – 60 mm. Radi se u debljinama slojeva približno 1 m. Konačni nagib privremenog nasipa i kamene nožice približno 1:1.5. Širina krune privremenog nasipa je približno 3.0 m u odnosu na lice dijafragme iz razloga osiguranja dovoljne margine sigurnosti protiv dosezanja graničnog stanja sloma.

Tijekom izvedbe konstrukcije dijafragme, pilastera i pilota potrebno je osigurati radove u suhom. Nakon što se obalna konstrukcija izvede, provodi se uklanjanje privremenog radnog platoa i iskop izvornog tla do kote približno 71.4 m. n.m. Iскоп se provodi s obale s odgovarajućom tehnologijom. Na ovu kotu polaže se zaštita od erozije dna korištenjem obloge od kamenih madraca i dr.

Na dijelu lokacije uz buduću konstrukciju luke, prema zaleđu, gdje su planirana dva kolosijeka, izvodi se zamjena i ojačanje temeljnog tla. Ugrađuje se zamjenski sloj lomljenog kamena frakcije 0 – 63 mm, ojačanog geomrežama nosivosti $F_{vl} \geq 40 \text{ kN/m'}$.



Predmetnim zahvatom očekuje se količina iskopa iz rijeke u iznosu od ~20.000m³. Materijal dobiven tim radnjama planira se iskoristiti u izvedbi transportno manipulativnih površina, za slojeve potrebne dostizanju projektirane kote platoa. Moguća je upotreba navedenog materijala i prilikom izvedbe rovova kolektora odvodnje i sl, na površinama predmetnog zahvata, a sve u skladu sa specifikacijama definiranim u glavnom projektu i višim razradama projekta.

2. RAZMATRANA VARIJANTNA RJEŠENJA

2.1 Obalna konstrukcija TIP1

Temeljna konstrukcija se izvodi s radnog platoa na koti +80.00 m n.m.

Podzemni, temeljni dio konstrukcije se sastoji od AB dijafragme debljine 0.8 m i duljine 19.0 m do kote +61.00 m n.m. izvodi se vodnoj strani konstrukcije te na prednjem i stražnjem boku dijela projektirane luke. Paralelno s dijafragmom, na osnov udaljenosti od 5.25 m, te međusobnom osnom razmaku 5.0 m, izvode se konstruktivni elementi nepotpune AB dijafragme - pilasteri debljine 0.8 m, širine 2.5 m i duljine 19.0 m, do kote +61.00 m n.m. Zadnji element podzemnog dijela temeljne konstrukcije tvore AB piloti promjera 1.0 m, duljine 19.0 m, do kote +61.00 m n.m., na osnov udaljenosti 5.25 m od pilastera te na međusobnom osnom razmaku od 5.0 m.

AB dijafragma je povezana u uzdužnom smjeru s AB naglavnicom dimenzija u poprečnom presjeku 0.9×1.0 m. Ista dimenzija AB naglavne grede koristi se i za povezivanje AB pilastera. AB piloti su povezani AB naglavnom gredom dimenzija u poprečnom presjeku 1.1×1.0 m.

U poprečnom smjeru AB naglavne konstrukcije dijafragme, pilastera i pilota su povezane AB poprečnom gredom dimenzija u poprečnom presjeku 1.0×1.0 m, ukupne duljine 8.6 m, te na međusobnom osnom razmaku 5.0 m.

Na naglavnu konstrukciju dijafragme i pilota izvode se AB unutarnji i vanjski zidovi debljine 0.8 m i visine do spoja s temeljnom pločom 2.17 m. Iznad pilastera se izvode AB stupovi dimenzija u poprečnom presjeku 0.8×0.8 m i duljine 2.17 m, na osnov razmaku 5.0 m.

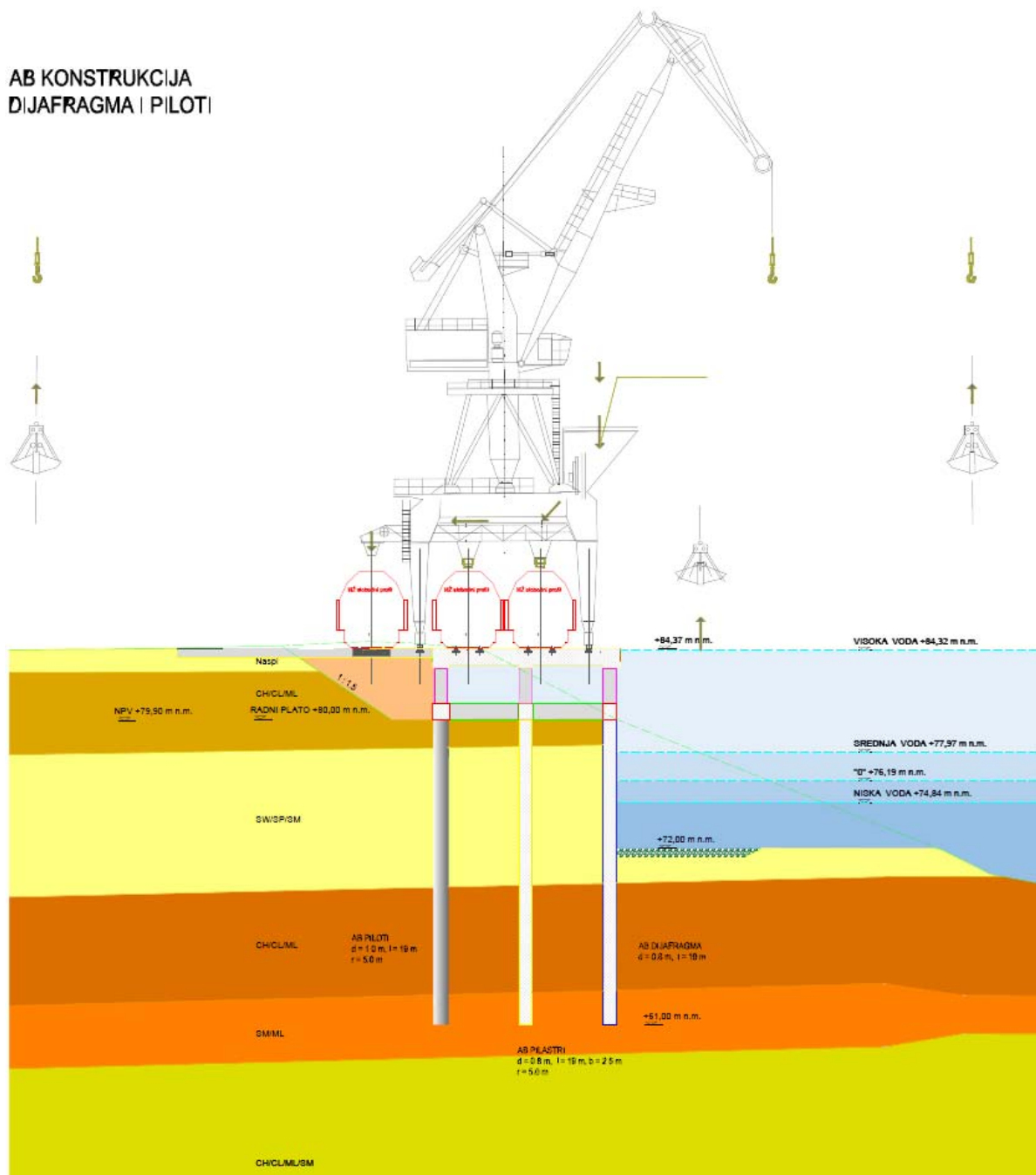
U poprečnom smjeru izvode se AB zidovi debljine 0.5 m visine 2.17 m ukupne duljine 8.9 m.

Na kraju se izvodi temeljna ploča debljine 1.0 m s ojačanjima debljine 1.2 m i širine 1.1 m.

Svi AB elementi su međusobno kruto spojeni.

Kao zaštita od erozivnih djelovanja rijeke predviđa se uporaba gabionskih madraca u duljini 9.0 m.

AB KONSTRUKCIJA
DIJAFRAGMA | PILOTI



Slika 2-1 Prikaz operativne obale – TIP1

2.2 Obalna konstrukcija TIP2

Temeljna konstrukcija se izvodi s radnog platoa na koti +78.50 m n.m., što je ispod razine deklariranog nivoa podzemne vode. Iz tog razloga potrebno je predvidjeti tehničke radnje osiguranja odvijanja planiranih radova u suhom.

Podzemni dio konstrukcije sastoji se od AB pilota na vodnoj strani promjera 1.5 m i duljine 19.0 m, do kote +59.50 m n.m., na međusobnom osnom razmaku 5.0 m. Drugi red pilota se izvodi na osnoj udaljenosti od 5.25 m od prvog reda, te međusobnom osnom razmaku 5.0 m, promjera 1.2 m, te duljine 19.0 m, također do +59.50 m n.m. Zadnji red AB pilota promjer 1.0 m, duljine 19.0 m do +59.50 m n.m., na osnoj udaljenosti 5.25 m od drugog reda pilota, na međusobnom osnom razmaku od 5.0 m.

U uzdužnom smjeru piloti su međusobno povezani AB naglavnicom dimenzija u poprečnom presjeku za prvi red pilota 1.6×1.5 m, drugi red 1.2×1.3 m, te treći red 1.0×1.1 m.

U poprečnom smjeru AB naglavne konstrukcije pilota su povezane AB poprečnom gredom dimenzija u poprečnom presjeku 1.0×1.0 m, ukupne duljine 7.5 m, te na međusobnom osnom razmaku 5.0 m.

Na naglavnu konstrukciju prvog reda pilota izvodi se AB vanjski zid debljine 1.0 m i visine do spoja s temeljnom pločom 3.17 m., dok na treći red pilota zid debljine 0.8 m i visine do spoja s temeljnom pločom 3.67 m. Iznad drugog reda se izvode AB stupovi dimenzija u poprečnom presjeku 0.8×0.8 m i duljine 3.46 m, na osnom razmaku 5.0 m.

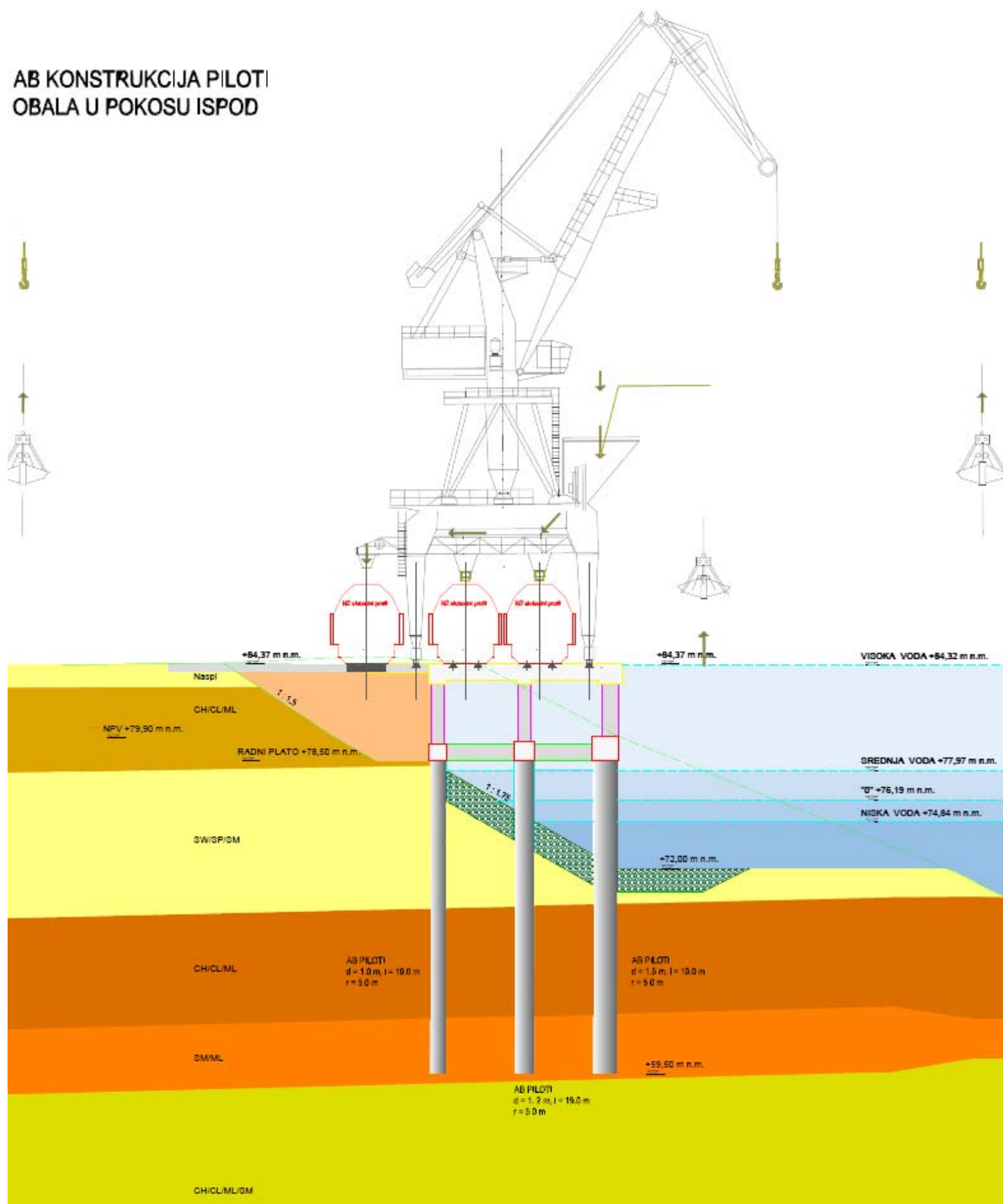
U poprečnom smjeru izvode se AB zidovi debljine 0.5 m visine 3.9 m ukupne duljine 8.8 m.

Na kraju se izvodi temeljna ploča debljine 1.0 m s ojačanjima debljine 1.2 m i širine 1.1. m.

Svi AB elementi su međusobno kruto spojeni.

Predviđa se i uređenje terena ispod vertikalne obale. On će na poziciji obalne konstrukcije biti u nagibu 1:1.75, sa zaštitom od tri sloja kamene obloge (šljunak 0.4 m, tucanik 0.4 m i krupna kamena frakcija 0.8 m). Također dno riječnog korita je zaštićeno s tri sloja navedenog kamenog materijala u debljini 1.4 m, na prosječnoj duljini 6.5 m.

AB KONSTRUKCIJA PILOTI
OBALA U POKOSU ISPOD



Slika 2-2 Prikaz operativne obale – TIP2

2.3 Obalna konstrukcija TIP3

Temeljna konstrukcija se izvodi s radnog platoa na koti +80.00 m n.m.

Podzemni dio konstrukcije sastoji se od AB pilota na vodnoj strani promjera 1.5 m i duljine 19.0 m, do kote +61.00 m n.m., na međusobnom osnom razmaku 5.0 m. Drugi red pilota se izvodi na osnoj udaljenosti od 5.25 m od prvog reda, te međusobnom osnom razmaku 5.0 m, promjera 1.2 m, duljine 17.5 m, do +62.50 m n.m. Zadnji red AB pilota promjer 1.0 m, duljine 16.0 m do +64.00 m n.n., na osnoj udaljenosti 5.25 m od drugog reda pilota, na međusobnom osnom razmaku od 5.0 m.

U uzdužnom smjeru piloti su međusobno povezani AB naglavnicom dimenzija u poprečnom presjeku za prvi red pilota 1.6×1.5 m, drugi red 1.2×1.3 m, te treći red 1.0×1.1 m.

U poprečnom smjeru AB naglavne konstrukcije pilota su povezane AB poprečnom gredom dimenzija u poprečnom presjeku 1.0×1.0 m, ukupne duljine 7.5 m, te na međusobnom osnom razmaku 5.0 m.

Na naglavnu konstrukciju prvog reda pilota izvodi se AB vanjski zid debljine 1.0 m i visine do spoja s temeljnom pločom 1.67 m., dok na treći red pilota zid debljine 0.8 m i visine do spoja s temeljnom pločom 2.17 m. Iznad drugog reda se izvode AB stupovi dimenzija u poprečnom presjeku 0.8×0.8 m i duljine 1.97 m, na osnom razmaku 5.0 m.

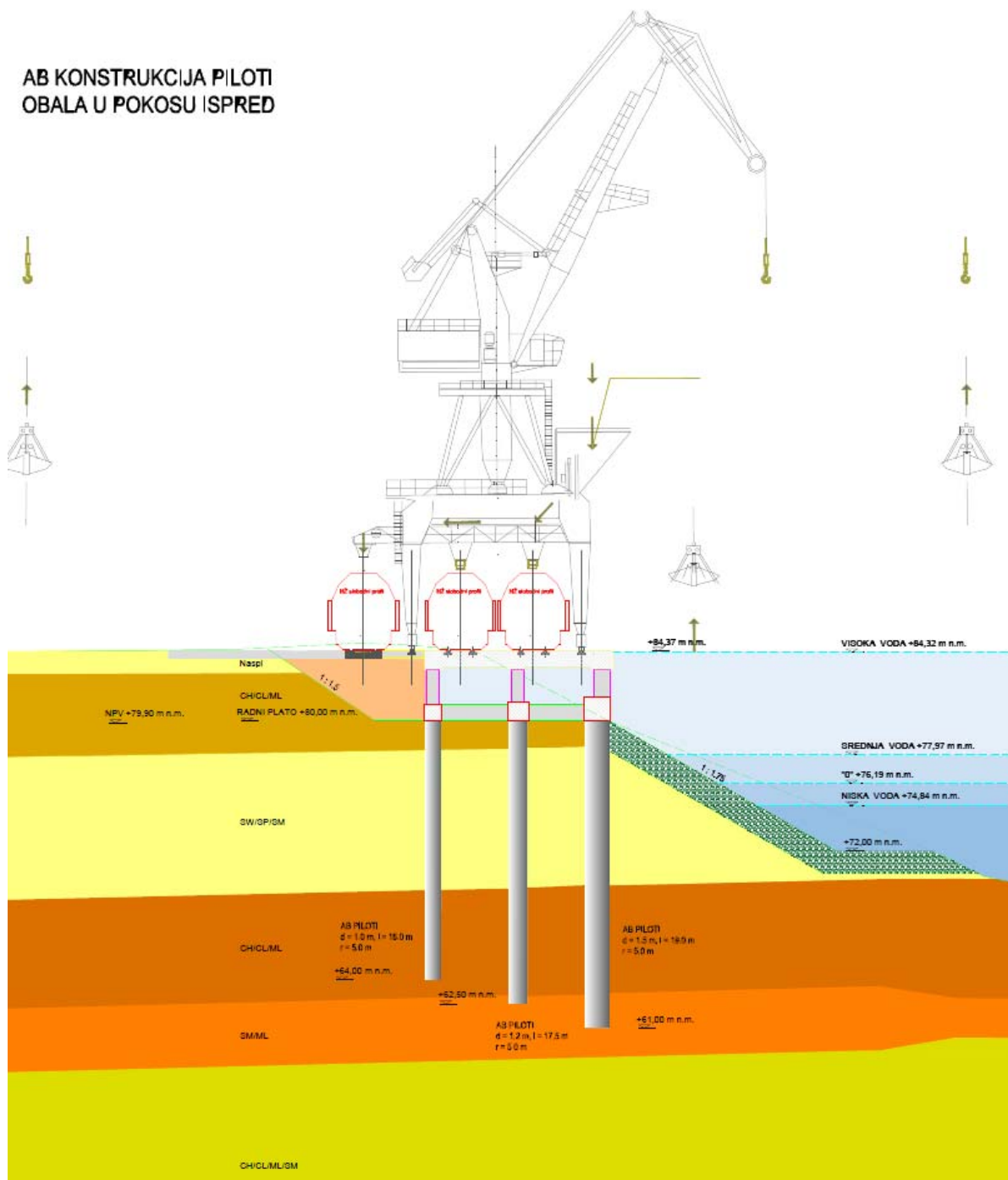
U poprečnom smjeru izvode se AB zidovi debljine 0.5 m visine 2.4 m ukupne duljine 8.8 m.

Na kraju se izvodi temeljna ploča debljine 1.0 m s ojačanjima debljine 1.2 m i širine 1.1 m.

Svi AB elementi su međusobno kruto spojeni.

Predviđa se i uređenje terena ispred vertikalne obale u nagibu 1:1.75, sa zaštitom od tri sloja kamene obloge (šljunak 0.4 m, tucanik 0.4 m i krupna kamena frakcija 0.8 m). Također dno riječnog korita je zaštićeno s tri sloja navedenog kamenog materijala u debljini 1.4 m, na duljini 9.5 m.

AB KONSTRUKCIJA PILOTI
OBALA U POKOSU ISPRED



Slika 2-3 Prikaz operativne obale – TIP3

2.4 Analiza odabira optimalne varijante vertikalne obale

Generalni odabir varijantnih rješenja proveden je na temelju informacija dobivenih iščitavanjem postojećih relevantnih podloga, te međusobnog usporedivog iskustva na ovakvim i sličnim konstrukcijama.

S obzirom na uobičajene tehnologije izvođenja radova u temeljnom tlu na relativno većoj dubini kao osnovni elementi odabrani su konstruktivni sklopovi koji se sastoje od dijafragme i/ili pilota. Prema podacima iz geotehničkog elaborata vidljivo je da se u temeljnom tlu pojavljuju slojevi s relativno velikim brojem udaraca SPT-a. Iz tog razloga smatra se da uporaba konstruktivnih elemenata koji se izvode zabijanjem nije optimalna.

KRITERIJI

Tehnologija ugradnje

Sva tri predložena tipa obalne konstrukcije se izvode na način da se provodi široki iskop do određene kote, nakon čega slijedi izvedba podzemnog dijela konstruktivnog sklopa. Prednost Tipa 1 i 3 u odnosu na Tip 2 je što se široki iskop provodi iznad kote deklarirane razine podzemne vode, pa nije potrebna posebna zaštita za osiguranje rada u suhom. Što se tiče reduciranja kompleksnog odvijanja podvodnog iskopa Tip 3 ima prednost, jer je on u ovoj varijanti minimaliziran. Istovremeno Tip 1 ima prednost u odnosu na Tip 2, jer je u tom slučaju smanjen obim skupih podvodnih iskopa i zaštite buduće obale.

Manipulacija

Prema mogućnosti manipulacije budućim dizalicama Tip 1 i 2 imaju prednost u odnosu na Tip 3. One osiguravaju vertikalnost obale u neposrednom kontaktu s brodovima na rijeci. Na taj način, za razliku od Tipa 3, omogućeno je racionalnije rješenje i buduće upravljanje teretima, jer je moguće s manjom dizalicom postići istu potrebnu nosivost.

Kompaktnost

Sve tri konstrukcije odgovaraju kriteriju kompaktnosti – robusnosti prema predviđenim količinama materijala koje je potrebno ugraditi, s istom ili približnom krutosti na vanjska nepovoljna djelovanja. Prednost ima Tip 3 zbog kontinuirane površine kontakta konstrukcije s rijekom, odnosno jednostavnije manipulacije s obzirom na aspekte odbojnika.

Trošak po m'

Investicijski trošak pojedine varijante: Tip 1 247.238,52 kn/m', Tip 2 197.971,88 kn/m', Tip 3 163.682,90 kn/m',

Usporedivo iskustvo

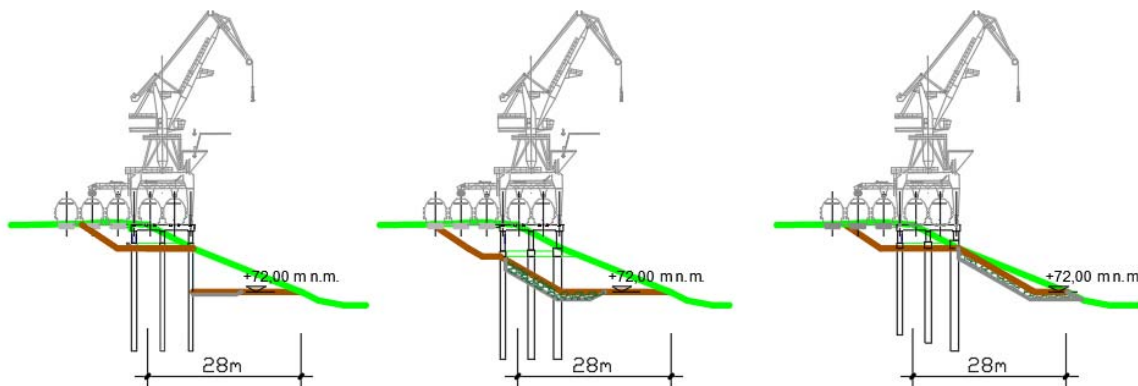
Na osnovu međusobnog mogućeg usporedivog iskustva neprekinuta vertikalna obala je optimalno rješenje.

Okolišni aspekt

S aspekta okoliša, razlika između analizirane tri varijante može se razmatrati u u smislu izvođenja potrebnih zemljanih radova, te u konstruktivnom smislu.

Obzirom na izvođenje potrebnih zemljanih radova sve tri varijante imaju jednaku površinu zadiranja u prirodno korito rijeke. Naime, da bi se osigurala potrebna dubina za pristajanje plovila, potrebno

je zasjeci prirodnu obalu do kote 72,0 m n.m.. Širina horizontalnog zasjeka tj. širina zadiranja u prirodno korito na ovoj koti, od obalne crte do presjecišta s prirodnom linijom dna iznosi ~ 28 m za sve tri varijante.



Konstruktivna razlika s aspekta okoliša, između razmatrane tri varijante, ogleda se u tipu kontakta konstrukcije i vode.

U varijanti 1, konstrukcija vertikalne obale je prema rijeci „zatvorena“ AB dijafragmom te čini „čelo“ konstrukcije. Ovakva konstrukcija onemogućava nanošenje plovćih objekata, granja i dr., kao i potencijalno naseljavanje riječne faune.

Kod varijante 2, nije predviđeno vertikalno zatvaranje pilota ispod razine vode, nego samo oblaganje pokosa iskopa kamenim materijalom. Ova obloga bi u vrlo kratkom vremenu bila pokrivena riječnim sedimentom, ali obzirom da se nalazi ispod konstrukcije i uslijed nedostatka svjetlosti vrlo vjerojatno ne bi došlo do razvoja vegetacije. Ovo se donekle može smatrati pogodnijom varijantom u smislu upotrebe prirodnog materijala za zaštitu pokosa u odnosu na beton iz varijante 1 (koji se koristi za zatvaranje konstrukcije po cijeloj visini), ali zbog nedostatka vegetacije i svjetlosti ne očekuje se da bi došlo do naseljavanja riječne faune ispod konstrukcije.

Varijanta 3 ne predviđa vertikalni tip obale nego kosi, s utvrđivanjem pokosa kamenim materijalom. Iako je kamen prirodni materijal, i pogodniji je s aspekta okoliša od betonskih konstrukcija, u ovom slučaju nije nužno da bi imao povoljniji utjecaj na riječnu faunu. Naime, postoji mogućnost da bi na kamenoj oblozi došlo do razvoja podvodne vegetacije, a time potencijalno i do naseljavanja nekih vrsta riječne faune. Međutim u tom slučaju, učestalo pristajanje plovila i rad njihovih motora bi negativno utjecalo na eventualna, tek formirana staništa, odnosno razvoj faune bi bio kontinuirano ugrožen vibracijama i bukom uslijed pristajanja plovila.

Analizom svega navedenog, varijanta 1 se s okolišnog aspekta može smatrati najpovoljnijom, obzirom da nakon završetka građenja ne bi imala daljnjih negativnih utjecaja na riječnu faunu.

Studijom izvodljivosti detaljno su analizirane tri različite varijante provođenja projekta. Osim financijske analize projekta provedena je i detaljna ekonomska analiza koja je rezultirala s ukupno sedam ekonomskih koristi i jednim ekonomskim trošak. Rezultati ekonomske analize ukazuju da, uz sve pretpostavke koje su detaljno definirane u Studiji izvodljivosti, postoje značajne ekonomske koristi od kojih bi šire društvo trebalo ostvarivati koristi (sve promatrane varijante rezultiraju s pozitivnom neto sadašnjom vrijednošću).

S obzirom na provedenu detaljnu analizu troškova i koristi u sklopu Studije izvodljivosti, kao optimalna varijanta se nameće varijanta koja uključuje masivnu vertikalnu obalu u dužini od 300m koja rezultira s najvećom neto sadašnjom vrijednošću projekta. Navedena varijanta uključuje najveću vrijednost investicije s jedne strane, no u isto vrijeme s druge strane omogućuje značajne uštede u operativnom upravljanju u odnosu na druge promatrane varijante, a jednako tako i utilizaciju više razine koristi u odnosu na ostale promatrane varijante.

Detaljne pretpostavke, analize i izračuni vezani uz tri promatrane varijante, dostupni su u sklopu nacrtu Studije izvodljivosti.

Na osnovu navedenih kriterija, **odabrana je vertikalna konstrukcija Tipa 1.**

3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.1 OPIS POSTOJEĆEG STANJA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ

3.1.1 Dokumenti prostornog uređenja

Obuhvat zahvata se nalazi u obuhvatu slijedećih prostornih planova:

Prostorni plan Vukovarsko-srijemske županije („Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije“, broj 07/02, 08/07, 09/07, 09/11, 19/14, 14/20, 5/21 - pročišćeni tekst, 22/21 i 25/21 - pročišćeni tekst), Prostorni plan uređenja Grada Vukovara („Službeni vjesnik“ Grada Vukovara, broj 1/06, 4/12, 11/15, 12/18 i 1/19 - pročišćeni tekst), Generalni urbanistički plan Grada Vukovara („Službeni vjesnik“ Grada Vukovara, broj 5/07, 4/12, 11/15, 12/18 i 1/19 - pročišćeni tekst), te Prostorni plan područja posebnih obilježja višenamjenskog kanala Dunav - Sava („Narodne novine“, broj 121/11).

3.1.1.1 Prostorni plan Vukovarsko - srijemske županije

Analiza tekstualnog dijela plana

U nastavku se daje izvod iz pročišćenog teksta Prostornog plana Vukovarsko – srijemske županije izrađenog nakon donošenja V izmjena i dopuna prostornog plana, a koji je izrađen od strane Zavoda za prostorno uređenje Vukovarsko – srijemske županije (KLASA: 350-02/20-01/07, URBROJ: 2196/1-03-21-6), a objavljenog u Službenom vijesniku Vukovarsko-srijemske županije 25/21:

II ODREDBE ZA PROVEDBU

2. Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju

(7.)

(7.1.) Građevine od važnosti za Državu i Županiju koje se grade ili rekonstruiraju unutar građevinskih područja naselja planiraju se prema funkcionalnim potrebama i usklađenjem s drugim korisnicima prostora, a površina zahvata se pobliže određuje u prostornom planu uređenja općine/grada PPUO/G i drugim planovima užih područja odnosno stručnom podlogom u postupku izdavanja lokacijske dozvole. Ne donošenje planova užih cjelina ne predstavlja ograničenje za izradu stručne podloge i izdavanje LD za građevine iz ovog članka.

(7.2.) Ovim planom određuje se područje zahvata složenog prostornog i funkcionalnog sustava Višenamjenskog kanala Dunav-Sava (VKDS) za koji je obvezna izrada PPPPO i kojim se u tom obuhvatu određuju prostori za ostalu infrastrukturu i druge namjene.

Do donošenja tog plana mogu se planirati zahvati u prostoru u svezi s realizacijom izgradnje VKDS, a prema stručnim podlogama idejnim rješenjima nadležnih institucija iz resora vodnog gospodarstva i prometa uz usuglašavanje interesa korisnika prostora.

(7.3.) Korekcije profila postojećih korita vodotoka koje su nužne zbog zaštite od voda i plovnosti moraju se planirati uz provedbu mjera zaštite krajolika. U koridorima riječnih plovni putova

dozvoljava se gradnja i rekonstrukcija luka, pristaništa, sidrišta, hidrotehničkih zahvata i građevina te prateće infrastrukture.

(8.)

(8.1.) Građevine od značaja za Državu i Županiju određene su posebnim propisom

(8.3.) Građevine riječnog prometa s pripadajućim prostorom i objektima sigurnosti plovidbe

„Građevine od značaja za Državu

- međunarodni vodni put rijekom Savom i Dunavom,
- planirani višenamjenski kanal Dunav-Sava,
- postojeća luka Vukovar na Dunavu,
- planirana nova luka Vukovar na višenamjenskom kanalu Dunav-Sava,
- postojeća pristaništa Županja, Ilok, Gunja,
- postojeći granični riječni prijelaz u Vukovaru.“

(10.)

„Ovim planom određeni su prostori od posebnog interesa za prostorni razvoj Županije, prostori na kojima se obavljaju gospodarske djelatnosti te prostori na kojima su smješteni ili se planiraju gospodarski sadržaji i značajniji kapaciteti i to ovisno o prirodnim resursima, prometnim uvjetima (osobito integralnom transportu), povezivanju sa širom regijom, tradicijom te brojem zaposlenih:

- luke i gospodarske zone u lukama u Vukovaru, Vinkovcima i Županji,
- prometna čvorišta i terminali,
- velike radne zone površine veće od 50 ha (Vinkovci, Županja, Vukovar i nova luka Vukovar) za industrijske pogone i prehrambenu industriju...”

(24.)

(24.2.)

(1) Riječni promet obuhvaća plovni put rijekom Dunav i plovni put rijekom Savom te promet planiranim višenamjenskim kanalom Dunav-Sava.

(2) Prilikom uređenja i izgradnje vodnih putova na području Županije potrebno je postići standard:

- međunarodni vodni put na Dunavu VI-c klase
- međunarodni vodni put na Savi IV (Vb) klase
- vodni put na planiranom višenamjenskom kanalu Vb klase

(3) U koridorima riječnih vodnih putova dozvoljava se gradnja i rekonstrukcija luka, pristaništa, sidrišta, brodogradilišta, hidrotehničkih zahvata i građevina te prateće infrastrukture.

(4) Planira se rekonstruirati, urediti ili graditi:

- postojeća luka Vukovar na Dunavu
- postojeća pristaništa Ilok i Opatovac na Dunavu
- planirani zimovnik i brodogradilište kod Opatovca na rijeci Dunav
- planirano pristanište Borovo
- pristaništa kod Županje, Rajevog Sela, Gunje i Račinovaca na rijeci Savi

- planirana nova luka Vukovar i pristaništa kod Vinkovaca i Cerne na višenamjenskom kanalu Dunav-Sava

- planirana luka nautičkog turizma kod Račinovaca na rijeci Savi“

(5) Osim luka i pristaništa navedenih u prethodnom stavku moguće je u skladu s posebnim propisima u okviru PPUG/O na vodnim putovima planirati i druge luke i pristaništa.

(6) U okviru luka i pristaništa moguće je planirati osnovne lučke djelatnosti i prateće sadržaje, organizirati zimovnike za brodove, vezove za mala plovila, urediti luke nautičkog turizma i slično.

(31.)

(31.1.) Ovim planom utvrđuju se predjeli vrijednog krajolika za koje se ovim planom utvrđuju planske mjere zaštite i korištenja prostora:

- cjelina krajolika vodotoka rijeke Dunav koja obuhvaća obale i ade te posebno vinogradarsko područje koje treba sačuvati u cijelosti i proširivati,

(36.)

(36.2.) Za područje Županije potrebno je zaštitu okoliša prioritetno usmjeriti na zaštitu vodotoka od zagađenja, očuvanje prirodne cjelovitosti obala Dunava, Save, Bosuta i Spačve, zaštitu Spačvanskih šuma te onemogućavanje kontinuiranog građenja naselja duž županijskih i državnih cesta. Posebito treba istražiti uvjete zaštite okoliša u slučaju izgradnje VKDS -a.

Utvrđuje se obveza pribavljanja suglasnosti u vezi s mjerama zaštite okoliša za PPPPO višenamjenski kanal Dunav-Sava zbog utjecaja na promjene režima podzemnih voda i time značajnije promjene u okolišu.

(41.)

(41.1.) Područja za istraživanje i praćenje pojava i procesa u prostoru su :

6. područje koridora višenamjenskog kanala Dunav – Sava (VKDS) - praćenje uvjeta korištenja i građenja prostoru koridora VKDS zbog velike koncentracije infrastrukturnih koridora i potrebe širenja građevinskih područja,

8. područja uz desnu obalu Dunava od Vukovara do Iloka i uz obale Bosuta s gledišta očuvanja krajolika i sprječavanja neprimjerene izgradnje, osobito zona sekundarnog stanovanja (vikend zona),

Analiza grafičkog dijela plana

Unutar kartografskog prikaza 1.A Korištenje i namjena prostora, Prostori za razvoj i uređenje područja (mjerodavne V izmjene i dopune), obuhvat predmetnog zahvata se nalazi u zoni označenoj kao „Prostor za razvoj naselja“. Također, na području predmetnog zahvata ucrтана je trasa za „ostale željezničke pruge za međunarodni promet M601“. Ova pruga je već izgrađena, a tehničko rješenje predmetnog zahvata je usklađeno s izgrađenom prugom.

Unutar kartografskog prikaza 2.A Infrastrukturni sustavi – Promet (mjerodavne IV izmjene i dopune), obuhvat predmetnog zahvata nalazi se na području s oznakom za postojeću državnu riječnu luku i pristanište (Zbog mjerila plana oznaka postojeće luke je ucrтана nešto nizvodnije od

stvarne lokacije), te međunarodni vodni put sa oznakom klase vodnog puta VI. C, višenamjenski kanal Dunav-Sava, državnu cestu i značajne biciklističke rute.

Unutar kartografskog prikaza 2.B. Infrastrukturni sustavi, Pošta i elektroničke komunikacije ucrtani su: područje za smještaj samostojećeg antenskog stupa, koaksijalni kabel i optički kabel.

Unutar kartografskog prikaza 2.D. Infrastrukturni sustavi, Eksploatacija i cijevni transport nafte i plina ucrtan je lokalni plinovod

Unutar kartografskog prikaza 2E-1. Infrastrukturni sustavi – Vodnogospodarski sustav, Korištenje voda, uređivanje vodotoka, zaštita voda, melioracije ucrtani su: uređaj za pročišćavanje otpadnih voda i ispušt otpadnih voda, trasa kanala Dunav-Sava, nasipi i obaloutvrde te vodotoci propisane II kategorije

Na kartografskom prikazu 2F-1. Infrastrukturni sustavi – Vodnogospodarski sustav, Korištenje voda – Vodoopskrba ucrtan je magistralni vodoopskrbni cjevovod

Na 2.C. Infrastrukturni sustavi, Energetski sustav-elektroenergetika i 2G-1. Postupanje s otpadnom, nema relevantnih preklapanja te nisu dani grafički prikazi.

Unutar kartografskog prikaza 3.A Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja, Krajoblik i zaštićeni dijelovi prirode (mjerodavne IV izmjene i dopune), obuhvat zahvata se ne nalazi na područjima s posebnim uvjetima korištenja, uređenja i zaštite prostora, ali u neposrednoj blizini zahvata nalazi se PR – posebni rezervat te točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza.

Unutar kartografskog prikaza 3.B Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja-kulturna dobra, vidi se da se na području zahvata ne nalaze zaštićena kulturna dobra.

Unutar kartografskog prikaza 3.C.Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja, predmetno područje je označeno kao oštećena gradska i seoska cjelina RK - znatno oštećena – rekonstrukcija

Unutar kartografskog prikaza 3.D.Tla, seizmičnost, erozije, mineralne sirovine, u obuhvatu predmetnog zahvata nalaze se Pleistocen: prah pjeskoviti, prah, pijesak prašinski i glinoviti

Unutar kartografskog prikaza 3.E. Vodnogospodarski sustav, u obuhvatu zahvata ili u neposrednoj blizini obuhvata nalaze se trasa kanala Dunav-Sava, nasip, potoci, granica inundacijskog pojasa (rijeke Dunav)

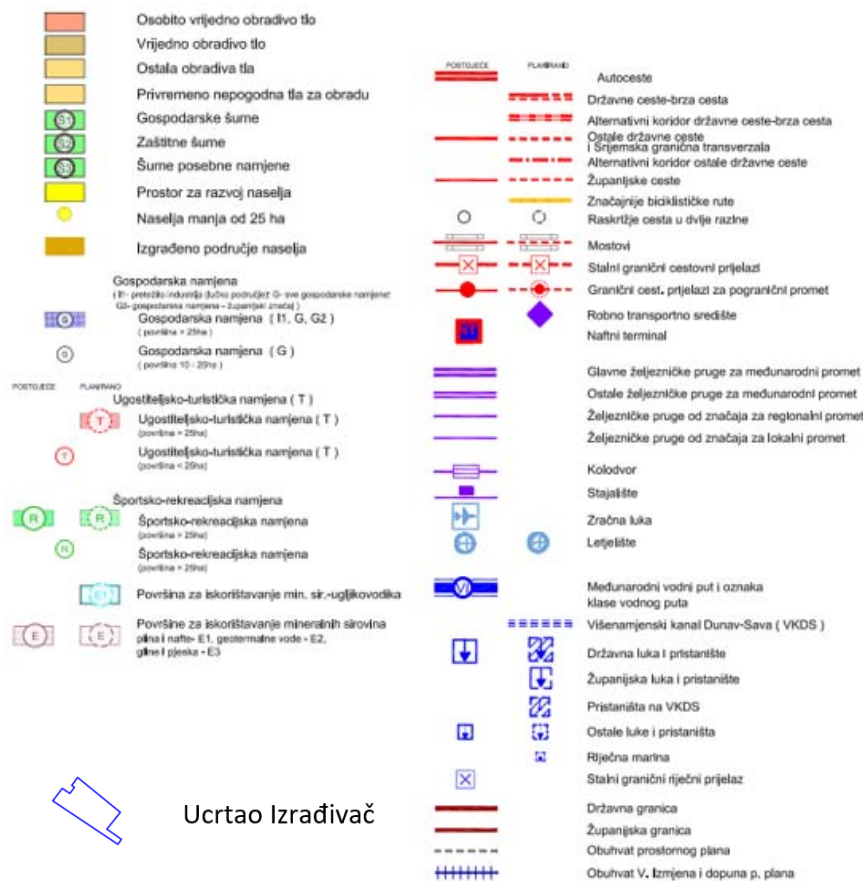
Unutar kartografskog prikaza 3.F. Područja primjene planskih mjera zaštite nalazi se obuhvat obvezne izrade PPPPO-VKDS, značajni zahvati – studija izvedivosti i procjena utjecaja na okoliš, planirani plovni kanal

Zaključak o usklađenosti

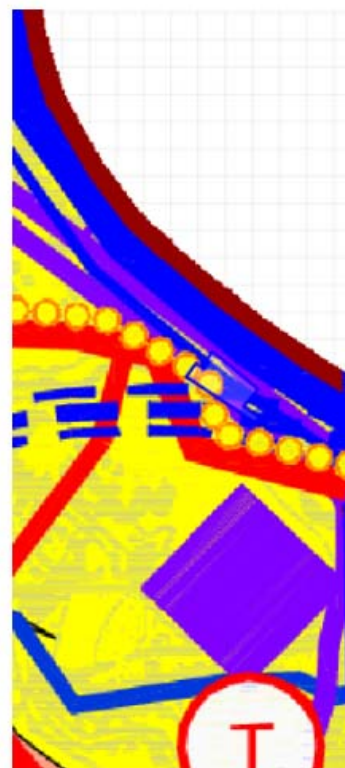
Temeljem analiza grafičkog dijela plana (kartografski prikazi 1.A Korištenje i namjena prostora, Prostori za razvoj i uređenje područja, 2.A Infrastrukturni sustavi – Promet, te Odredbi za provođenje, kojima je predmetna građevina svrstana u građevine od važnosti za Državu i Županiju, te u kojima se (unutar poglavlja 6. Uvjeti utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, članak 24.2. stavci 3. i 4.) *dozvoljava gradnja i rekonstrukcija luka*, te se pod točkom (4) *planira rekonstruirati ili graditi postojeća luka Vukovar na Dunavu - zaključuje se da je zahvat usklađen s Prostornim planom Vukovarsko – srijemske županije - Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije 07/02, 08/07, 09/07, 09/11, 19/14, 14/20, 5/21, (pročišćeni tekst), 22/21, te pročišćenim tekstom objavljenim u Službenom vjesniku Vukovarsko-srijemske županije 25/21.*

IZVODI IZ KARTOGRAFSKIH PRIKAZA PPVSŽ

- 1.A. Korištenje i namjena prostora, Prostori za razvoj i uređenje područja
- 2.A. Infrastrukturni sustavi – Promet
- 2.B. Infrastrukturni sustavi, Pošta i elektroničke komunikacije
- 2.D. Infrastrukturni sustavi, Eksploatacija i cijevni transport nafte i plina
- 2.E-1. Infrastrukturni sustavi – Vodnogospodarski sustav, Korištenje voda, uređivanje vodotoka, zaštita voda, melioracije
- 2.F-1. Infrastrukturni sustavi – Vodnogospodarski sustav, Korištenje voda – Vodoopskrba
- 3.A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju-Krajoblik i zaštićeni dijelovi prirode
- 3.B. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja-kulturna dobra
- 3.C. Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja
- 3. D. Tla, seizmičnost, erozije, mineralne sirovine
- 3. E. Vodnogospodarski sustav
- 3. F. Područja primjene planskih mjera zaštite



Ucrtao Izrađivač



Županija: VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: V. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA VUKOVARSKO-SRIJEMSKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA Prostori za razvoj i uređenje područja	
Broj kartografskog prikaza: 1.A.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000
Odluka o izradi (službeno glasilu): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 22/20	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilu): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 22/21
Javna rasprava (datum objave): 30. srpnja 2021. godine "Službeni vjesnik" VSŽ, broj 15/21	Javni uvid održan od: 10.08.2021. do: 18.08.2021.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Hrvoje Čuljak, dipl. ing. građ. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)	
Datum: 13. listopada 2021.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJE	Revnatelj: Mario Naglič, dipl. ing. (ime, prezime i potpis)
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSIJEK Vojnog Pute Kolarića 5a	Direktor: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arch. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj Nacrta prijedloga: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arch.	
Stručni tim u izradi plana:	
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJE, VINKOVCI	ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d., OSIJEK
1. Mario Naglič, dipl. ing.	1. Krunoslav Lipič, dipl. ing. arch.
2. Damir Moskalj, mag. ing. arch.	2. Sandra Horvat, dipl. ing. arch.
3. Tomislav Matković, ing. građ.	3. Vlado Sudar, dipl. ing. građ.
4. Hrvoje Majstorović, građ. teh. vis.	4. Stjepan Stokor, dipl. ing. kult. tehn.
5. _____	5. Ivica Bugarić, dipl. ing. građ.
6. _____	6. Ivana Radolović, građ. teh. vis.
Pečat predstavničkog tijela:	
Predsjednik predstavničkog tijela: Dražen Milinković, dipl. ing. (ime, prezime i potpis)	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: _____	
Pečat nadležnog tijela:	

PROMET

Državna granica
Županijska granica
Općinska granica
Obuhvat prostornog plana

CESTOVNI PROMET

Autoceste
Državne ceste-brza cesta
Alternativni koridor državne ceste-brza cesta
Ostale državne ceste
Državna granica transverzala
Alternativni koridor ostale državne ceste
Županijske ceste
Značajnije lokalne ceste

Raskrižje cesta u dvije razine
Mostovi
Stalni granični cestovni prijelazi
Granični cest, prijelazi za pogranični promet

INTEGRALNI TRANSPORT

Robno transportno sredstvo

ŽELJEZNIČKI PROMET

Glavne željezničke pruge za međunarodni promet
Ostale željezničke pruge za međunarodni promet
Željezničke pruge od značaja za regionalni promet
Željezničke pruge od značaja za lokalni promet

Kolodvor

Stajalište

ZRAČNI PROMET

Zračna luka

Letišta

RIJEČNI PROMET

Međunarodni vodni put i oznaka
klase vodnog puta

Višenamjenski kanal Dunav-Sava (VKDS)

Državna luka i pristanište

Županijska luka i pristanište

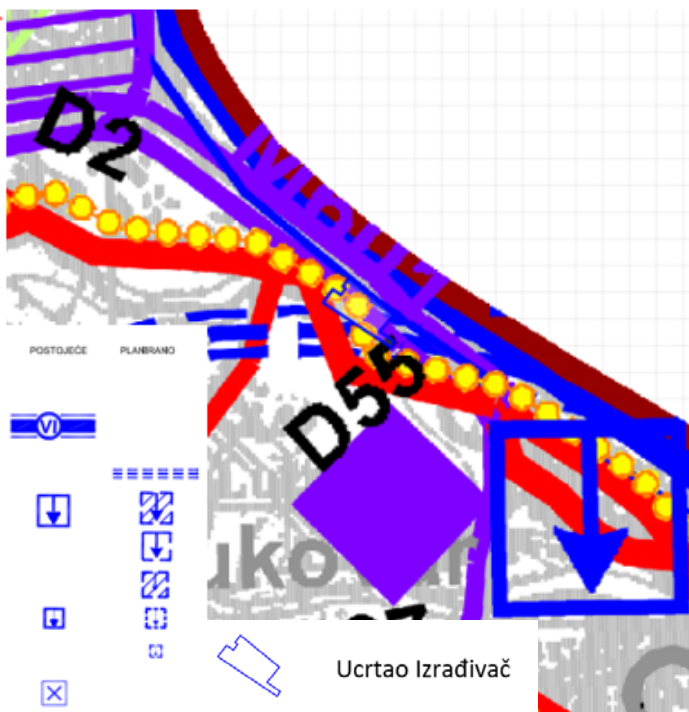
Pristaništa na VKDS

Ostale luke i pristaništa

Riječna marina

Stalni granični riječni prijelaz

POSTOJEĆE PLANIRANO



Ucrtao Izrađivač

Županija: VUKOVARSKO-SRJEJSKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA VUKOVARSKO-SRJEJSKE ŽUPANIJE		
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAV PROMET - cestovni, željeznički, zračni i riječni		
Brj. kartografskog prikaza: 2.A.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000	
Odluka o izradi (službeno glasilu): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 14/17		Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilu): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 14/20
Javna rasprava (datum objave): 8.10. i 11. srpnja 2019.		Javni uvid održan od: 22. srpnja 2019. do: 29. kolovoza 2019.
Pečat tijela odgovornog za provedbu javne rasprave:		Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Hrvoje Čujan, dipl. ing. građ. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 68/17, 114/18, 38/19 i 98/19)		
broj suglasnosti klasa: 350-02/20-04/1; ur.broj: 531-06-1-2-30-7 Datum: 01. srpnja 2020.		
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRJEJSKE ŽUPANIJE		Ravnatelj: Mario Nagler, dipl. ing. građ. (ime, prezime i potpis)
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSJEK		Direktor: Krunoslav Lipič, dipl. ing. građ. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj Naprta prijedloga: Krunoslav Lipič, dipl. ing. građ. (ime, prezime i potpis)		
Stručni tim u izradi plana:		
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRJEJSKE ŽUPANIJE, VUKOVAR	ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSJEK	
1. Petar Filipović, dipl. ing. građ.	1. Krunoslav Lipič, dipl. ing. građ.	
2. Damir Mavrić, mag. ing. arh.	2. Sandra Horvat, dipl. ing. građ.	
3. Tomislav Matković, ing. građ.	3. Vlado Sudar, dipl. ing. građ.	
4. Igor Gavril, mag. ing. građ.	4. Stjepan Stokor, dipl. ing. građ.	
5. Božidar Majnarić, ing. građ.	5. Ivica Bugarin, dipl. ing. građ.	
6. Hrvoje Matković, ing. građ.	6. Ivana Radović, ing. građ.	
Pečat predstavničkog tijela:		
Predsjednik predstavničkog tijela: Dražen Milinković, dipl. ing. građ. (ime, prezime i potpis)		
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom potvrđuje: Pečat nadležnog tijela.		

Državna granica
Županijska granica
Općinska granica
Obuhvat prostornog plana

Pošta

Poštanski centar
Jedinica poštanske mreže

Javne telekomunikacije

Telefonska mreža
TK centar (regionalna tranzitna centrala)
Mjesna (lokalna) centrala

RSS, RSM

Koaksijalni kabel
Optički kabel
Klasični kabel

Radio relejna postaja
Radio relejni koridor

Samostojeći antenski stup

Područje za smještaj samostojećeg antenskog stupa

Radio i sustav veza

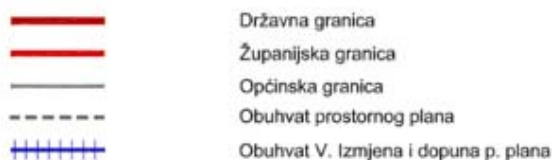
UKV radijski odašiljač
Radijski koridor
Radijski koridor mikrovalnih veza
TV odašiljač
TV pretvarač

POSTOJEĆE PLANIRANO

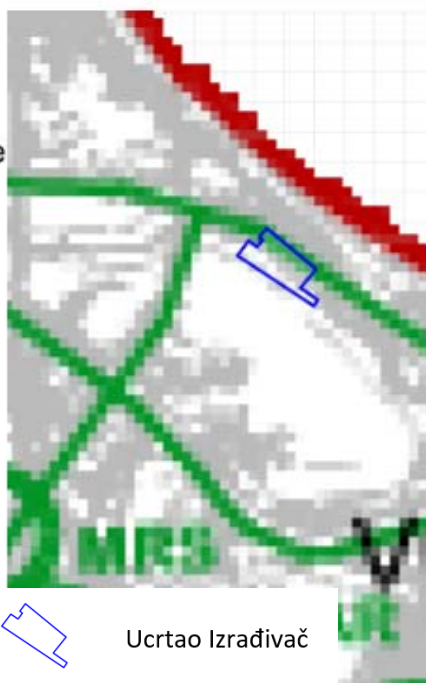
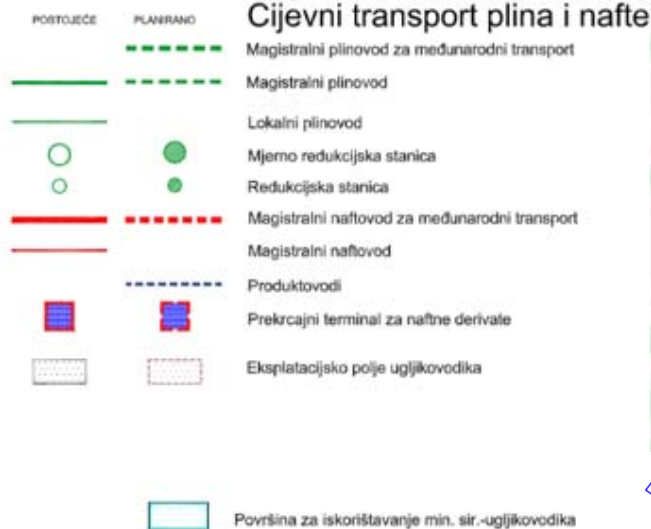


Ucrtao Izrađivač

Županija: VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA VUKOVARSKO-SRIJEMSKE ŽUPANIJE		
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAV POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE		
Broj kartografskog prikaza: 2.B.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000	
Odluka o izradi (službeno glasilu): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 14/17		
Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilu): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 14/20		
Javna rasprava (datum objave): 8. 10. i 11. srpnja 2019.		
Javni uvid održan od: 22. srpnja 2019. do: 29. kolovoza 2019.		
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: Hrvatska pošta, d.o.o. (ime, prezime i potpis)		
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)		
Broj suglasnosti klasa: 350-62/19-04/1, ar.broj: 531-06-1-3-20-7 Datum: 01. srpnja 2020.		
Povna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKE ŽUPANIJE		Ravnatelj: Mario Naglič, dipl. tur. (ime, prezime i potpis)
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSJEK		Direktor: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj Nacrta prijedloga: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. (ime, prezime i potpis)		
Stručni tim u izradi plana:		
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKE ŽUPANIJE, VINKOVCI 1. Pavica Filipović, dipl. tur. 2. Damir Moskal, mag. ing. arh. 3. Tomislav Matković, ing. grad. 4. Igor Gavril, mag. ing. građ. 5. Božidar Majnarić, inž. inž. st. 6. Hrvatska pošta, d.o.o. grad. inž. st.		
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSJEK 1. Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. 2. Sandra Horvat, dipl. ing. arh. 3. Vlado Štanić, dipl. ing. grad. 4. Stjepan Štanić, dipl. ing. grad. 5. Ivica Rugešić, dipl. ing. grad. 6. Ivana Radošević, grad. inž. st.		
Pečat predstavničkog tijela: Gradsko predstavništvo (ime, prezime i potpis)		
Suglasnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerao: Pečat nadležnog tijela, (ime, prezime i potpis)		



Energetski sustav



Ucrtao Izrađivač

Županija: VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: V. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE		
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAV Eksploatacija i cijevni transport plina i nafte		
Broj kartografskog prikaza: 2.D.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000	
Odluka o izradi (službeno glasilo): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 22/20		Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 22/21
Javna rasprava (datum objave): 30. srpnja 2021. godine "Službeni vjesnik" V.52, broj 115/21		Javni uvid održan od: 10.08.2021. do: 18.08.2021.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:		Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Hrvoje Čulić, dipl. ing. građ. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost na plan prema članku 106. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 38/19 i 66/19)		
Broj suglasnosti klasa: 350-02/21-04/2 ; unbroj: 531-06-01-02/07-21-3 Datum: 13 listopada 2021.		
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba: Ravatelj: Mario Naglič, dipl. sur. (ime, prezime i potpis)
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSJEK	ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. USTJELK Vojvoda Pava Kosića 5a	Direktor: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj nacrtu prijedloga: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh.		
Stručni tim u izradi plana: JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE, VINKOVO		
1. Mario Naglič, dipl. sur. 2. Damir Mlakar, mag. ing. arh. 3. Tomislav Matković, ing. građ. 4. Hrvoje Marković, građ. teh. vis. 5. _____ 6. _____		ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d., OSJEK 1. Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. 2. Sandra Horvat, dipl. ing. arh. 3. Vlado Šušter, dipl. ing. građ. 4. Stjepan Stanar, dipl. ing. sust. tehn. 5. Ivica Bugarić, dipl. ing. građ. 6. Ivana Radotić, građ. teh. vis.
Pečat predstavničkog tijela:		Predsjednik predstavničkog tijela: Dražen Milinković, dipl. ing. (ime, prezime i potpis)
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:		Pečat nadležnog tijela:

INFRASTRUKTURNI SUSTAVI

Obruhvat plana
Državna granica
Županijska granica



Vodnogospodarski sustav

Granica vodnih područja
Granica slivova Save i Dunava
Odvodnja otpadnih voda
Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda
Ispust otpadnih voda



Uređenje voda i regulacijski zaštitni sustav

Trasa kanala Dunav - Sava
Državna luka
Akumulacija za obranu od poplava
Retencija
Nasipi i obaloutvrde
Brana
Betonska brana - BB, nausuta brana - BN
Granica područja rezervi
podzemnih voda II razine
Vodotoci propisane II kategorije
Poplavno područje (kota 80,17)
Vodozaštitno područje III zona zaštite



Melioracijska odvodnja

Meliorirano područje
Osnovna kanalska mreža
Detaljna kanalska mreža
Crpna stanica



Županija: VUKOVARSKO-SRBIJSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA VUKOVARSKO-SRBIJSKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - VODNOGOSPODARSKI SUSTAV Korištenje voda, uređivanje vodotoka, zaštita voda, melioracije	
Broj kartografskog prikaza: 2E-1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000
Odluka o izradi (službeno glasilu): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srbijske županije br. 14/17	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilu): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srbijske županije br. 14/20
Javna rasprava (datum objave): 8. 10. i 11. srpnja 2019.	Javni uvid održan od: 22. srpnja 2019. do: 29. kolovoza 2019.
Pečat tijela odgovornog za provedbu javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Hrvoja Čuljak, dipl. ing. građ. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost na plan prema članku 106. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 68/17, 114/18, 38/19 i 98/19) Broj suglasnosti: 355-03/20-044/ur.Šm; 631-06-1-2-20-7 Datum: 01. srpnja 2020.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRBIJSKE ŽUPANIJE	Ravnatelj: Mario Naglič, dipl. jur. (ime, prezime i potpis)
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSJEK	Direktor: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj Nacrta prijedloga: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh.	Pečat odgovorne osobe koja je izradila plan: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. OSJEK Ovlaštenost: arhitekt Udovod: A/4 177
Stručni tim u izradi plana: JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRBIJSKE ŽUPANIJE, VINKOVCI	ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSJEK
1. Pavica Filković, dipl. jur. 2. Damir Moskal, mag. ing. arh. 3. Tomislav Maršević, ing. građ. 4. Igor Gavrilović, mag. ing. građ. 5. Božidar Majnarić, bacc. ing. el. 6. Hrvoja Majstović, građ. teh. vis.	1. Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. 2. Sandra Horvat, dipl. ing. arh. 3. Vlado Sudar, dipl. ing. građ. 4. Stjepan Štanić, dipl. ing. kult. bašt. 5. Ivica Bugarski, dipl. ing. građ. 6. Ivana Radolović, građ. teh. vis.
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dražen Minković, dipl. ing. (ime, prezime i potpis)
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:
(ime, prezime i potpis)	

INFRASTRUKTURNI SUSTAVI

KORIŠTENJE VODA

- Državna granica
- Županijska granica
- Općinska granica
- Obuhvat prostornog plana

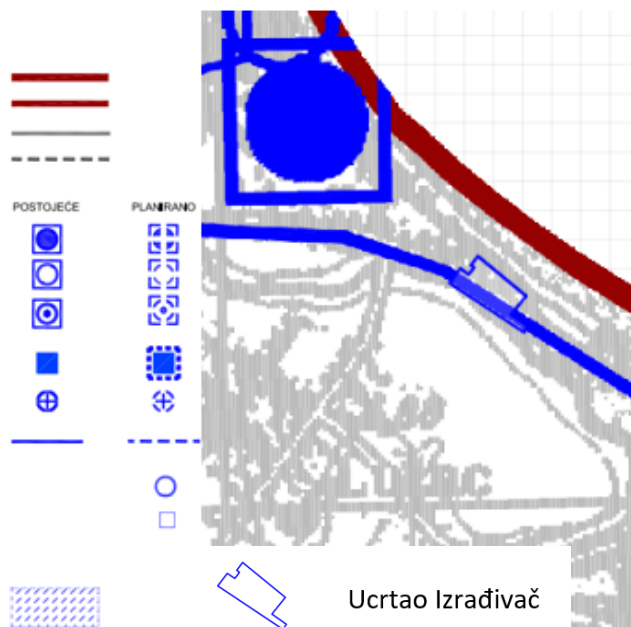
Vodoopskrba

- Vodozahvat - površinski
- Vodozahvat - podzemni
- Uređaj za pročišćavanje pitke vode
- Vodosprema

- Crpna stanica
- Magistralni vodoopskrbni cjevovod
(u istom sklopu i temeljni cjevovod)

- Građevine RVIS
- Građevine RVIS

- Vodozaštitno područje
- III A zona sanitarne zaštite vodocrpilišta



Ucrtao Izrađivač

Županija: VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE		
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAV VODNOGOSPODARSKI SUSTAV - Korištenje voda - Vodoopskrba		
Broj kartografskog prikaza: 2F-1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000	
Odluka o izradi (službeno glasilo): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 14/17		
Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 14/20		
Javna rasprava (datum objave): 8.10. i 11. srpnja 2019.		
Javni uvid održan od: 22. srpnja 2019. do: 29. kolovoza 2019.		
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: Hrvosje Čuljak, dipl. ing. građ. (ime, prezime i potpis)		
Suglasnost na plan prema članku 106. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 38/19 i 80/19)		
broj suglasnosti klasa: 350-02/20-04/1; ur.broj: 531-06-1-3-20-7 Datum: 01. srpnja 2020.		
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE		Ravnatelj: Mario Nagid, dipl. jur. (ime, prezime i potpis)
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSJEK		Direktor: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj Nacrta prijedloga: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh.		
Stručni tim u izradi plana:		
1. Pavica Filkovic, dipl. jur. 2. Damir Moskali, mag. ing. arch. 3. Tomislav Maraković, ing. građ. 4. Igor Gavril, mag. ing. građ. 5. Božidar Majnrad, bacc. ing. el. 6. Hrvosje Majstorović, građ. teh. vis.		
1. Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. 2. Sandra Horvat, dipl. ing. arh. 3. Vlado Sudar, dipl. ing. građ. 4. Stjepan Šteler, dipl. ing. tisk. tehn. 5. Ivica Rugešić, dipl. ing. građ. 6. Ivana Radelović, građ. teh. vis.		
Pečat predstavničkog tijela:		
Predsjednik predstavničkog tijela: Dražen Milinković, dipl. ing. (ime, prezime i potpis)		
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom potvrđava: Pečat nadležnog tijela.		

UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA

Područja posebnih uvjeta korištenja

Državna granica	
Županijska granica	
Općinska granica	
Obuhvat prostornog plana	

Zaštićeni dijelovi prirode

	Postojeće	Planirano	Planska zaštita
Posebni rezervat			
Park šuma			
Značajni krajobraz			
Spomenik prirode			
Spomenik parkovne arhitekture			

Područja ekološke mreže

Područja očuvanja značajna za vrste I
stanišne tipove - POVS
Područja očuvanja značajna za ptice -
POP



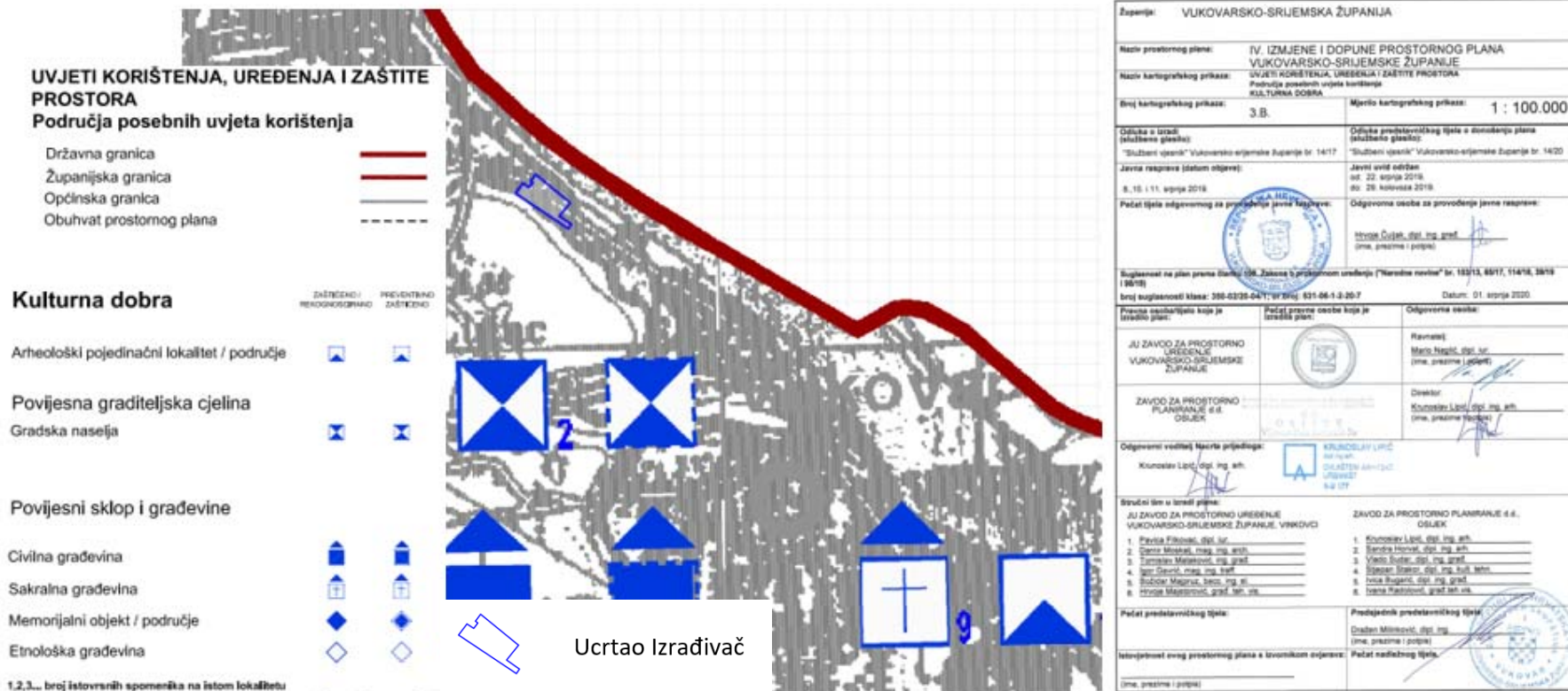
Vrijedan prirodan i kultiviran krajobraz

	Postojeće	Planirano
Točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza		
Program međunarodnih projekata		
Lovišta		



Ucrtao Izrađivač

Županija: VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA VUKOVARSKO-SRIJEMSKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA Područja posebnih uvjeta korištenja Krajolik i zaštićeni dijelovi prirode	
Broj kartografskog prikaza: 3.A.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000
Odluka o izradi (službeno glasilu): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 14/17	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilu): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 14/20
Javna rasprava (datum objave): 8. 10. i 11. srpnja 2019.	Javni uvid održan od: 22. srpnja 2019. do: 29. kolovoza 2019.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Hrvoja Čuljak, dipl. ing. građ. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 95/19) Datum: 01. srpnja 2020.	
Broj suglasnosti klasa: 350-02-20-04/1, ur. broj: 531-06-1-2-20-7	
Pravna osoba/tijelo koja je izradilo plan: JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKE ŽUPANIJE	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSIJEK	Odgovorna osoba: Direktor: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj Nacrta prijedloga: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh.	Pečat odgovorne osobe:
Stručni tim u izradi plana: JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKE ŽUPANIJE, VINKOVCI	
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d., OSIJEK	
1. Pavica Fiković, dipl. ing. arh.	1. Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh.
2. Damir Moskalj, mag. ing. arh.	2. Sandra Horvat, dipl. ing. arh.
3. Tomislav Matković, ing. građ.	3. Vlado Sudar, dipl. ing. građ.
4. Igor Gavril, mag. ing. građ.	4. Stjepan Stokor, dipl. ing. građ. tehn.
5. Božidar Majstović, ing. el.	5. Ivica Bugarić, dipl. ing. građ.
6. Hrvoja Majstović, građ. teh. vis.	6. Ivana Radolović, građ. teh. vis.
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dražen Milinković, dipl. ing. (ime, prezime i potpis)
Uvjetovitost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:



Državna granica
Županijska granica
Općinska granica
Obuhvat prostornog plana



ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

Oštećen prirodni ili kultivirani krajolik - oplemenjivanje



Oštećena gradska i seoska cjelina
- znatno oštećena - rekonstrukcija - RK



Uništene šume - rekultiviranje



Područje i dijelovi ugroženog okoliša
- Ito - T, vodotoci III, IV i V, kategorije - V



Područje ugroženo bukom



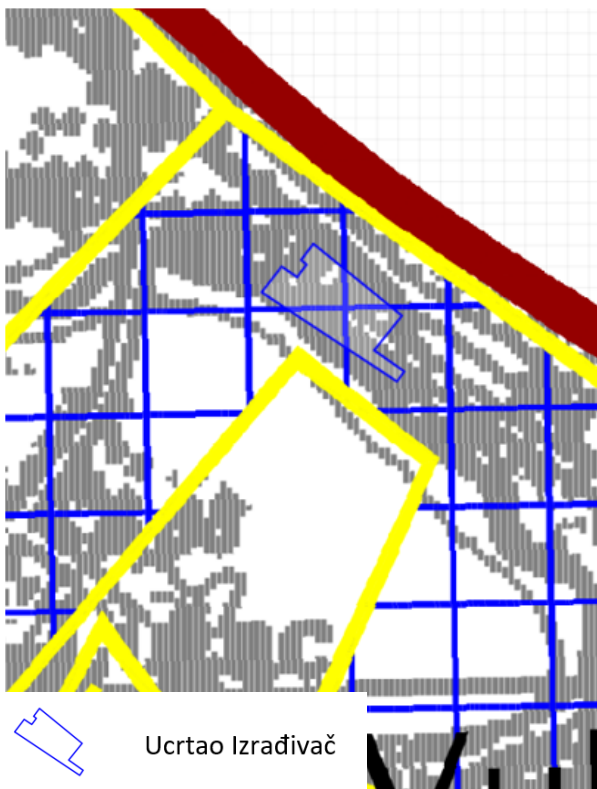
Neuređeno odlagalište otpada
Djekomino uređeno odlagalište otpada - OK



Područje planirane komasacije



Napušteno eksploatacijsko polje



Ucrtao Izrađivač

Županija: VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORISTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
Područje posebnih uvjeta korištenja ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA	
Broj kartografskog prikaza: 3.C.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000
Odluka o izradi (službeno glasilo): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 14/17	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 14/20
Javna rasprava (datum objave): 8., 10. i 11. srpnja 2019.	Javni uvjidi održani od: 22. srpnja 2019. do: 29. kolovoza 2019.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Hrvoje Čuljak, dipl. ing. građ. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost na plan prema članku 136. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 38/19 i 98/19)	
broj suglasnosti klasa: 350-02/20-04/1-ur/abreg: 531-06-1-3-20-7	Datum: 01. srpnja 2020.
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE	Ravnatelj: Mario Naglič, dipl. jur. (ime, prezime i potpis)
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSIJEK	Direktor: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj Nacrta prijedloga: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh.	Pečat odgovorne osobe: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. Ovlaštenost: A/4-177
Stručni tim u izradi plana:	
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE, VINKOVCI	ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d., OSIJEK
1. Pavica Filkovic, dipl. jur.	1. Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh.
2. Damir Moskalić, mag. ing. arh.	2. Sandra Horvat, dipl. ing. arh.
3. Tomislav Matković, ing. građ.	3. Vlado Sudar, dipl. ing. građ.
4. Igor Gavrilović, mag. ing. građ.	4. Stjepan Stakorić, dipl. ing. kult. tehn.
5. Božidar Majnusz, bašt. ing. el.	5. Ivana Bugarić, dipl. ing. građ.
6. Hrvoje Majstorović, građ. teh. vis.	6. Ivana Radostović, građ. teh. vis.
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dražen Minković, dipl. ing. (ime, prezime i potpis)
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvorom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:
(ime, prezime i potpis)	



Županija: VUKOVARSKO-SRJEJSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA VUKOVARSKO-SRJEJSKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
Područje posebnih uvjeta korištenja TLA, SEIZMIČNOST, EROZIJE, MINERALNE SIROVINE	
Broj kartografskog prikaza: 3.D.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000
Odluka o izradi (službeno glasilac): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srjejske županije br. 14/17	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilac): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srjejske županije br. 14/20
Javna rasprava (datum objave): 8.10. i 11. srpnja 2019.	Javni uvid održan od: 22. srpnja 2019. do: 29. kolovoza 2019.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Hrvoje Čuljak, dipl. ing. građ. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost na plan prema članku 79. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 69/17, 114/18, 38/19 i 66/19)	
broj suglasnosti klasa: 350-02/20-04/1; ur.broj: 531-06-1-2-30-7 Datum: 01. srpnja 2020.	
Prvna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRJEJSKE ŽUPANIJE	Ravnatelj: Mario Naglič, dipl. jur. (ime, prezime i potpis)
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSUJEK	Direktor: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj nacrtu prijedioga: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh.	Pečat odgovorne osobe: KRUNOSLAV LIPIC I INO. (ime, prezime i potpis)
Svrstani tim o izradi plana: JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRJEJSKE ŽUPANIJE, VINKOVCI	ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSUJEK
1. Pavle Fikvoš, dipl. jur.	1. Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh.
2. Damir Mirošević, mag. ing. arh.	2. Sandra Horvat, dipl. ing. arh.
3. Tomislav Mirošević, ing. građ.	3. Vlasta Šušter, dipl. ing. građ.
4. Igor Čerović, mag. ing. građ.	4. Stjepan Šušter, dipl. ing. građ. tehn.
5. Boban Majnarić, bacc. ing. el.	5. Ivica Bugarić, dipl. ing. građ.
6. Hrvoje Majnarić, građ. teh. vis.	6. Ivana Radolović, građ. teh. vis.
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dražen Mirković, dipl. ing. (ime, prezime i potpis)
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom potvrđeno:	Pečat nadležnog tijela:
(ime, prezime i potpis)	

Obuhvat plana
Državna granica
Županijska granica

Trasa kanala Dunav - Sava

Akumulacija za obranu od poplava
Retencija

Nasip

Bran

Betonska brana - BB, nautsuta brana - BN

Vodotoci propisane kategorije
Potoci

Poplavno područje (kota 80,17)

Melioracijska odvodnja

Meliorirano područje

Osnovna kanalska mreža

Detaljna kanalska mreža

Crpna stanica

Natapanje / navodnjavanje

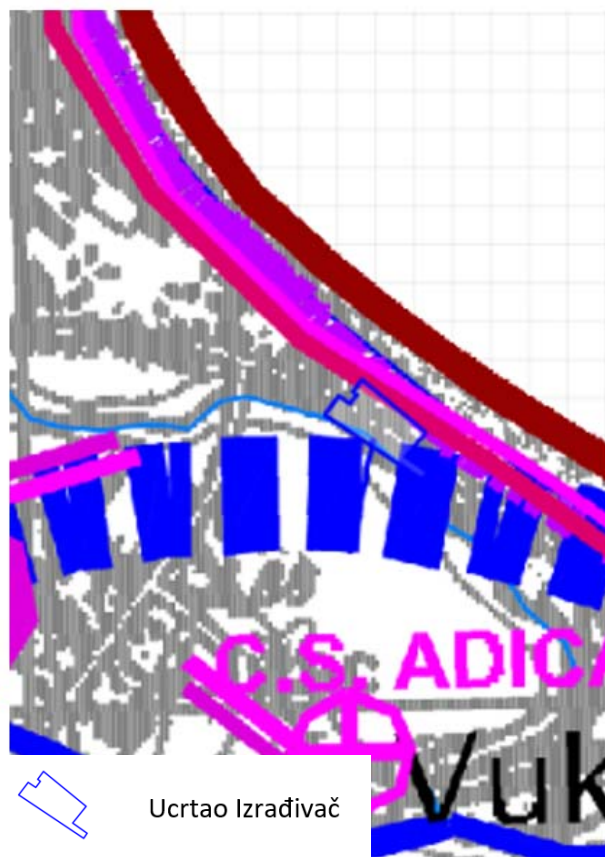
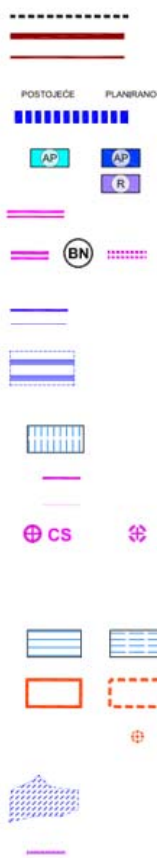
Navodnjavano područje

Površine za natapanje - faza

Crpna stanica

Vodozaštitno područje - III zona zaštite

Granica inudacijskog pojasa (rijeke Dunav)



Ucrtao Izrađivač

Županija: VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA Područja posebnih uvjeta korištenja - VODNOSPOLJARSKI SUSTAV	
Broj kartografskog prikaza: 3.E.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000
Odluka o izradi (službeno glasilu): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 14/17	
Javna rasprava (datum objave): od: 22. srpnja 2019. do: 29. kolovoza 2019.	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: Hrvatski državni arhiv (ime, prezime i potpis)	
Suplašenost na plan prema članku 168. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)	
Datum: 01. srpnja 2020.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE	Pečat JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSIJEK	Pečat ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSIJEK
Odgovorni voditelj Nacrta prijedloga: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh.	Pečat Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh.
Stručni tim u izradi plana:	
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE, VINKOVCI	
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d., OSIJEK	
1. Pavica Filković, dipl. ing. arh.	
2. Sandra Horvat, dipl. ing. arh.	
3. Vlado Sudar, dipl. ing. arh.	
4. Igor Gavril, mag. ing. arh.	
5. Božidar Majnarić, dipl. ing. arh.	
6. Hrvatski državni arhiv, dipl. ing. arh.	
Pečat predstavničkog tijela:	
Predsjednik predstavničkog tijela: Dražen Milinković, dipl. ing. (ime, prezime i potpis)	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjersava: Pečat nadležnog tijela:	
(ime, prezime i potpis)	

POVRŠINE OGRANIČENJA PREPREKA

- VANJSKA HORIZONTALNA POVRŠINA (150 m IZNAD TLA)
- UNUTARNJA HORIZONTALNA POVRŠINA (45 m IZNAD TLA)
- STOŽASTA POVRŠINA
- PRILAZNA POVRŠINA
- POVRŠINA ČISTINE (CLEARWAY)

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

- Državna granica
- Županijska granica
- Općinska granica
- Obuhvat prostornog plana

Obuhvat obvezne izrade PPPPO
PPPPO - VKDS

ZAHVATI ZA KOJE JE OBVEZNA PROCJENA UTJECAJA
ZAHVATA NA OKOLIŠ I ZAHVATI ZA KOJE SE PROVODI
OCJENA O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA
OKOLIŠ DEFINIRANI SU POSEBNIM PROPISOM (Uredba o
procjeni utjecaja zahvata na okoliš NN 61/14)

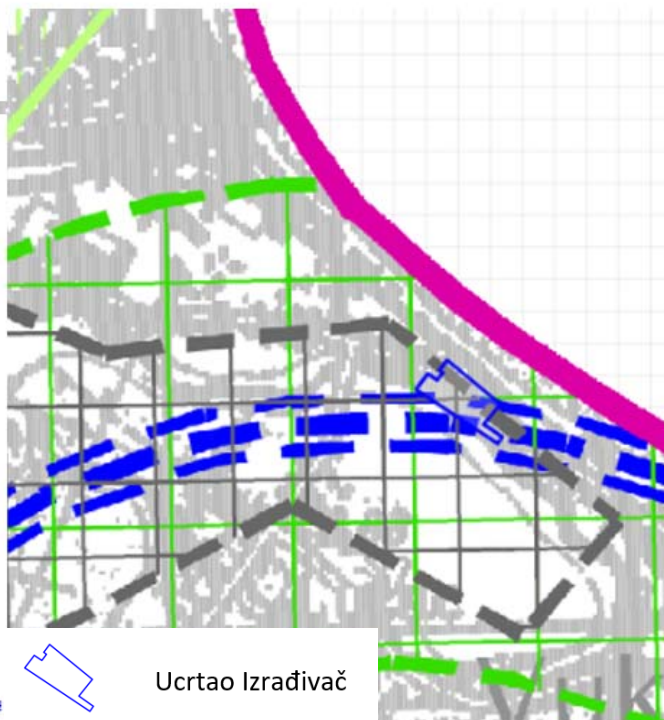
ZNAČAJNIJI ZAHVATI

Studija izvedivosti i
procjena utjecaja na okoliš



POSTOJEĆE PLANIRANO

Plovní kanal



Ucrtao Izrađivač

Županija: VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA		
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE		
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA Područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite		
Broj kartografskog prikaza: 3.F.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100.000	
Odluka o izradi (službeno glasilo): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 14/17		
Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 14/20		
Javna rasprava (datum objave): 8.10. i 11. srpnja 2019.		
Javni uvid održan od: 22. srpnja 2019. do: 29. kolovoza 2019.		
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: Hrvje Čuljak, dipl. ing. građ. (ime, prezime i potpis)		
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) Datum: 01. srpnja 2020.		
broj suglasnosti klasa: 350-02/20-04/1; ur.broj: 531-06-1-2-20-7		
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba:
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE		Ravnatelj: Mario Naglič, dipl. jur. (ime, prezime i potpis)
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSJEK		Direktor: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj Nacrta prijedloga: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh.		
Stručni tim u izradi plana:		
JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE, VINKOVCI		ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d., OSJEK
1. Pavica Fikovač, dipl. jur.		1. Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh.
2. Damir Moskalj, mag. ing. arch.		2. Sandra Horvat, dipl. ing. arh.
3. Tomislav Matković, ing. građ.		3. Vlado Sudar, dipl. ing. građ.
4. Igor Gurić, mag. ing. tpa		4. Stjepan Štavar, dipl. ing. kult. tehn.
5. Božidar Majnusz, bašt. ing. el.		5. Ivica Bugarić, dipl. ing. građ.
6. Hrvje Majstorović, građ. teh. vis.		6. Ivana Radolović, građ. teh. vis.
Pečat predstavničkog tijela:		Predsjednik predstavničkog tijela:
		Dražen Milinković, dipl. ing. (ime, prezime i potpis)
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: (ime, prezime i potpis)		Pečat nadležnog tijela,

3.1.1.2 Prostorni plan uređenja grada Vukovara (PPUG Vukovar)

Analiza tekstualnog dijela Plana

U nastavku se daje izvod iz pročišćenog teksta Prostornog plana uređenja Grada Vukovara, izrađenog nakon donošenja III izmjena i dopuna prostornog plana, a koji je objavljen u „Službenom vjesniku“ Grada Vukovara br. 1/19.:

II. ODREDBE ZA PROVEDBU

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.1. Građevine državnog i regionalnog značaja

Članak 21.

„2.1.1. Prometne i komunikacijske građevine i površine

...

2.1.1.3. Građevine unutarne plovidbe

– luke i pristaništa na vodnim putovima

o državna luka Vukovar

o županijska putnička luka

o pristaništa

– međunarodni vodni putovi

o plovni put Dunavom

– državni vodni putovi

o planirani višenamjenski kanal Dunav – Sava“

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

Članak 44.

3.1. U okviru prostornog razmještaja gospodarskih djelatnosti ovim Odredbama utvrđuju se usmjerenja za:

- proizvodne građevine*
- poslovne zgrade*
- ugostiteljsko-turističke građevine*
- poljoprivredne građevine*
- luke na unutarnjim vodama*
- eksploataciju mineralnih sirovina.*

3.6 Luke na unutarnjim vodama smještaju se u građevinska područja naselja sukladno posebnim propisima.

6. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

6.1.6. Riječni promet

„Članak 51.a.

6.1.6.1. *Za odvijanje riječnog prometa posebnim propisima određen je međunarodni plovni put rijekom Dunav, a ovim Planom omogućen je plovni put planiranim višenamjenskim kanalom Dunav – Sava.*

6.1.6.2. Planom je omogućeno:

- gradnja i rekonstrukcija kapaciteta postojeće riječne državne luke Vukovar, kao i njeno proširenje uz planirani višenamjenski kanal Dunav – Sava

- gradnja sadržaja robno–transportnog središta uz planirani višenamjenski kanal Dunav – Sava

- proširenje i rekonstrukcija postojeće županijske putničke luke na Dunavu

- proširenje i rekonstrukcija postojećih i gradnja novih pristaništa na desnoj obali Dunava i gradnja novih pristaništa uz planirani višenamjenski kanal Dunav – Sava

- postavljanje/privez plutajućih objekata (kućica na vodi, pontona i drugih objekata na unutarnjim vodama) uz obale rijeka Dunava i Vuke.

6.1.6.3. *U ovom Planu je označen obuhvat zahvata planiranog višenamjenskog kanala Dunav-Sava, koji je određen PPPPO višenamjenskog kanala Dunav-Sava.*

6.1.6.4. *Lučko područje za pristaništa iz prethodne točke može se odrediti na području akvatorija izvan plovnog puta rijeke Dunav određenog prema posebnom propisu te na kopnenom prostoru.*

6.1.6.5. *Unutar lučkog područja dopušteno je graditi isključivo lučke građevine sukladno posebnom propisu.*

6.1.6.6. *U sklopu lučkog područja riječne državne luke nalazi se službeni granični prijelaz.*

6.1.6.7. *Na kopnenom prostoru pristaništa moguća je gradnja građevina i uređaja koji prate rad pristaništa kao što su skladišta, nadstrešnice, betonske rampe za spuštanje plovila u vodu, uređaji za spuštanje i podizanje plovila, klupske prostorije i sl.*

Analiza grafičkog dijela plana

Analizom kartografskih prikaza utvrđena su sljedeća preklapanja s obuhvatom zahvata:

1.1. Korištenje i namjena površina – Površine za razvoj i uređenje,

Obuhvat predmetnog zahvata se nalazi u zoni označenoj kao „Izgrađeni dio građevinskog područja naselja“. Na lokaciji zahvata se nalazi oznaka za postojeću riječnu državnu luku, granični riječni prijelaz i željezničku prugu za međunarodni promet M601, te vodne površine.

1.2 Korištenje i namjena površina - Promet,

Obuhvat predmetnog zahvata nalazi se na lokaciji s oznakom za državnu riječnu luku i pristanište, granični riječni prijelaz, željezničku prugu za međunarodni promet M601 i trasu značajnih biciklističkih prometnica. Pruga M601 je već izgrađena, a tehničko rješenje predmetnog zahvata je usklađeno s izgrađenom prugom.

1.3 Korištenje i namjena površina – pošta i elektroničke komunikacije

Uz rub obuhvata zahvata prolazi trasa magistralnih vodova i kanala

2.1.1. Infrastrukturni sustavi i mreže – energetski sustav, proizvodnja i cijevni transport nafte i plina
Paralelno s obuhvatom zahvata (cesta D1) prolazi lokalni plinovod,

2.1.2. Infrastrukturni sustavi i mreže – energetski sustav, elektroenergetika

Unutar obuhvata zahvata nalazi se oznaka za dalekovod ili kabel 35(20) kV

2.2.1. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav, vodoopskrba

Rubnim područjem obuhvata zahvata prolazi magistralni vodoopskrbni cjevovod

2.2.2. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav, odvodnja otpadnih voda

Na granici s obuhvatom zahvata nalazi se oznaka za crpnu stanicu, te područjem obuhvata prolazi oznaka za ispušt otpadnih voda. Ova crpna stanica s ispuštom već duže vrijeme nije u funkciji.

3.1.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – uvjeti korištenja, područja posebnih uvjeta korištenja

Obuhvat zahvata nalazi se unutar građevinskog područja

3.1.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - uvjeti korištenja, područja posebnih ograničenja u korištenju

U obuhvatu zahvata označeni su sidrište, lučko područje, područje ugroženo bukom, točke i potezi značajne za panoramske vrijednosti krajobraza, vodotok I kategorije. Obuhvat zahvata se u cijelosti nalazi unutar lučkog područja. Nakon ishoda lokacijske dozvole za predmetni zahvat, parcelacijskim elaboratom formirat će se čestica koja neće biti u koliziji s koridorom postojeće željezničke pruge HŽ-a M601. Međuovisnost obuhvata zahvata s PPPPO VKDS dodatno opisana u poglavlju 3.1.1.4.

3.1.3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – uvjeti korištenja, vodno gospodarstvo

Područjem obuhvata zahvata prolaze oznake trasa vanjske granice uređenog inundacijskog područja, te nasipa i obaloutvrda

3.2.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, uređenje zemljišta i zaštita posebnih vrijednosti i obilježja

Zahvat se nalazi u području označenom kao oštećena gradska i seoska cjelina.

3.2.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite i uređenja

Zahvat se nalazi u području obuhvata GUP-a Grada Vukovara i obuhvatu PPPPO Višenamjenskog kanala Dunav-Sava

Zaključak o usklađenosti

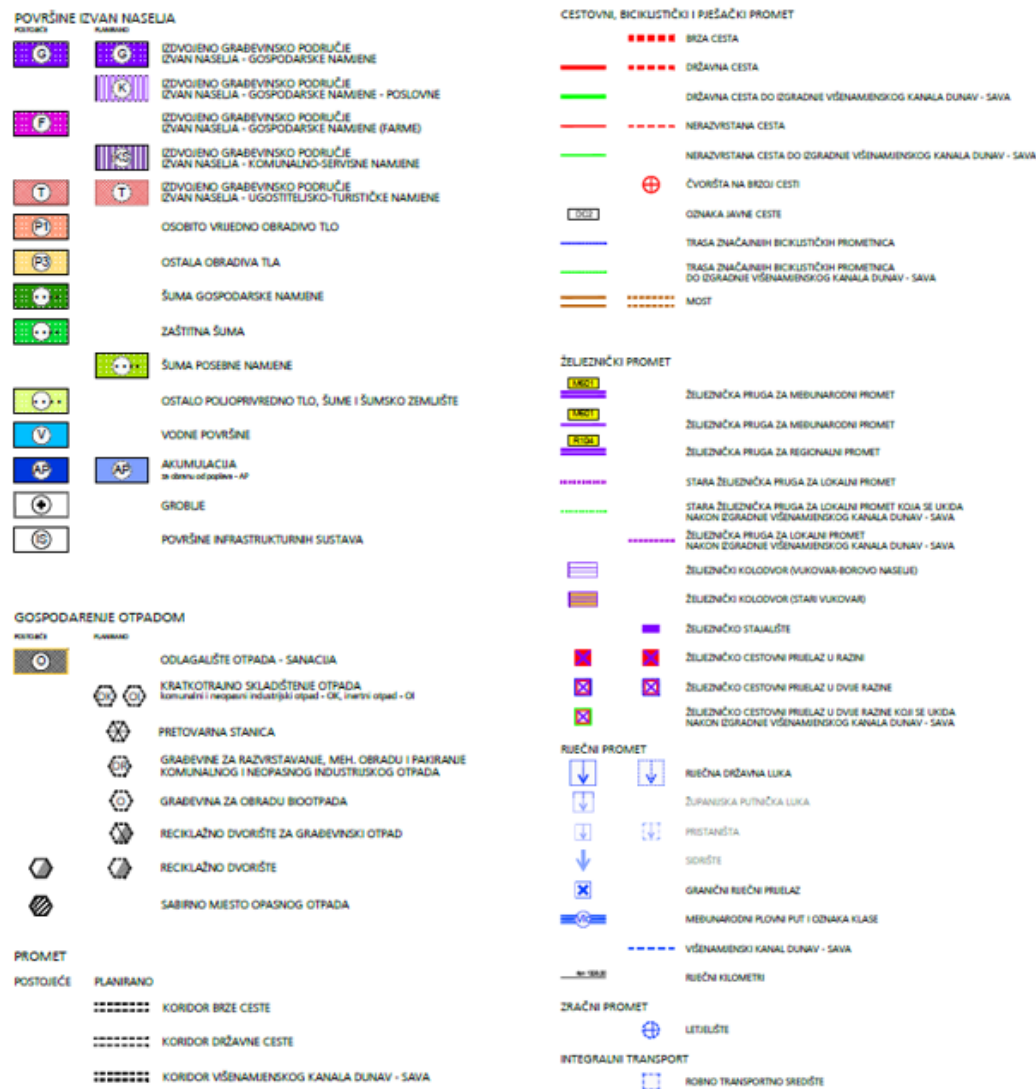
Temeljem analiza grafičkog dijela plana (kartografski prikazi 1.1 Korištenje i namjena površina – površine za razvoj i uređenje, 1.2 Korištenje i namjena površina – promet, 3.1.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - uvjeti korištenja, područja posebnih ograničenja u korištenju), te Odredbi za provođenje, kojima je predmetna građevina svrstana u građevine od državnog i regionalnog značaja, te kojima se (unutar poglavlja 6. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava, Članak 51a, 6.1.6.2.) *omogućuje - gradnja i rekonstrukcija kapaciteta postojeće riječne državne luke Vukovar, kao i njeno proširenje uz planirani višenamjenski kanal Dunav – Sava - zaključuje se da je zahvat usklađen s Prostornim planom uređenja grada Vukovara - „Službeni vjesnik“ Grada Vukovara br. 1/06, 4/12, 11/15 i 12/18, te pročišćenim tekstom objavljenim u „Službenom vjesniku“ Grada Vukovara br. 1/19.*

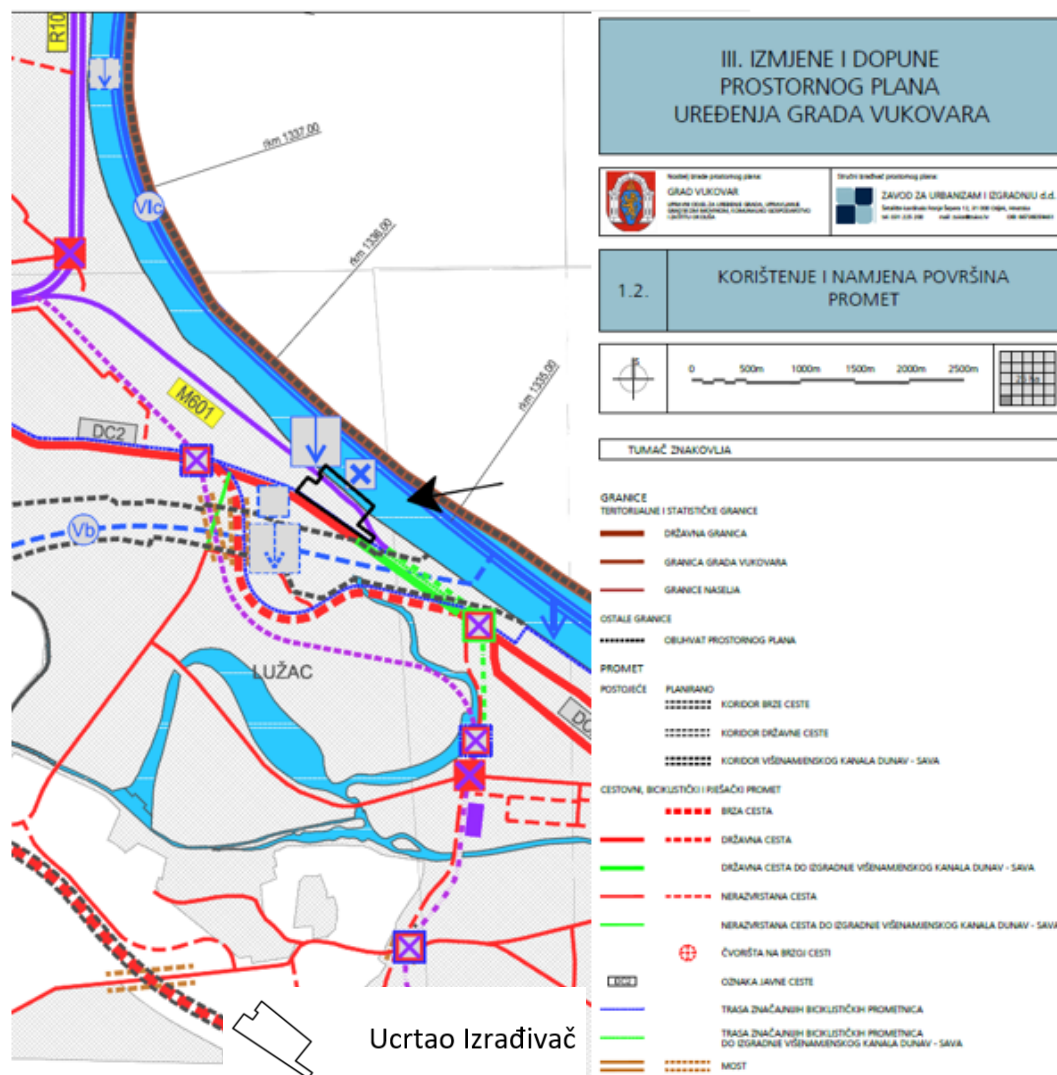
IZVODI IZ KARTOGRAFSKIH PRIKAZA PPUG

- 1.1 Korištenje i namjena površina – površine za razvoj i uređenje
- 1.2 Korištenje i namjena površina - promet
- 1.3 Korištenje i namjena površina – pošta i elektroničke komunikacije
 - 2.1.1. Infrastrukturni sustavi i mreže – energetska sustav, proizvodnja i cijevni transport nafte i plina
 - 2.1.2. Infrastrukturni sustavi i mreže – energetska sustav, elektroenergetika
 - 2.2.1. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav, vodoopskrba
 - 2.2.2. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav, odvodnja otpadnih voda
- 3.1.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – uvjeti korištenja, područja posebnih uvjeta korištenja
- 3.1.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - uvjeti korištenja, područja posebnih ograničenja u korištenju
- 3.1.3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – uvjeti korištenja, vodno gospodarstvo
- 3.2.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, uređenje zemljišta i zaštita posebnih vrijednosti i obilježja
- 3.2.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite i uređenja



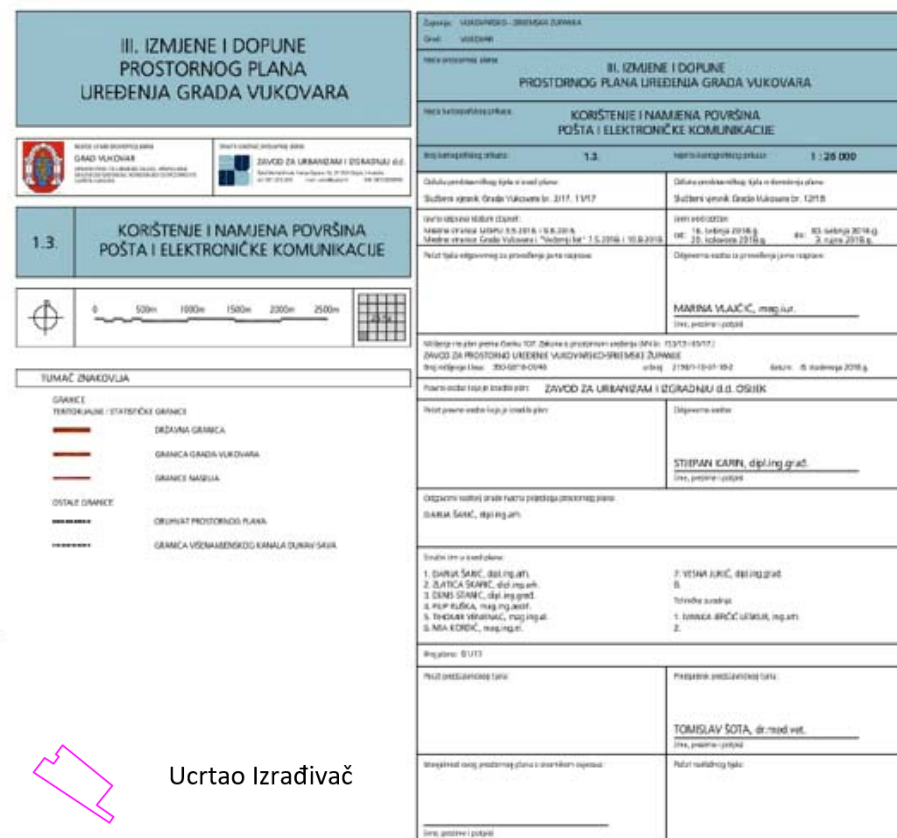
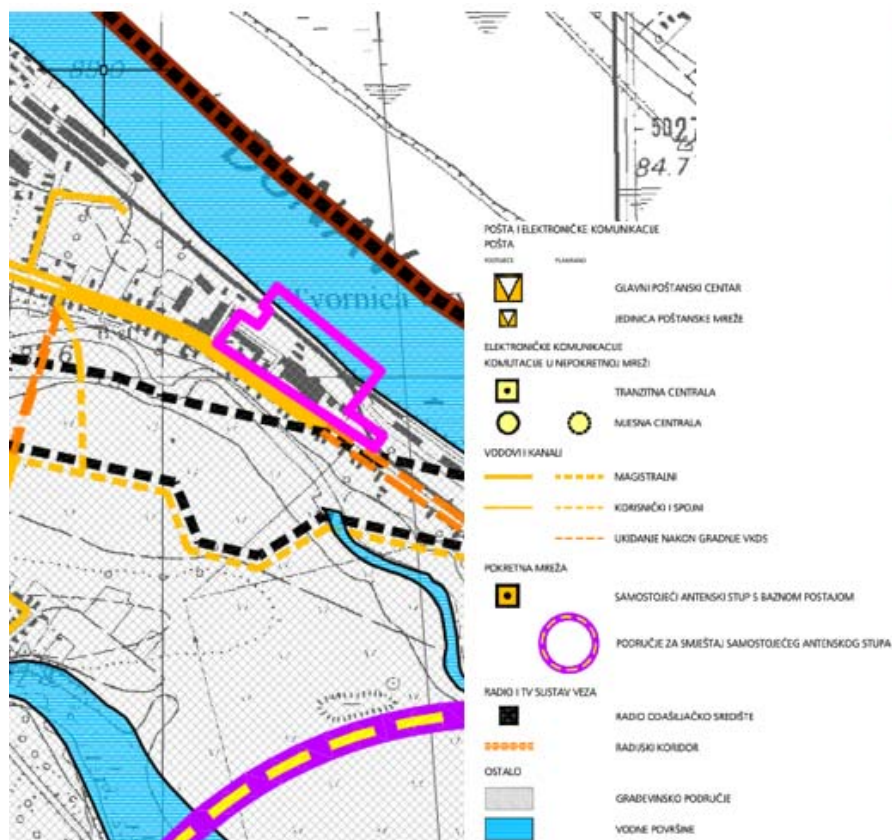
Broj projekta: VUKOVAR-2023-0001 Grad: VUKOVAR	
Naziv prostornog plana: III. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA VUKOVARA	
Naziv kartografskog prikaza: POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE	
Broj kartografskog prikaza: 1.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Odbuka predlaženog plana u izradi plana: Sudbeni vopnik Grada Vukovara br. 2173, 15/17	Odbuka predlaženog plana u donosiću plana: Sudbeni vopnik Grada Vukovara br. 13/18
Datum izdavanja plana: 15. siječnja 2018. g. Mjesečni izdavanje Grada Vukovara: 15. siječnja 2018. g.	Datum izdavanja plana: 15. siječnja 2018. g. Mjesečni izdavanje Grada Vukovara: 15. siječnja 2018. g.
Potpis izdavača: <i>[Potpis]</i>	Odborno odbor: <i>[Potpis]</i> MARIJA VOJČIĆ, mag. iur. (ime, prezime i potpis)
Valjanost na plan prema planu: 15. siječnja 2018. g.	
Zavod za prostorno uređenje Vukovarskog županijskog područja: Broj odobrenja: 100-01/18-01/01 Datum: 15. siječnja 2018. g.	
Naziv izdavača: <i>[Potpis]</i>	
Odborno odbor: <i>[Potpis]</i> STEPAN KARBIĆ, dipl. ing. grad. (ime, prezime i potpis)	
Odborno odbor: <i>[Potpis]</i> DARIJA SARIĆ, dipl. ing. arch. (ime, prezime i potpis)	
Izdavač: <i>[Potpis]</i>	
Odborno odbor: <i>[Potpis]</i> 1. DARIJA SARIĆ, dipl. ing. arch. 2. JELICA SARIĆ, dipl. ing. arch. 3. DARIJA SARIĆ, dipl. ing. arch. 4. PEP RUŠAČ, mag. ing. arch. 5. TRČAR VERNIČIĆ, mag. ing. arch. 6. NIKOLAJEVIĆ, mag. ing. arch.	
Broj plana: 15/17	
Potpis predlaženog plana: <i>[Potpis]</i>	
Potpis predlaženog plana: <i>[Potpis]</i> TOMISLAV ŠOTA, dr. med. vet. (ime, prezime i potpis)	
Potpis predlaženog plana: <i>[Potpis]</i>	

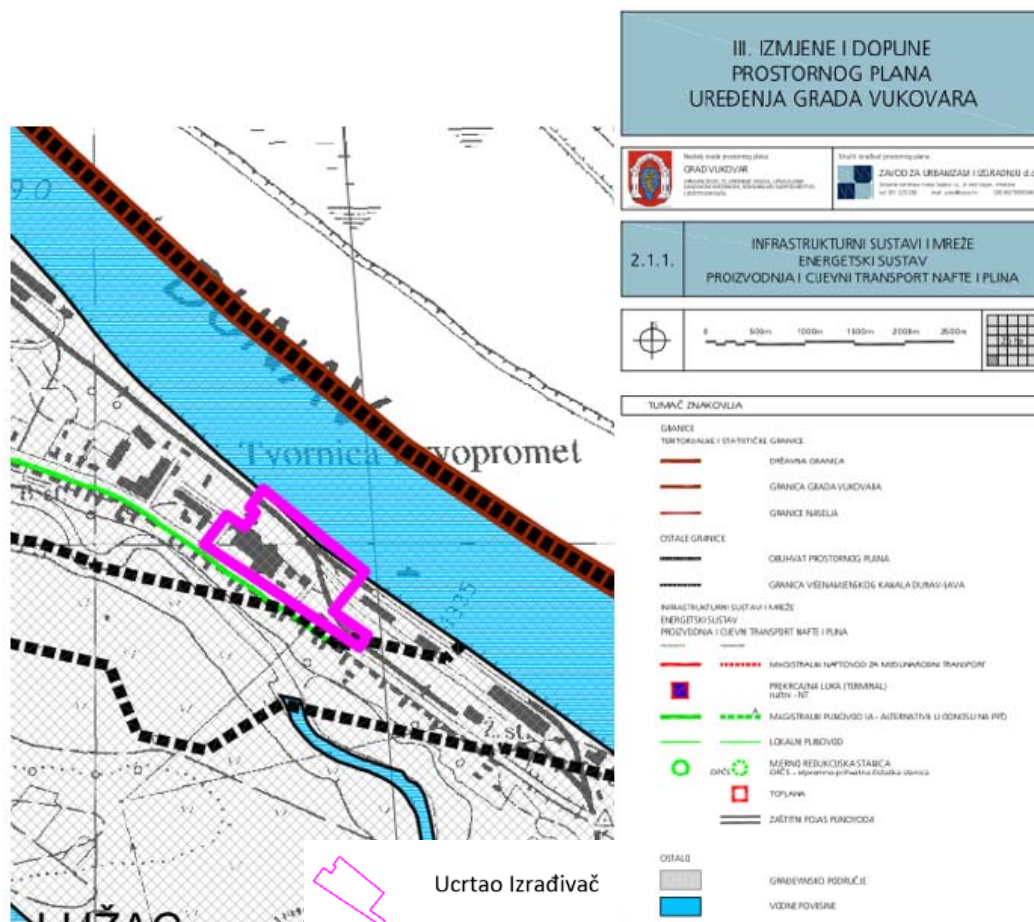




Županja: VUKOVARSKO - ŠRIMSKA ŽUPANIJA	
Grad: VUKOVAR	
Naziv prostornog plana: III. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA VUKOVARA	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA PROMET	
Broj kartografskog prikaza: 1.2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Oduka predlagačkog tijela o izradi plana: Službeni vjenski: Grada Vukovara br. 2/17, 1/1/17	Oduka predlagačkog tijela o donošenju plana: Službeni vjenski: Grada Vukovara br. 12/18
Javna rasprava (datum objave): Mjesne stranice MGJU: 3.5.2018. i 9.8.2018. Mjesne stranice Grada Vukovara i "Vukovari list": 7.5.2018. i 10.8.2018.	Javni usli odobren: od: 16. svibnja 2018.g. do: 30. svibnja 2018.g. od: 20. kolovoza 2018.g. do: 3. rujna 2018.g.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: MARINA VLAJČIĆ, mag.iur. (ime, prezime i potpis)
Mišljenje na plan prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju (89/13 i 69/17): ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-ŠRIMSKOG ŽUPANIJE Broj mišljenja klas.: 350-02/18-01/46 utvrdio: 21/96/1-10-07-18-2 datum: 8. studenoga 2018.g.	
Prava osoba koja je izradila plan: ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSUJEK	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	Odgovorna osoba: STJEPAN KARIN, dipl.ing.građ. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj izrade Nacrta prijedloga prostornog plana: DARIJA ŠARIĆ, dipl.ing.arh.	
Stručni tim o izradi plana: 1. DARIJA ŠARIĆ, dipl.ing.arh. 2. BLANKA ŠKARIĆ, dipl.ing.arh. 3. DORIS STANIĆ, dipl.ing.građ. 4. ILUP RILKA, mag.ing.arh. 5. THOMAS VEMENAC, mag.ing.el. 6. MIA KORDIĆ, mag.ing.el.	
7. VESNA JUKOĆ, dipl.ing.građ. 8. Tehnička suradnja: 1. IVANKA JEROĆ LESKUR, ing.arh. 2.	
Broj plana: 01/17	
Pečat predlagačkog tijela:	Podpisnik predlagačkog tijela: TOMISLAV ŠOTA, dr.med.vet. (ime, prezime i potpis)
Blotještvo ovog prostornog plana u izvorniku odjave:	Pečat nadležnog tijela:
(ime, prezime i potpis)	

ŽELJEZNIČKI PROMET	
POSTOJEĆE	PLANIRANO
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
	STARA ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET
	STARA ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET KOJA SE UKIDA NAKON IZGRADNJE VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV - SAVA
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET NAKON IZGRADNJE VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV - SAVA
	ŽELJEZNIČKI KOLODVOR (VUKOVAR-BOROVO NASELJE)
	ŽELJEZNIČKI KOLODVOR (STARI VUKOVAR)
	ŽELJEZNIČKO STAJALIŠTE
	ŽELJEZNIČKO CESTOVNI PRIJELAZ U RAZINI
	ŽELJEZNIČKO CESTOVNI PRIJELAZ U DVIJE RAZINE
	ŽELJEZNIČKO CESTOVNI PRIJELAZ U DVIJE RAZINE KOJI SE UKIDA NAKON IZGRADNJE VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV - SAVA
RUEČNI PROMET	
	RUEČNA DRŽAVNA LUKA
	ŽUPANIJSKA PUTNIČKA LUKA
	PRISTANIŠTA
	SIDRIŠTE
	GRANIČNI RUEČNI PRIJELAZ
	MEĐUNARODNI PLOVNI PUT I OZNAKA KLASE
	VIŠENAMJENSKI KANAL DUNAV - SAVA
	RUEČNI KILOMETRI
ZRAČNI PROMET	
	LETJELIŠTE
INTEGRALNI TRANSPORT	
	ROBNO TRANSPORTNO SREDIŠTE



[illegible]



TUMAŽ INAKOVA

GRANICE
TERITORIJALNE / STATISTIČKE GRANICE

————— DOKAZNA GRANICA
————— GRANICA GLEBA VUKOVANA
————— GRANIČNA MREŽICA

OSTALE GRANICE

————— OBLASTI PROSTORNOG PLANA
————— GRANICA VSESTANOVNIŠKOG KANTONA BUNAŠ-SAVA

INFRASTRUKTURNI SISTEMI I MREŽE
ENERGETSKI SISTAV
TRANSPORTNA MREŽA I TRASE PROMETA

—————
—————

————— TS 110/20/20 KV
————— TS 20/20/20 KV
————— TS 10/20 KV

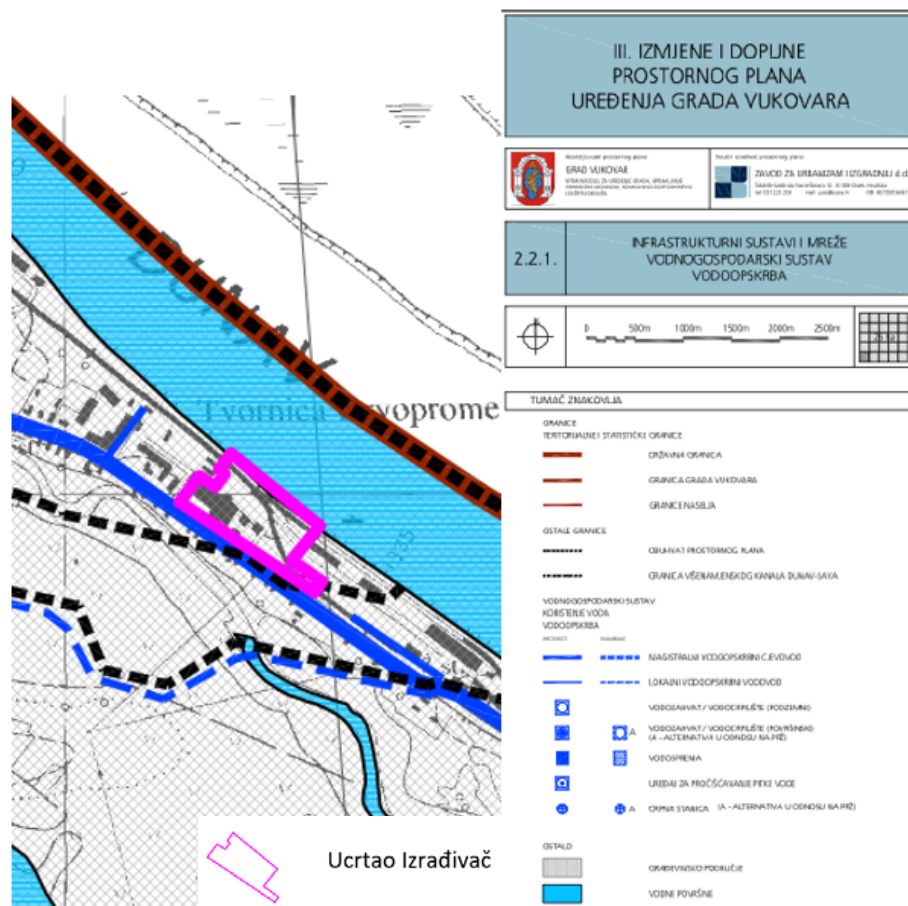
ELEKTROENERGETSKI MREŽI

————— DALKOVOD 10 I KABEL 110 KV
————— DALKOVOD 10 I KABEL 35/20 KV
————— DALKOVOD 10 I KABEL 10/20 KV

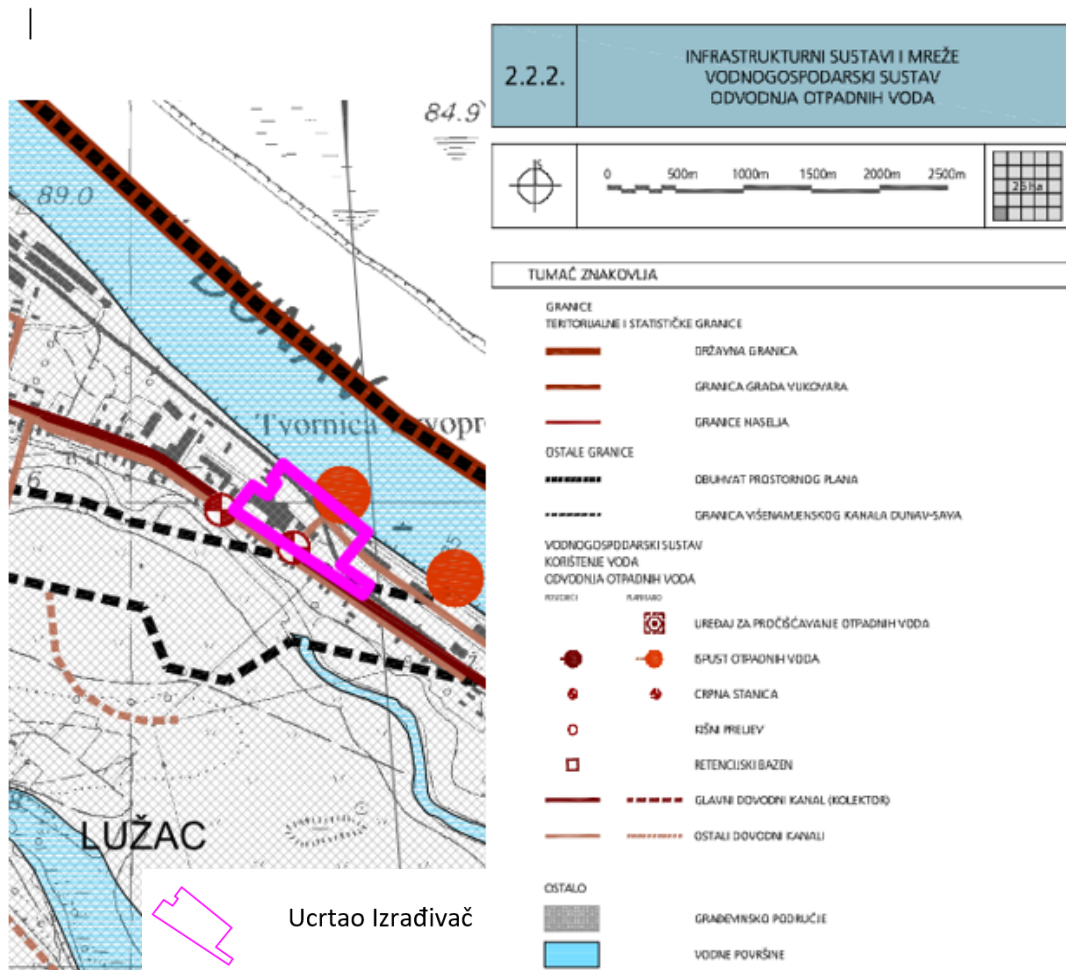
OSTALO

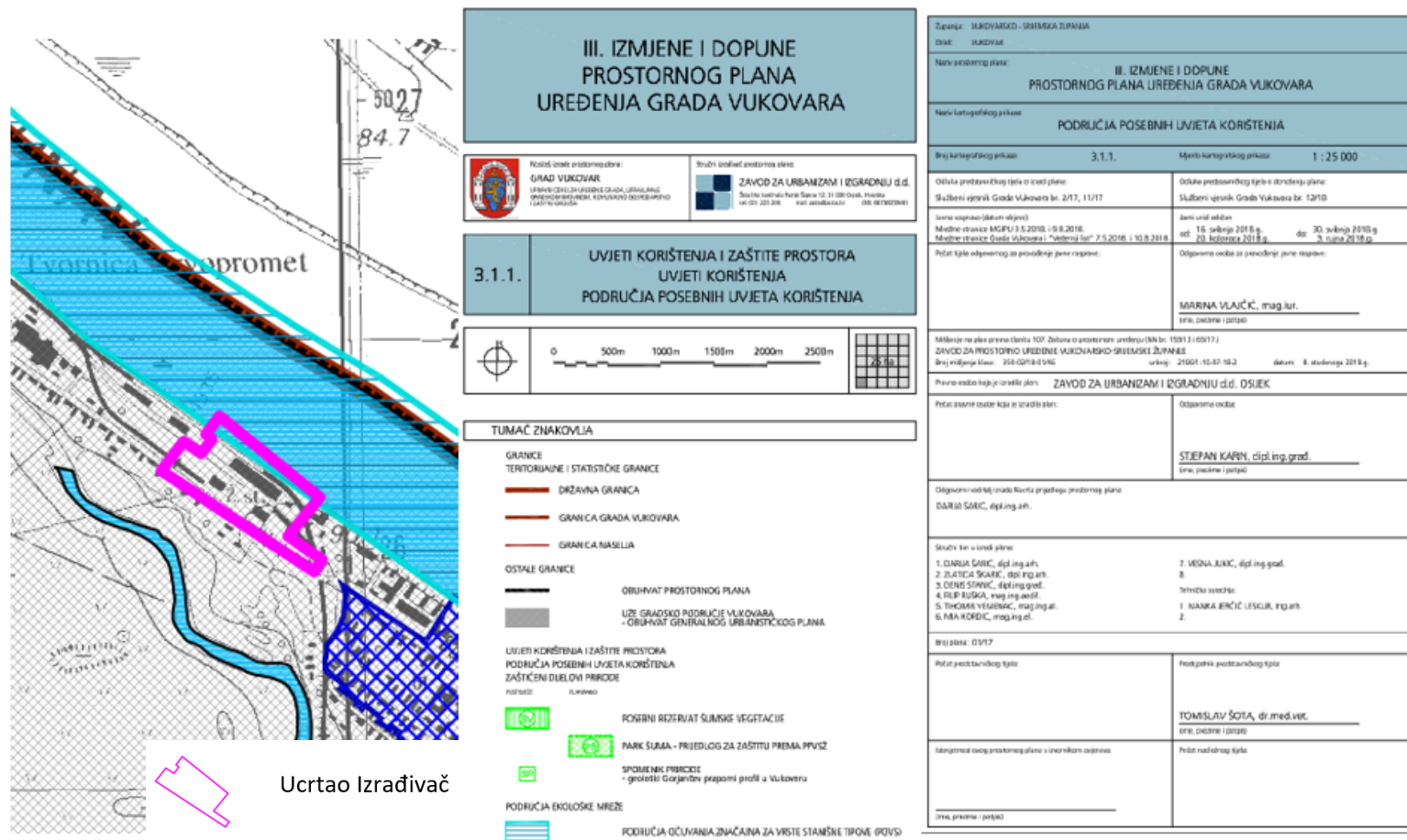
————— GRANIČNO-POSREDOVALA
————— VODNE POKROVNICE

[illegible]



Županija: VUKOVARSKO-SRPSKA ŽUPANIJA Grad: VUKOVAR			
Naziv prostornog plana: <div style="text-align: center;"> III. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA VUKOVARA </div>			
Naziv Lomografskog prikaza: <div style="text-align: center;"> VODOOPS KRBA </div>			
Broj prostornog plana: 2.2.1.		Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000	
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: Skupština vijećnik Grada Vukovara br. 217/2, 11/17		Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: Skupština vijećnik Grada Vukovara br. 12/18	
Izjava o odgovornosti izdati od: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Marina Ivanica (priopćio) 3. 3. 2018. i 9. 6. 2018. Marina Ivanica Grada Vukovara i "Vodopis" ist. 7. 5. 2018. i 10. 8. 2018. </div> <div> JARH UNO ODST od: 16. siječnja 2018.g. 20. listopada 2018.g. </div> <div> do: 30. siječnja 2018.g. 3. rujna 2018.g. </div> </div>			
Pitala tijelo odgovorno za provedbu javne rasprave:		Odgovorna osoba za provedbu javne rasprave:	
		MARINA VLAJIĆ, mag. iur. (ime, prezime i potpis)	
Mjesto na plan prema Odluci 107. Zakona o prostornom uređenju (NN br. 153/13 i 65/17) ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SRPSKE ŽUPANIJE Broj mijenja: Hraz: 350-02/18-01/46 urbroj: 21901-10-07-18-2 datum: 8. studenoga 2018.g.			
Pitala osobu koja je izradila plan: ZAVOD ZA URBANIZAM I INŽENJERSTVO d.d. OSJEK			
Pitala osobu koja je izradila plan:		Odgovorna osoba:	
		STjepan KARIN, dipl. ing. grad. (ime, prezime i potpis)	
Odgovorni voditelj izrade kartice prostornog plana: DARIJA ŠARIĆ, dipl. ing. arh.			
Studij tina o izradi plana:			
1. DARIJA ŠARIĆ, dipl. ing. arh. 2. ZLATICA ŠARIĆ, dipl. ing. arh. 3. DENIS STANIĆ, dipl. ing. grad. a. RUP RUSICA, mag. ing. arh. b. THOMAS VERNERAC, mag. ing. arh. c. MIA KORDIĆ, mag. ing. arh.		7. VESNA JIJC, dipl. ing. grad. 8. Tehnički nadzor: 1. NANKA JIJC I JESUR, ing. arh. 2.	
Broj plana: D1/17			
Pital predstavničko tijelo:		Predsjednik predstavničkog tijela:	
		TOMISLAV ŠOFA, dr. med. vet. (ime, prezime i potpis)	
Mjesto izdavanja prostornog plana s izjavom o odgovornosti:		Pital nadležno tijelo:	
(ime, prezime i potpis)			

[illegible]



ARHEOLOŠKA BAŠTINA	
POSTOJEĆE	PLANIRANO
	ARHEOLOŠKO PODRUČJE
	GRANICA ARHEOLOŠKOG PARKA (U POSTUPKU REGISTRACIJE)
	TRASA OBLAZNICE S VIŠE EVIDENTIRANIH ARHEOLOŠKIH NALAZIŠTA
POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA	
	GRADSKO NASELJE
POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA	
	GRADITELJSKI SKLOP
	CIVILNA GRAĐEVINA
	SAKRALNA GRAĐEVINA
MEMORIJALNA BAŠTINA	
	MEMORIJALNO PODRUČJE
	SPOMEN OBIJEŽJE
	UKUPNI BROJČANI ISKAZ KULTURNIH DOBARA ZA PODRUČJE POJEDINOG NASELJA
	INVENTARIZACIJA KULTURNIH DOBARA I MJERE ZAŠTITE NA PODRUČJU ZAŠTIĆENE POVIJESNE JEZGRE GRADA VUKOVARA UTVRĐUJE SE KONZERVATORSKOM PODLOGOM U OKVIRU UPU-a
OSTALO	
	GRAĐEVINSKO PODRUČJE
	VODNE POVRŠINE



III. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA VUKOVARA



GRAD VUKOVAR
UPRAVA OBILJEŽENJE GRADA, UPRAVLJE
POSREDOVANJE, KOMUNALNO GOSPODARSTVO
POSREDOVANJE



ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNII d.d.
 ul. Kraljevske Trave 12, 11 000 Beograd, Srbija
 tel: 011 321 290 fax: 011 321 291 e-mail: zavod@zavod.rs

3.1.2.

UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA
UVJETI KORIŠTENJA
PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU








0 500m 1000m 1500m 2000m 2500m



TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE
TERITORIALNE I STATISTIČKE GRANICE

- | | |
|---|---|
|  | DRŽAVNA GRANIČA |
|  | GRANIČA GRADA VUKOVARA |
|  | GRANIČA NASELJA |
|  | OSTALE GRANIČE |
|  | OBUHVAT PROSTORNOG PLANA |
|  | GRANIČA VIŠENJANJSKOG KANALA DUNAV-SAVA |

Ucrtao Izrađivač

Županija: VUKOVARSKO - ŠKRLJANSKA ŽUPANIJA	
Grad: VUKOVAR	
Naziv prostornog plana: III. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA VUKOVARA	
Naziv kartografskog prikaza: PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
Broj kartografskog prikaza: 3 I. 2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
<p>Odluka predlaženog tijela izdala plan:</p> <p>Službeni vjesnik Grada Vukovara br. 217, 11/17</p> <p>Javni raspisni datum objave:</p> <p>Mrešne stavke MGRU 3.5.2018. i 9.8.2018.</p> <p>Mrešne stavke Grada Vukovara i "Veslovi" br. 7.5.2018. i 10.8.2018.</p> <p>Potreb tijela odgovorno za provođenje javne rasprave:</p>	<p>Odluka predlaženog tijela o donošenju plana:</p> <p>Službeni vjesnik Grada Vukovara br. 1218</p> <p>Javni sadržaji:</p> <p>od: 16. siječnja 2018. g. do: 30. siječnja 2018. g.</p> <p>20. kolovoza 2018. g. 3. rujna 2018. g.</p> <p>Odgovorno osoblje za provođenje javne rasprave:</p> <p>MARINA VLAJIĆ, mag. iur.</p> <p>(ime, prezime i potpis)</p>
<p>Priglasiti na plan javni sadržaj i ot. Zakona o prostornom uređenju (NN br. 151/13 i 65/17)</p> <p>ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-ŠKRLJANSKE ŽUPANIJE</p> <p>Broj molbenjaka: 300-0218-0146</p> <p>datum: 21.06/10-07-10-2</p> <p>datum: 8. studenoga 2018. g.</p>	
Potpis osobe koja je izdala plan: ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSUJE	
Potpis osobe koja je izdala plan:	Odgovorno osoblje:
	STJEPAN KARNI, dipl.ing.građ.
	(ime, prezime i potpis)
Odgovorni nadležni urednik Nacrta prijedloga prostornog plana:	
DARIJA ŠARIĆ, dipl.ing.arh.	
<p>IZ OBLASTI U OBLASTI PLANA:</p> <p>1. DARIJA ŠARIĆ, dipl.ing.arh.</p> <p>2. ŽELJKA ŠARIĆ, dipl.ing.arh.</p> <p>3. DENIS STAMČ, dipl.ing.građ.</p> <p>4. FILIP RUŠKA, mag.ing.arh.</p> <p>5. THOMAS VODENAC, mag.ing.arh.</p> <p>6. KATA ROKIĆ, mag.ing.arh.</p>	
Broj plana: 01177	
Potreb predložiti ovaj plan:	Predlaženik predlaženog tijela
	TOMISLAV ŠOTA, dr.med.vet.
	(ime, prezime i potpis)
Uspostavljen ovaj prostorni plan u izvedbenom programu:	Potpis nadležnog tijela
<p>BRN. 000707-000708</p>	

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

KRAJOBRAZ

ROSTOJICE



OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - PRIRODNI KRAJOBRAZ



OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - KULTIVIRANI KRAJOBRAZ



TOČKE I POTEZI
ZNAČAJNI ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA

TLO



GRANICA POTRESNE ZONE



OZNAKA NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA
VII° - STUPANI PO MCS LIESTVICI



RASJEDI



PODRUČJE POJAČANE EROZIJE

VODE



VODOZAŠTITNO PODRUČJE



VODOTOK - I. kategorija



LUČKO PODRUČJE



SIDRIŠTE

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

SANACIJA



PODRUČJE UGROŽENO BUKOM

OSTALO



PLANIRANI KORIDOR BRZE DRŽAVNE CESTE



PLANIRANI VIŠENAMJENSKI KANAL DUNAV-SAVA

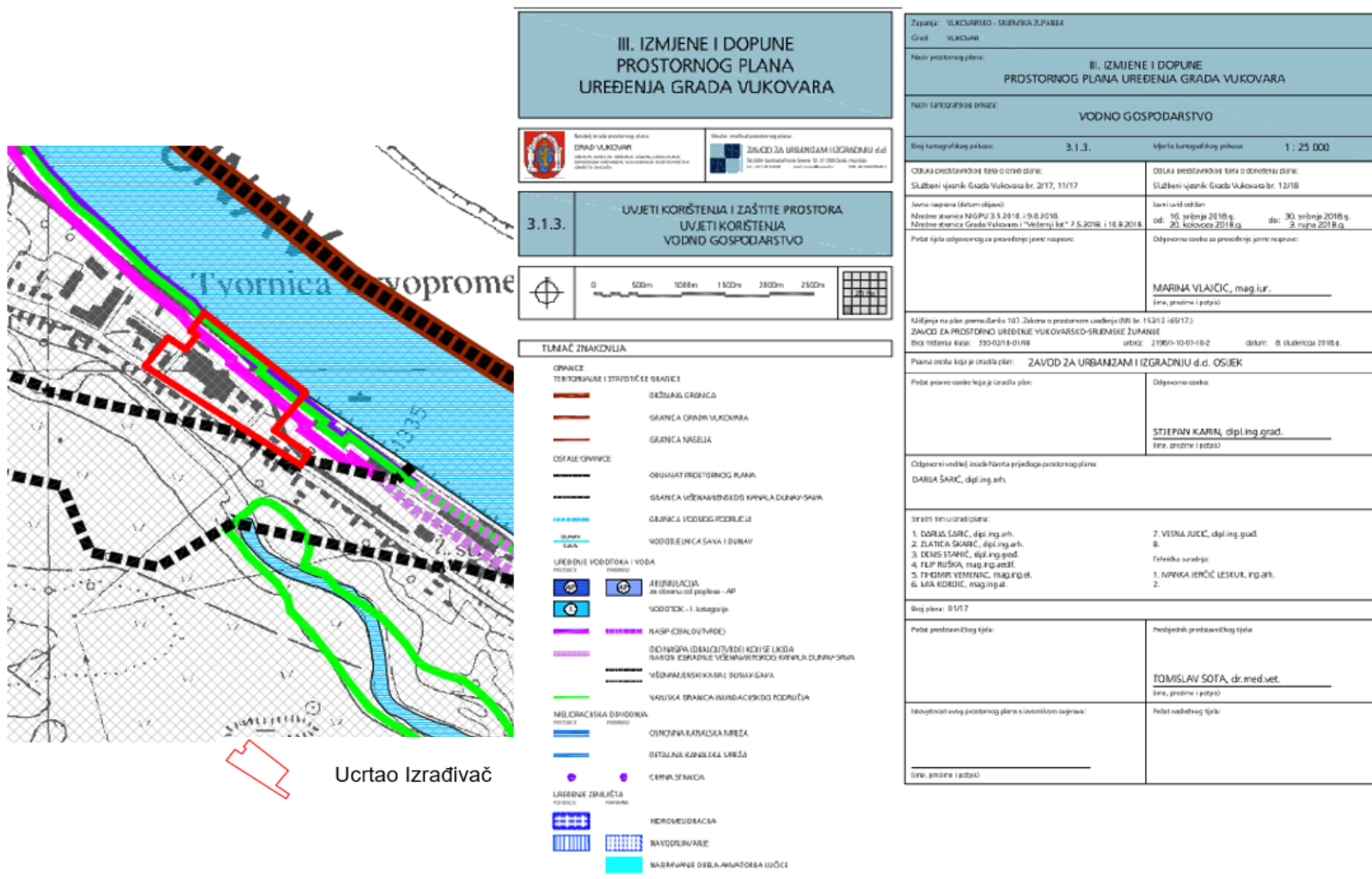
OSTALO

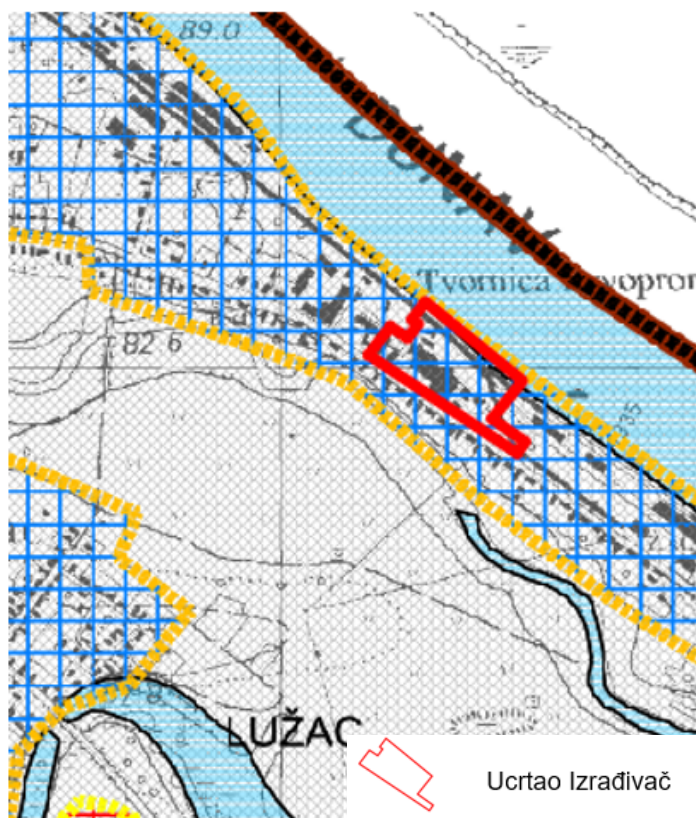


GRABEVINSKO PODRUČJE

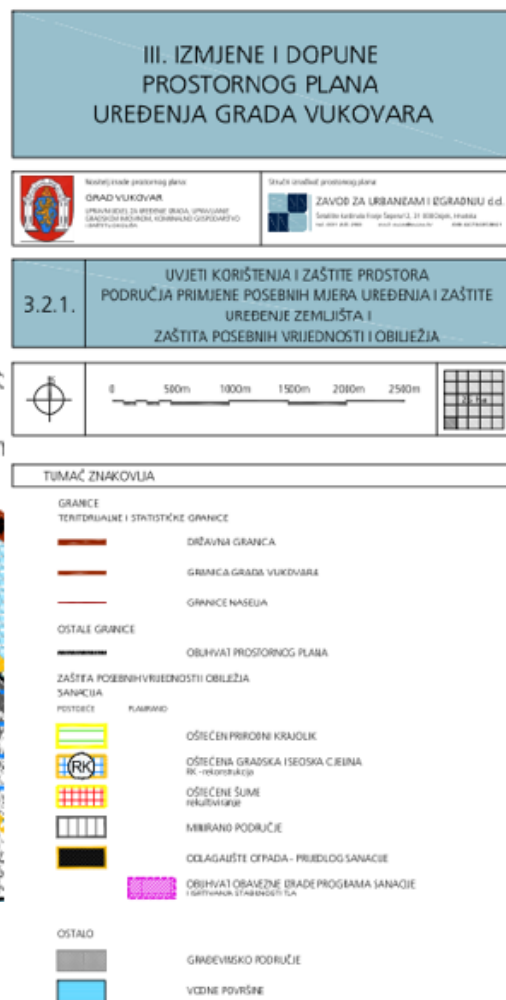


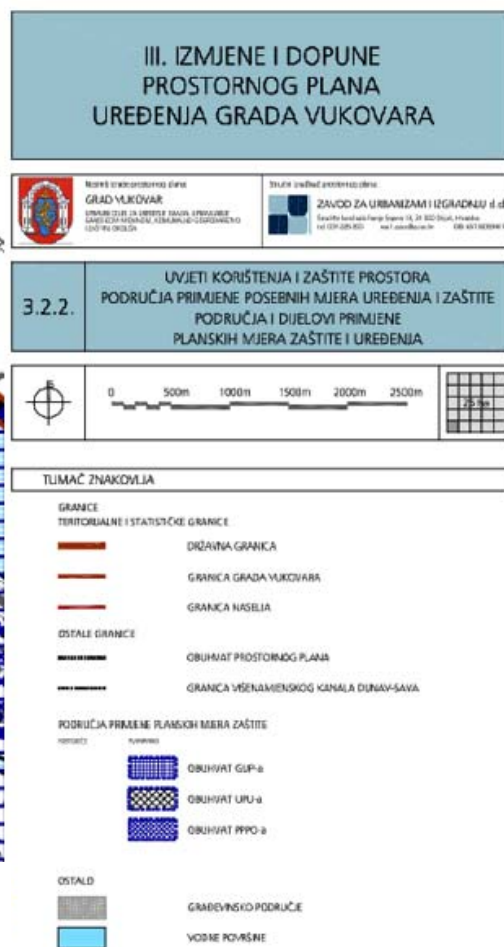
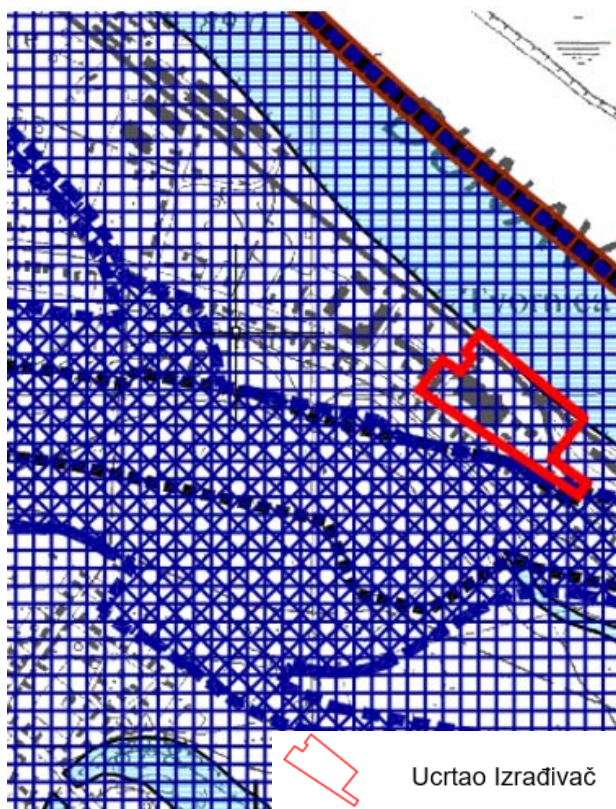
VODNE PLOVNE PLOŠTE





Ucrtao Izrađivač

[illegible]



Šifra projekta: VUKOVAR - IZMJENE I DOPUNE	
Šifra: VUKOVAR	
Naziv prostornog plana:	III. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA VUKOVARA
Naziv kartografskog prikaza:	PODRUČJA I DIOLOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE I UREĐENJA
Red kartografskog prikaza: 3.2.2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Obilježje prostornog plana o čemu se radi:	ODLUKA O IZMJENAMA I DOPUNAMA O DOKUMENTU PLANA:
Službeni vještak Grada Vukovara br. 2/17, 11/17	Službeni vještak Grada Vukovara br. 12/18
Ime odgovornog stručnog osoblja:	Ime osoblja:
Mlađina starosna skupina 3.5.2018. - 10.9.2018.	ed. 15. siječnja 2018.g. do 30. siječnja 2018.g.
Mlađina starosna skupina Grada Vukovara: "Izjava" 7.5.2018. i 10.9.2018.	do 30. siječnja 2018.g.
Redakcija odgovornog za projektiranje plana osposobljen:	Odgovorno osoblje za projektiranje plana osposobljen:
	MARINA VLAČIĆ, mag. iur.
	(ime, prezime i potpis)
Isprava na plan prostora izdala se: Zakazala se prostorni uređaj: 10/18 i 01/17.	
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VUKOVARSKO-SREMSKOG ŽUPANIJE	
Redakcija: 318-02/18-05/46	vrloj: 2196/1-10-17-10-2
	datum: 8. studenoga 2018.g.
Plan osoblja koji je izdala plan:	ZAVOD ZA URBANIZAM I GRAĐEVINARSTVO d.d. OSJEK
Plan osoblja koji je izdala plan:	Odgovorno osoblje:
	STJEPAN KARIN, dipl.ing.građ.
	(ime, prezime i potpis)
Odgovorno osoblje izdaje: Način prikazivanja prostornog plana:	
DARIJA SARIĆ, dipl.ing.arh.	
Stručni tim u izradi plana:	
1. DARIJA SARIĆ, dipl.ing.arh.	7. VEDRA JUKOČ, dipl.ing.građ.
2. ZLATICA STANKOVIĆ, dipl.ing.arh.	8.
3. DENIS STANKOVIĆ, dipl.ing.građ.	Tehnička suradnja:
4. VILFRIDKA, mag.ing.arh.	1. NANKA IERČIĆ LESKUR, ing.arh.
5. TONKAR VUKOVIĆ, mag.ing.arh.	2.
6. IVA KORIĆ, mag.ing.arh.	
Redakcija: 01/17	
Redakcija prostornog plana:	Redakcija prostornog plana:
	TOŠISLAV ŠOTA, dr.med.iet.
	(ime, prezime i potpis)
Maksimalna površina prostornog plana u izradi osposobljen:	Redakcija prostornog plana:
	Redakcija prostornog plana:
	(ime, prezime i potpis)

3.1.1.3 Generalni urbanistički plan grada Vukovara

Analiza tekstualnog dijela plana

U nastavku se daje izvod iz pročišćenog teksta Generalnog urbanističkog plana Grada Vukovara izrađenog nakon donošenja III izmjena i dopuna prostornog plana, a koji je objavljen u „Službenom vjesniku“ Grada Vukovara br. 1/19.

II. ODREDBE ZA PROVEDBU

1. UVJETI ODREĐIVANJA I RAZGRANICAVANJA POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA

1.2 Korištenje i namjena prostora

Površine svih namjena razgraničene su i označene bojom i planskim znakom na grafičkom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora:

“...4. *Gospodarska namjena*

- *luke na unutarnjim vodama Lu*”

„1.2.4.11 . *Na površinama gospodarske namjene - luke na unutarnjim vodama (Lu) mogu se graditi svi sadržaji potrebni za funkcioniranje luke i prateći sadržaji proizvodnje i skladištenja riječne državne luke Vukovar prema koncepciji razvoja luke.*

1.2.4.12. *Na površinama gospodarske namjene - luke na unutarnjim vodama (Lu) na višenamjenskom kanalu mogu se graditi svi sadržaji potrebni za funkcioniranje luke i prateći sadržaji proizvodnje i skladištenja sukladno PPPPO Višenamjenski kanal „DunavSava“ te gradnja robno-transportnog središta.”*

2. UVJETI UREĐENJA PROSTORA ZA GRAĐEVINE OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I VUKOVARSKO-SRIJEMSKU ŽUPANIJU

„2.3. *Na području obuhvata ovog Plana su od važnosti za državu i županiju sljedeće građevine:*

1 . *Prometne i komunikacijske građevine*

...1 .3. *Građevine unutarnje plovidbe*

– *luke i pristaništa na vodnim putovima*

o *državna luka Vukovar*

o *županijska putnička luka*

o *pristaništa*

– *međunarodni vodni putovi*

o *plovni put Dunavom*

– *državni vodni putovi*

o *planirani višenamjenski kanal Dunav – Sava...*“

4. *Posebne građevine*

“...4.2. Granični prijelazi
- riječni granični prijelaz Luka Vukovar i Slobodna zona”

5.4. Građevine gospodarske namjene

“Građevine gospodarske namjene su:

- proizvodne - industrijske, zanatske i sl. namjene u kojima se odvija proces proizvodnje, prerade ili dorade
- poslovne - uredske, usluge, trgovačke i servisne namjene
- ugostiteljsko-turističke - ugostiteljske i smještajne građevine u kojima se obavlja ugostiteljska djelatnost sukladno posebnom propisu
- luke na unutarnjim vodama

Građevine gospodarske namjene mogu se graditi na svim površinama gospodarske namjene - proizvodne (I), poslovne (K), ugostiteljsko-turističke (T) i lukama na unutrašnjim vodama (Lu), te na površinama stambene (S) i mješovite (M), a izuzetno na površinama sportsko-rekreacijske namjene, u skladu s odredbama ovog Plana.”

5.4.4. Građevine gospodarske namjene na površinama luke na unutarnjim vodama

“5.4.4.1. Izgrađenost građevne čestice može biti najviše 80%.

5.4.4.2. Najveći broj nadzemnih etaža može biti 3, a za silose, dizalice i slično prema tehnološkim potrebama.

5.4.4.3. Sve potrebe za parkiranjem treba riješiti u zoni luke.

5.4.4.4. Radi poboljšanja uvjeta rada luke omogućuje se formiranje nove linije riječne obale.”

6. UVJETI UTVRĐIVANJA TRASA I POVRŠINA PROMETNE, ELEKTRONIČKO KOMUNIKACIJSKE I KOMUNALNE INFRASTRUKTURNE MREŽE

6.1. Prometna infrastruktura

6.1.6. Željeznički promet

“6.1.6.11. Industrijski kolosijeci mogu se graditi na svim površinama gospodarske - proizvodne namjene, ako se ukaže potreba.”

6.1.7. Riječni promet

6.1.7.1. Za odvijanje riječnog prometa posebnim propisima određen je međunarodni plovni put rijekom Dunav, a ovim Planom omogućen je plovni put planiranim višenamjenskim kanalom Dunav – Sava.

6.1.7.2. Planom je omogućeno:

- gradnja i rekonstrukcija kapaciteta postojeće riječne državne luke Vukovar, kao i njeno proširenje uz planirani višenamjenski kanal Dunav – Sava
- gradnja sadržaja robno–transportnog središta uz planirani višenamjenski kanal Dunav – Sava
- proširenje i rekonstrukcija postojeće županijske putničke luke na Dunavu

- proširenje i rekonstrukcija postojećih i gradnja novih pristaništa na desnoj obali Dunava i gradnja novih pristaništa uz planirani višenamjenski kanal Dunav – Sava

- postavljanje/privez plutajućih objekata (kućica na vodi, pontona i drugih objekata na unutarnjim vodama) uz obale rijeke Dunava i Vuke.

6.1.7.3. Riječna državna luka Vukovar nalazi se na potezu od rkm 1334,600 do rkm 1336,200 rijeke Dunav, a služi za pretovar robe u izvozu, uvozu i provožu. U sklopu lučkog područja nalazi se službeni granični prijelaz.

6.1.7.4. Za riječnu državnu luku Vukovar i pristaništa na „Otoku sportova“ posebnim propisom utvrđeno je lučko područje, a za potrebe rekonstrukcije luke Vukovar ovim Planom omogućena je izmjena postojećeg lučkog područja. Istim posebnim propisom utvrđena su i područja sidrišta.

6.1.7.5. Za županijsku putničku luku posebnom odlukom utvrđeno je lučko područje. Istom odlukom utvrđeno je i područje sidrišta.

6.1.7.6. Županijsku putničku luku iz prethodne točke moguće je proširiti na potezu od rkm 1333,000 do rkm 1332,000.

6.1.7.7. Lučka područja riječne državne luke Vukovar i pristaništa na „Otoku sportova“ te županijske putničke luke, kao i područja sidrišta, sukladno posebnom propisu i odluci označeni su na kartografskom prikazu 4.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju i uređenje zemljišta i zaštita posebnih vrijednosti i obilježja.

6.1.7.8. Uz postojeća pristaništa na „Otoku sportova“ ovim Planom se omogućuje građenje novih pristaništa, uz suglasnost nadležnih tijela, no slijedećim lokacijama:

- između rkm 1331,300 i rkm 1332,000

- između rkm 1337,400 i rkm 1337,950

- no desnoj obali otoka Mala Ada

- na planiranom višenamjenskom kanalu Dunav-Sava.

6.1.7.9. Lučko područje za pristaništa iz prethodne točke može se odrediti na području akvatorija izvan plovnog puta rijeke Dunav određenog prema posebnom propisu te na kopnenom prostoru.

6.1.7.10. Na kopnenom prostoru pristaništa moguća je gradnja građevina i uređaja koji prate rad pristaništa kao što su skladišta, nadstrešnice, betonske rampe za spuštanje plovila u vodu, uređaji za spuštanje i podizanje plovila, klupske prostorije, prilazi, priključci i privezi sukladno posebnim propisima i sl.

“6.1.7.13. U ovom Planu je označen obuhvat zahvata planiranog višenamjenskog kanala Dunav-Sava, koji je određen PPPPO višenamjenskog kanala Dunav-Sava.”

6.2. Komunalna infrastrukturna mreža

6.2.2. Vodnogospodarski sustav

6.2.2.3. Uređenje vodotoka i voda

“6.2.2.3.2. Radi zaštite od štetnog djelovanja voda rijeka Dunava i Vuke, područje obuhvata ovog Plana štiti se zaštitnim nasipima i uređenim i neuređenim inundacijskim pojasom s obje strane rijeke. Gradnja unutar inundacijskog pojasa vrši se temeljem posebnog propisa.”

7. UVJETI UREĐENJA POSEBNO VRIJEDNIH I/III OSJETLJIVIH PODRUČJA I CJELINA

7.1. Posebno vrijedna područja i cjeline

7.1.2. Vode i vodno dobro

“7.1.2.3. Za potrebe upravljanja rizicima od štetnog djelovanja voda, na vodotocima i drugim površinskim vodama utvrđeno je inundacijsko područje. U inundacijskom području zabranjeno je obavljati radnje kojima se može pogoršati vodni režim i povećati stupanj rizika od štetnog djelovanja voda.”

8. MJERE OČUVANJA I ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I NEPOKRETNE KULTURNE BAŠTINE

8.1. Krajobrazne i prirodne vrijednosti

“8.1.10. Planom se propisuju slijedeći uvjeti zaštite prirode:

...- pri odabiru trasa infrastrukturnih koridora voditi računa o prisutnosti ugroženih i rijetkih staništa zaštićenih i/ili ugroženih vrsta flore i faune te o ciljevima očuvanja ekološke mreže”

9.1. PRETEŽNO DOVRŠENI PREDJELI GRADA

9.1.2. ODRŽAVANJE I REKONSTRUKCIJA PRETEŽNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA

“9.1.2.3. Ovim Planom je određeno da će se oblik korištenja prostora 2C - Obnova, rekonstrukcija i održavanje prostora gospodarske i javne i društvene namjene primjenjivati:

- obnovom, rekonstrukcijom i novom gradnjom građevina gospodarske i javne i društvene namjene na svim područjima te namjene

-rekonstrukcijom i novom gradnjom građevina i uređaja potrebnih za funkcioniranje luke Vukovar i njeno proširenje

-uvjeti gradnje su određeni odredbama za planirane namjene u poglavljima 5.3. i 5.4.

-Vrijedne zgrade nekadašnje obiteljske izgradnje u zoni luke mogu se prenamijeniti, ali ih treba obnoviti i očuvati

-građevinske cestice će se oblikom i površinom određivati tako da odgovaraju potrebama Investitora”.

9.2.4. GRADNJA, ODRŽAVANJE I UREĐENJE PROSTORA VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV-SAVA

“9.2.4.2. Do izgradnje višenamjenskog kanala nije moguće izdavanje akata za gradnju u zoni zahvata kanala za zahvate u prostoru koji se ne odnose na sustav kanala.

9.2.4.3. Do izgradnje višenamjenskog kanala moguće je izdavanje akata za gradnju u zonama gospodarske namjene - luke na unutarnjim vodama (Lu) u dijelu koji je u obuhvatu prostornog plana kanala izvan granice zahvata kanala.”

Analiza grafičkog dijela plana

Analizom kartografskih prikaza utvrđena su slijedeća preklapanja s obuhvatom zahvata:

1.A Korištenje i namjena prostora (mjerodavne III izmjene i dopune), obuhvat predmetnog zahvata se nalazi u zoni označenoj kao „Gospodarska namjena, luka na unutarnjim vodama“

2.A Mreža gospodarskih i društvenih djelatnosti (mjerodavne III izmjene i dopune), obuhvat predmetnog zahvata se nalazi u zoni označenoj kao „Gospodarska namjena-luka na unutarnjim vodama“

3.1.A Prometna i komunalna infrastuktura – promet

Obuhvatom zahvata prolazi koridor željezničke pruge za međunarodni promet

3.2.A Prometna i komunalna infrastruktura – pošta i elektroničke komunikacije

Obuhvatom zahvata djelomično prolazi područje za smještaj samostojećeg antenskog stupa

3.3.A Prometna i komunalna infrastruktura – energetska sustav, cijevni transporta plina i toplinska energija

Nema relevantnih preklapanja

3.5.A prometna i komunalna infrastruktura-vodnogospodarski sustav, vodoopskrba

Nema relevantnih preklapanja

3.6.A Prometna i komunalna infrastuktura-vodnogospodarski sustav, odvodnja otpadnih voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja

Obuhvatom zahvata prolaze trase nasipa (obaloutvrda), na rubu obuhvata nalazi se oznaka za crpnu stanicu te obuhvatom prolazi oznaka za ispušt otpadnih voda. Ova crpna stanica s ispustom već duže vrijeme nije u funkciji

4.1.A Uvjeti korištenja i zaštite prostora-uvjeti korištenja, područja posebnih uvjeta korištenja

Nema relevantnih preklapanja

4.2.A Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Područja posebnih ograničenja u korištenju, (mjerodavne III izmjene i dopune), obuhvat zahvata se nalazi na području s posebnim ograničenjima u korištenju označenim kao lučko područje.

4.3.A Uvjeti korištenja i zaštite prostora-područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, područja primjene planskih mjera zaštite

Obuhvat zahvata zadire u obuhvat PPPPO VKDS, proteže se do obuhvata zahvata VKDS. Predmetni obuhvat zahvata izgradnje vertikalne obale na razini studijske dokumentacije nije određen precizno nego je preptostavljen nešto šire od same granice zahvata. Na višim razinama projektne dokumentacije tehničko rješenje će biti definirano u potpunosti unutar granica lučkog područja, te neće biti u koliziji sa zahvatom VKDS.

4.4.A Uvjeti korištenja i zaštite prostora – oblici korištenja i način gradnje

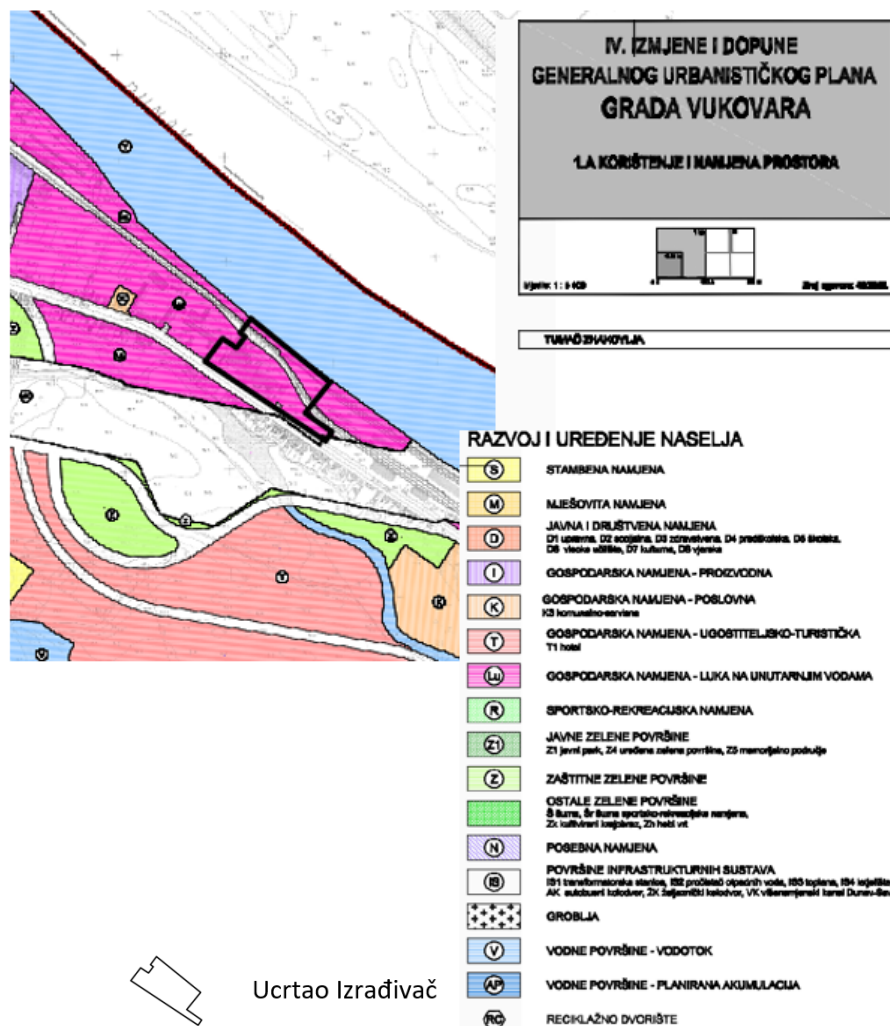
Nema relevantnih preklapanja

Zaključak o usklađenosti

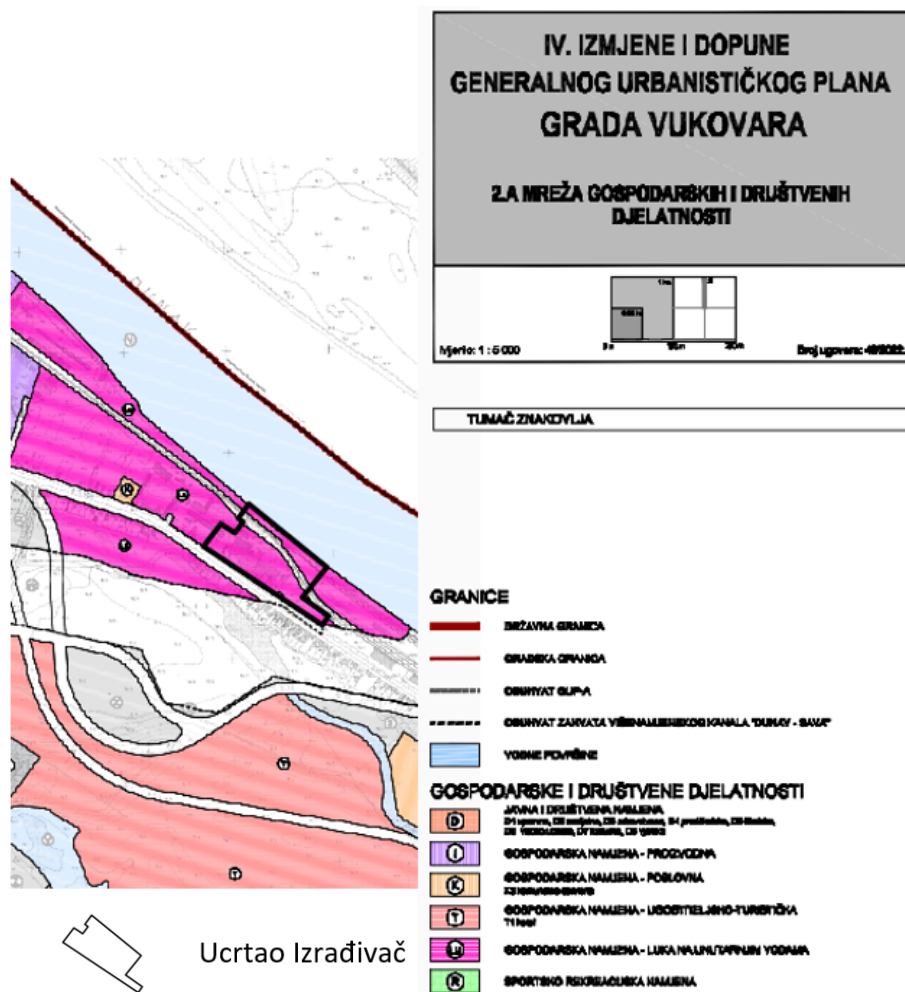
Temeljem analiza grafičkog dijela plana (kartografski prikazi 1.A Korištenje i namjena prostora, 2.A Mreža gospodarskih i društvenih djelatnosti, 4.2.A Uvjeti korištenja - Područja posebnih ograničenja u korištenju), te Odredbi za provođenje, kojima je predmetna građevina svrstana u građevine od važnosti za državu i županiju, te kojima se (unutar poglavlja 6. Uvjeti utvrđivanja trasa i površina prometne, elektroničko komunikacijske i komunalne infrastrukturne mreže, točka 6.1.7.2.) *omogućuje - gradnja i rekonstrukcija kapaciteta postojeće riječne državne luke Vukovar, kao i njeno proširenje uz planirani višenamjenski kanal Dunav – Sava* - **zaključuje se da je zahvat usklađen s Generalnim urbanističkim planom uređenja grada Vukovara - „Službeni vjesnik“ Grada Vukovara br. 5/07, 4/12, 11/15 i 12/18, te pročišćenim tekstom objavljenim u „Službenom vjesniku“ Grada Vukovara br. 1/19.**

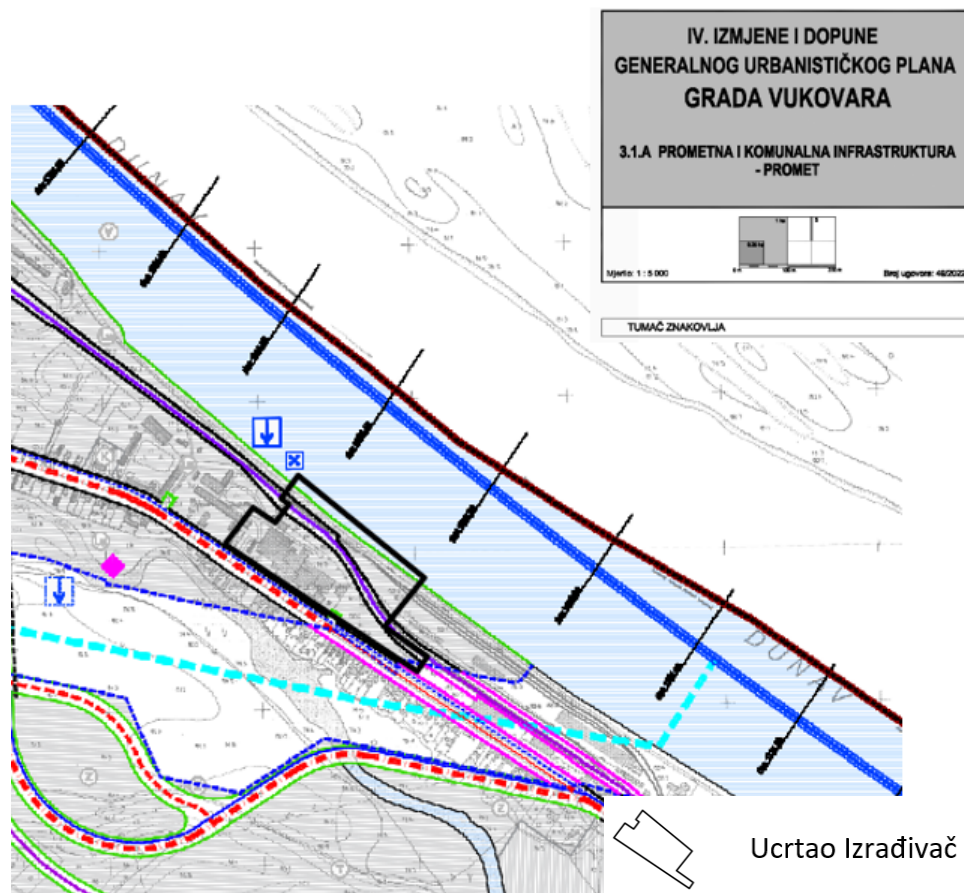
IZVODI IZ KARTOGRAFSKIH PRIKAZA GUP

- 1.A Korištenje i namjena prostora
- 2.A Mreža gospodarskih i društvenih djelatnosti
 - 3.1.A Prometna i komunalna infrastruktura – promet
 - 3.2.A Prometna i komunalna infrastruktura – pošta i elektroničke komunikacije
 - 3.3.A Prometna i komunalna infrastruktura – Energetski sustav, cijevni transporta plina i toplinska energija
 - 3.6.A Prometna i komunalna infrastruktura-vodnogospodarski sustav, odvodnja otpadnih voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja
- 4.2.A Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Područja posebnih ograničenja u korištenju, i uređenje zemljišta i zaštita posebnih vrijednosti i obilježja
- 4.3.A Uvjeti korištenja i zaštite prostora-područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, područja primjene planskih mjera zaštite
- 4.4.A Uvjeti korištenja i zaštite prostora – oblici korištenja i način gradnje



Zastupnik: Gradak:	VUKOVARSKO-SRJEMSKA ŽUPANIJA GRAD VUKOVAR
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE GENERALNOG URBANISTIČKOG PLANA GRADA VUKOVARA	
Naziv kartografskog prikaza: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA </div> </div>	
Izraz kartografskog prikaza: 1:1	Mjerila kartografskog prikaza: 1 : 5 000
Odluka o izradi plana: "Školski vijećnik" Grada Vukovara br.18/22	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: "Školski vijećnik" Grada Vukovara br.15/22
Javna rasprava izdavačevim: "Vukovar.hr" 2024.12.2022.	Javni prijedlozi: od: 18.12.2022.
Predst. tijela odgovorno za provedbu javne rasprave:	Odgovorna osoba za provedbu javne rasprave: <div style="text-align: right;"> IVANKA PREPIRIĆ, mag.izc. </div>
Mišljenje o usklađenosti s prostornim planom županije prema Statutu 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 148/2013, 99/2017 i 144/2018, 36/2019 i 89/2019): bez mišljenja: 2024-02-23 09:21, uračun: 2148-0408-22-7	
Prva osoba koja je izradila plan: ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE, d.d. OSJEK	Prva osoba koja je izradila plan: <div style="text-align: right;"> KRISTINA LIPKO, dipl.inž.arh. </div>
Ocjena: dobro	
VANJKA BUDAR, dipl.inž.arh.	
Skladnost s izradi plana: 1. VANJKA BUDAR, dipl.inž.arh. 2. VLADO BUDAR, dipl.inž.arh. 3. STjepan BUDAR, dipl.inž.arh. 4. MICA BUDAR, dipl.inž.arh. 5. ANA BUDAR, dipl.inž.arh.	
Predst. predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: <div style="text-align: right;"> ŽELJKO BARIĆ, mag.izc. </div>
Izdavač ovog prostornog plana i izdavač odgovara:	Predst. izdavača:

[illegible]



Županija: VUKOVARSKO-BRLEMSKA ŽUPANIJA Grad: GRAD VUKOVAR		
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE GENERALNOG URBANISTIČKOG PLANA GRADA VUKOVARA		
Naziv kartografskog prikaza: PROMETNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURA - PROMET		
Broj kartografskog prikaza: 3.1.A	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 5 000	
Odluka o izradi plana: Odluka predstavničkog tijela Gradskog vijeća Grada Vukovara br. 16/22		
Ime nositelja izdane odluke: Zoran Radošević, gradonačelnik		
Potpis tijela odgovornog za provedbu javne namjene: Odlučeno na sjednici Gradskog vijeća Grada Vukovara		
MARTINA PREPLAČ, inž. arh.		
Izdaje se u nekoliko primjaka u prostornom planu. Broj primjaka: 107. Zadržava se prostorna analiza (Planovna analiza) br. 100/2019, 000/2017 i 114/2019, 000/2019 i 00/2019. Broj prijave izdane: 300-0283-0121, ulazni: 2100-0403-00-7. Datum: 21.12.2022.		
Prvo osposobljeno p. izdavač: ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE, d.d. OSJEK	Prvo osposobljeno p. izdavač:	Odgovorni osobe:
Odgovorni nadležni:		
VINKO RADOŠEVIĆ, dipl.ing. arh.		
Broj izdane odluke: <ol style="list-style-type: none"> 1. VINKO RADOŠEVIĆ, dipl.ing. arh. 2. VINKO RADOŠEVIĆ, dipl.ing. arh. 3. VINKO RADOŠEVIĆ, dipl.ing. arh. 4. VINKO RADOŠEVIĆ, dipl.ing. arh. 5. VINKO RADOŠEVIĆ, dipl.ing. arh. 		
Potpis predstavničkog tijela:	Potpis predstavničkog tijela:	
ZORAN RADOŠEVIĆ, inž. arh.		
Ime izdavača ovog prostornog plana s licencom odgovara:	Potpis nadležnog tijela:	
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSJEK 51000 OSJEK, Vukovarska 19-21, 51000 OSJEK TEL: 051-333-1100 FAX: 05132-1-000 E-MAIL: info@zppo.hr		

ŽELJEZNIČKI PROMET

- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
- STARA ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET
- STARA ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET KOJA SE UKIDA NAKON IZGRADNJE VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV - SAVA
- PLANIRANA ŽELJEZNIČKA PRUGA NAKON IZGRADNJE VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV - SAVA
- OZNAKA ŽELJEZNIČKE PRUGE
- ŽELJEZNIČKI HOLODVOR VUKOVAR
- ŽELJEZNIČKI HOLODVOR STARI VUKOVAR
- ŽELJEZNIČKO STAJALIŠTE
- ŽELJEZNIČKO CESTOVNI PRIELAZ U RAZINI
- ŽELJEZNIČKO CESTOVNI PRIELAZ U DVIJE RAZINE
- ŽELJEZNIČKO CESTOVNI PRIELAZ U DVIJE RAZINE KOJI SE UKIDA NAKON IZGRADNJE VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV - SAVA

RJEČNI PROMET

- RJEČNA DRŽAVNA LUKA
- PLANIRANA RJEČNA DRŽAVNA LUKA
- ŽUPANIJSKA PUTNIČKA LUKA
- PRISTANIŠTA
- PLANIRANA PRISTANIŠTA
- PLANIRANI PLUTAJUĆI OBJEKTI
- BODIŠTE
- GRANIČNI RJEČNI PRIELAZ
- MEĐUNARODNI PLOVNI PUT I GRANIČNA KLASE
- VIŠENAMJENSKI KANAL DUNAV - SAVA
- VODNE POKRIVNOSTI
- RJEČNI KILOMETRI

ZRAČNI PROMET

- LETJELIŠTE

INTEGRALNI TRANSPORT

GRANICE

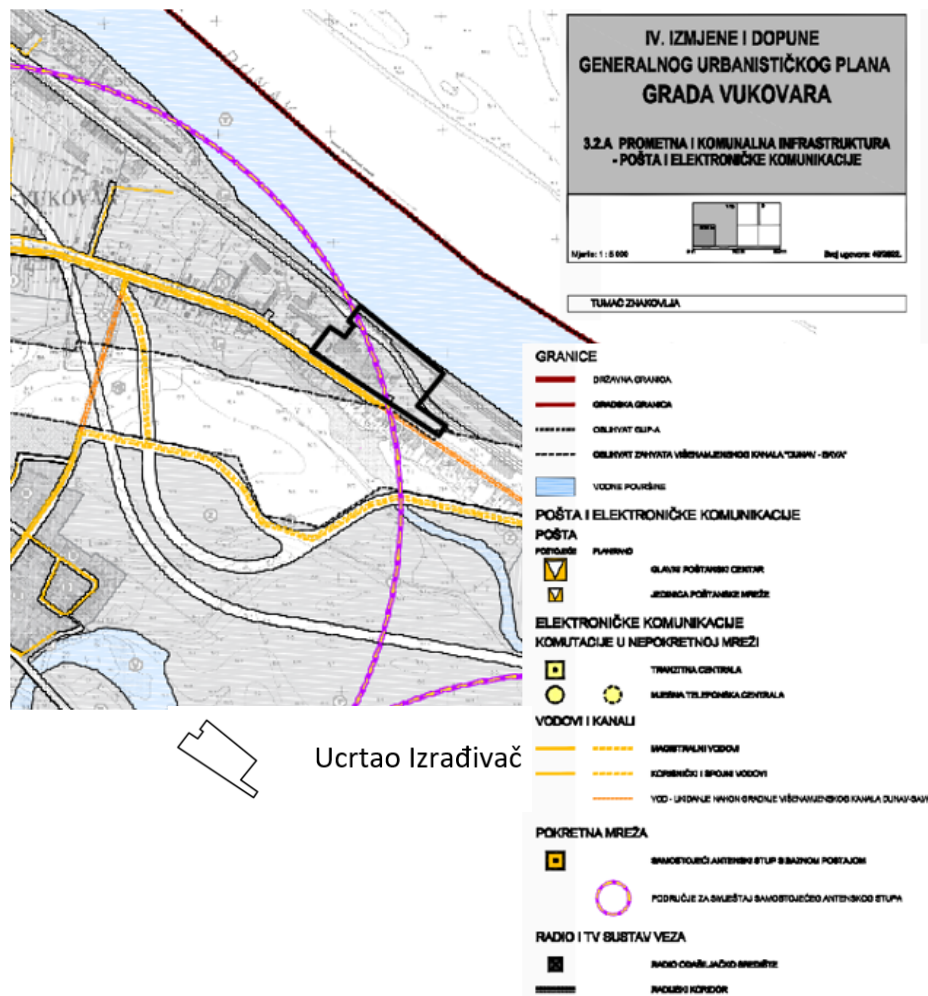
- DRŽAVNA GRANIČA
- GRADSKA GRANIČA
- OBUHVAĆ GUP-A

PROMET

- POSTOJEĆI KORIDORI
- POSTOJEĆI KORIDORI DO IZGRADNJE VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV - SAVA
- PLANIRANI KORIDORI
- OBUHVAĆ ZAHVATA VIŠENAMJENSKOG KANALA "DUNAV - SAVA"

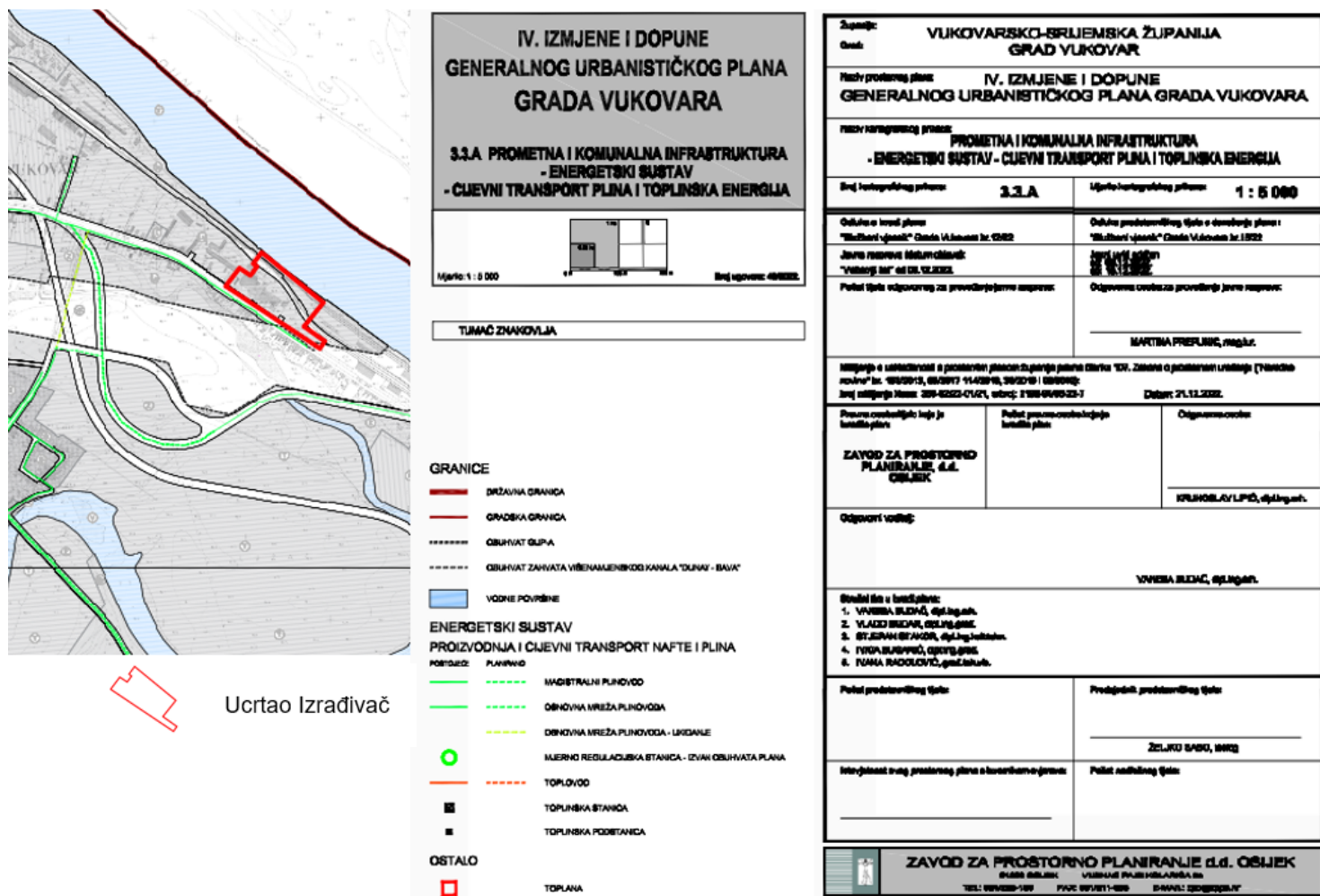
CESTOVNI, BICIKLISTIČKI I PJEŠAČKI PROMET

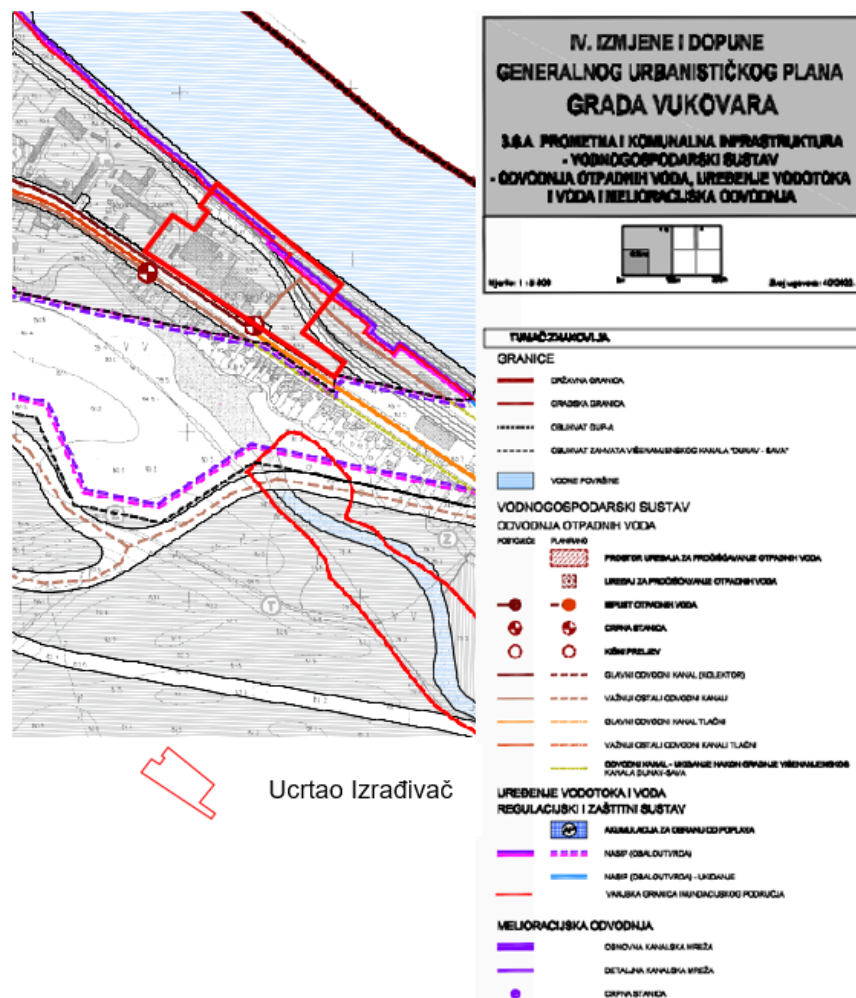
- BRZA CESTA
- GLAVNA GRADSKA ULICA
- GLAVNA GRADSKA ULICA DO IZGRADNJE VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV - SAVA
- SAŠIRNA ULICA
- SAŠIRNA ULICA DO IZGRADNJE VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV - SAVA
- VAŽNIJE OSTALE ULICE
- OSTALE ULICE
- KRŠANJE CESTE U DVIJE ILI VIŠE RAZINE
- OZNAKA JAVNE CESTE
- AVTOBUSNI HOLODVOR
- JAVNO PARKIRALIŠTE
- VAŽNIJE PJEŠAČKE POKRIVNOSTI
- KOLNO - PJEŠAČKE POKRIVNOSTI
- KOLNO - PJEŠAČKI PRIELAZ
- ZNAČAJNA BICIKLISTIČKA INFRASTRUKTURA
- ZNAČAJNA BICIKLISTIČKA INFRASTRUKTURA DO IZGRADNJE VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV - SAVA
- POSTOJEĆI MOST
- PLANIRANI MOST
- TUNEL I ISTRŽIVANJE

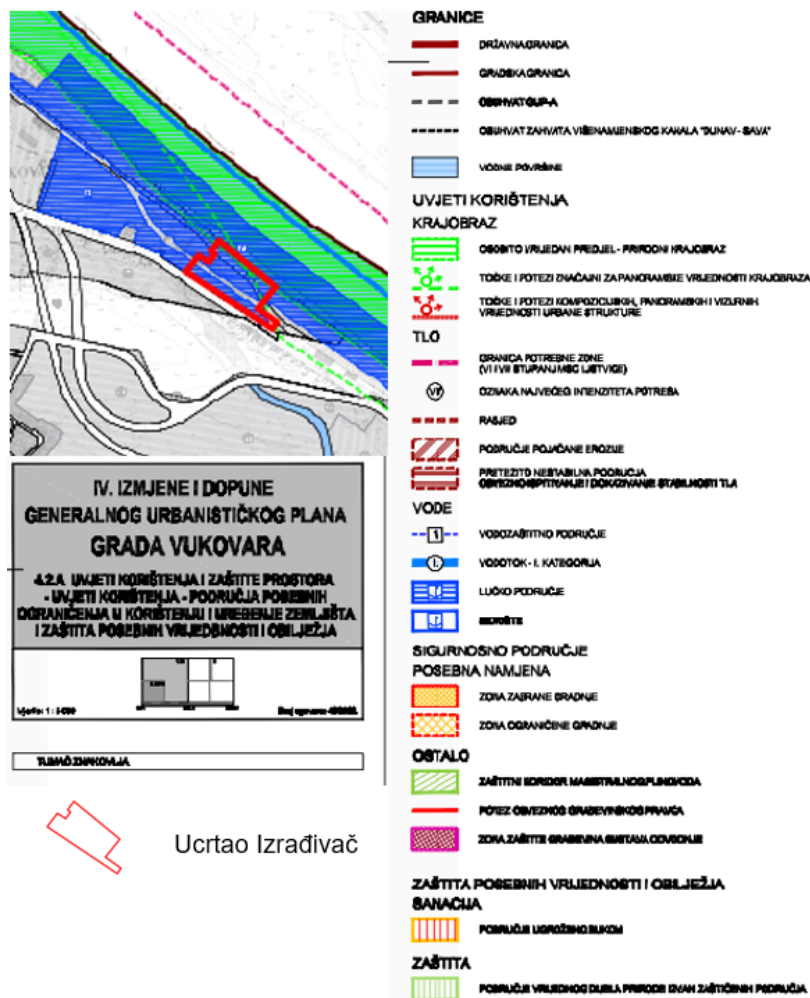


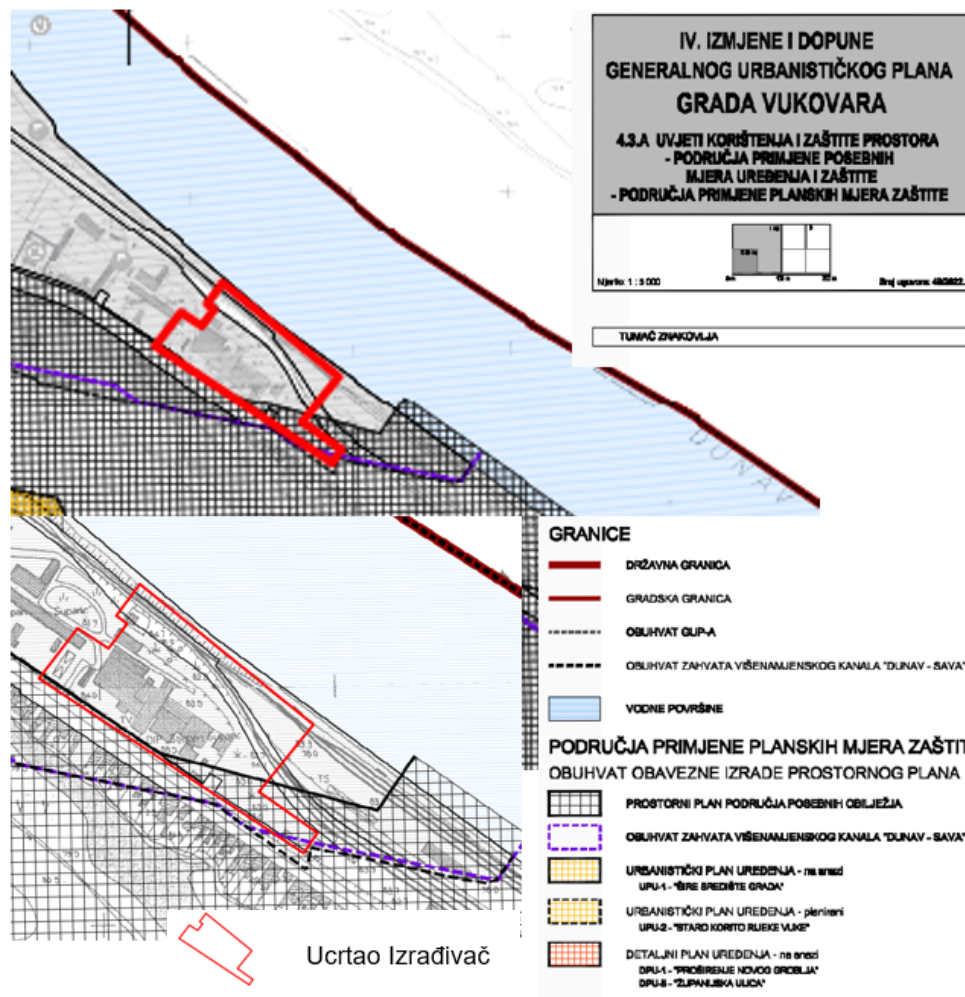
Ucrtao Izrađivač

Županijski CRM:	VUKOVARSKO-SRPSKA ŽUPANIJA GRAD VUKOVAR			
Naziv prethodnog plana:	IV. IZMJENE I DOPUNE GENERALNOG URBANISTIČKOG PLANA GRADA VUKOVARA			
Naziv kartografskog prikaza:	PROJEKAT I KOMUNALNA INFRASTRUKTURA - POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE			
Broj kartografskog prikaza:	3.2.A	Naziv kartografskog prikaza: 1:5000		
<table border="1"> <tr> <td> <p>Ostalo o kome planski:</p> <p>"Budući stanje" Grad Vukovar iz 1998.</p> <p>Javna rasprava (materijalno):</p> <p>"Vukovar list" od 20.12.2000.</p> <p>Politički tijelo odgovorno za provedbu javne rasprave:</p> </td> <td> <p>Ostalo postojećih i/ili dodatnih planski:</p> <p>"Budući stanje" Grad Vukovar iz 1998.</p> <p>Javni politički tijelo:</p> <p>od 16.12.2000.</p> <p>od 16.12.2000.</p> <p>Odgovorna osoba za provedbu javne rasprave:</p> <p>_____</p> <p>MARKA TUPČIĆ, inž. arh.</p> </td> </tr> </table>			<p>Ostalo o kome planski:</p> <p>"Budući stanje" Grad Vukovar iz 1998.</p> <p>Javna rasprava (materijalno):</p> <p>"Vukovar list" od 20.12.2000.</p> <p>Politički tijelo odgovorno za provedbu javne rasprave:</p>	<p>Ostalo postojećih i/ili dodatnih planski:</p> <p>"Budući stanje" Grad Vukovar iz 1998.</p> <p>Javni politički tijelo:</p> <p>od 16.12.2000.</p> <p>od 16.12.2000.</p> <p>Odgovorna osoba za provedbu javne rasprave:</p> <p>_____</p> <p>MARKA TUPČIĆ, inž. arh.</p>
<p>Ostalo o kome planski:</p> <p>"Budući stanje" Grad Vukovar iz 1998.</p> <p>Javna rasprava (materijalno):</p> <p>"Vukovar list" od 20.12.2000.</p> <p>Politički tijelo odgovorno za provedbu javne rasprave:</p>	<p>Ostalo postojećih i/ili dodatnih planski:</p> <p>"Budući stanje" Grad Vukovar iz 1998.</p> <p>Javni politički tijelo:</p> <p>od 16.12.2000.</p> <p>od 16.12.2000.</p> <p>Odgovorna osoba za provedbu javne rasprave:</p> <p>_____</p> <p>MARKA TUPČIĆ, inž. arh.</p>			
<p>Historijsko urbanistički i prostorni planovi županije prema Zakonu 192. Zakon o prostornom uređenju ("Narodni glasnik" br. 155/03, 155/07, 156/08, 156/09, 156/10, 156/11, 156/12, 156/13, 156/14, 156/15, 156/16, 156/17, 156/18, 156/19, 156/20, 156/21, 156/22, 156/23, 156/24, 156/25, 156/26, 156/27, 156/28, 156/29, 156/30, 156/31, 156/32, 156/33, 156/34, 156/35, 156/36, 156/37, 156/38, 156/39, 156/40, 156/41, 156/42, 156/43, 156/44, 156/45, 156/46, 156/47, 156/48, 156/49, 156/50, 156/51, 156/52, 156/53, 156/54, 156/55, 156/56, 156/57, 156/58, 156/59, 156/60, 156/61, 156/62, 156/63, 156/64, 156/65, 156/66, 156/67, 156/68, 156/69, 156/70, 156/71, 156/72, 156/73, 156/74, 156/75, 156/76, 156/77, 156/78, 156/79, 156/80, 156/81, 156/82, 156/83, 156/84, 156/85, 156/86, 156/87, 156/88, 156/89, 156/90, 156/91, 156/92, 156/93, 156/94, 156/95, 156/96, 156/97, 156/98, 156/99, 156/100, 156/101, 156/102, 156/103, 156/104, 156/105, 156/106, 156/107, 156/108, 156/109, 156/110, 156/111, 156/112, 156/113, 156/114, 156/115, 156/116, 156/117, 156/118, 156/119, 156/120, 156/121, 156/122, 156/123, 156/124, 156/125, 156/126, 156/127, 156/128, 156/129, 156/130, 156/131, 156/132, 156/133, 156/134, 156/135, 156/136, 156/137, 156/138, 156/139, 156/140, 156/141, 156/142, 156/143, 156/144, 156/145, 156/146, 156/147, 156/148, 156/149, 156/150, 156/151, 156/152, 156/153, 156/154, 156/155, 156/156, 156/157, 156/158, 156/159, 156/160, 156/161, 156/162, 156/163, 156/164, 156/165, 156/166, 156/167, 156/168, 156/169, 156/170, 156/171, 156/172, 156/173, 156/174, 156/175, 156/176, 156/177, 156/178, 156/179, 156/180, 156/181, 156/182, 156/183, 156/184, 156/185, 156/186, 156/187, 156/188, 156/189, 156/190, 156/191, 156/192, 156/193, 156/194, 156/195, 156/196, 156/197, 156/198, 156/199, 156/200, 156/201, 156/202, 156/203, 156/204, 156/205, 156/206, 156/207, 156/208, 156/209, 156/210, 156/211, 156/212, 156/213, 156/214, 156/215, 156/216, 156/217, 156/218, 156/219, 156/220, 156/221, 156/222, 156/223, 156/224, 156/225, 156/226, 156/227, 156/228, 156/229, 156/230, 156/231, 156/232, 156/233, 156/234, 156/235, 156/236, 156/237, 156/238, 156/239, 156/240, 156/241, 156/242, 156/243, 156/244, 156/245, 156/246, 156/247, 156/248, 156/249, 156/250, 156/251, 156/252, 156/253, 156/254, 156/255, 156/256, 156/257, 156/258, 156/259, 156/260, 156/261, 156/262, 156/263, 156/264, 156/265, 156/266, 156/267, 156/268, 156/269, 156/270, 156/271, 156/272, 156/273, 156/274, 156/275, 156/276, 156/277, 156/278, 156/279, 156/280, 156/281, 156/282, 156/283, 156/284, 156/285, 156/286, 156/287, 156/288, 156/289, 156/290, 156/291, 156/292, 156/293, 156/294, 156/295, 156/296, 156/297, 156/298, 156/299, 156/300, 156/301, 156/302, 156/303, 156/304, 156/305, 156/306, 156/307, 156/308, 156/309, 156/310, 156/311, 156/312, 156/313, 156/314, 156/315, 156/316, 156/317, 156/318, 156/319, 156/320, 156/321, 156/322, 156/323, 156/324, 156/325, 156/326, 156/327, 156/328, 156/329, 156/330, 156/331, 156/332, 156/333, 156/334, 156/335, 156/336, 156/337, 156/338, 156/339, 156/340, 156/341, 156/342, 156/343, 156/344, 156/345, 156/346, 156/347, 156/348, 156/349, 156/350, 156/351, 156/352, 156/353, 156/354, 156/355, 156/356, 156/357, 156/358, 156/359, 156/360, 156/361, 156/362, 156/363, 156/364, 156/365, 156/366, 156/367, 156/368, 156/369, 156/370, 156/371, 156/372, 156/373, 156/374, 156/375, 156/376, 156/377, 156/378, 156/379, 156/380, 156/381, 156/382, 156/383, 156/384, 156/385, 156/386, 156/387, 156/388, 156/389, 156/390, 156/391, 156/392, 156/393, 156/394, 156/395, 156/396, 156/397, 156/398, 156/399, 156/400, 156/401, 156/402, 156/403, 156/404, 156/405, 1</p>				

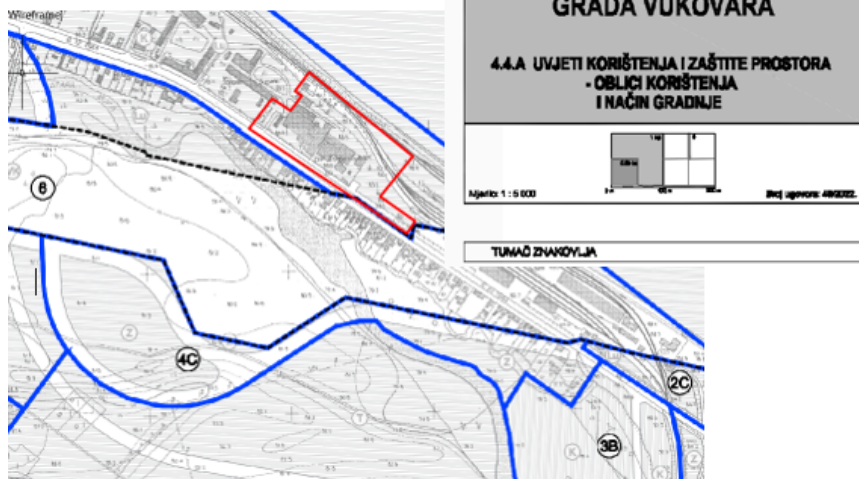


[illegible]

[illegible]



Zapovjednik: Grad: VUKOVARSKO-BRLENJSKA ŽUPANIJA GRAD VUKOVAR		
Naslov projekta plana: IV. IZMJENE I DOPUNE GENERALNOG URBANISTIČKOG PLANA GRADA VUKOVARA		
Naslov kartografskog plana: UVJETI KORISTENJA I ZAŠTITE PROSTORA - PODRUČJA PRIMJENE OSUHVATENJA I KORISTENJA UREĐENJE ZEMLJIŠTA I ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI OBLJEŽJA		
Brj. kartografskog plana: 4.3.A	Mjerilo kartografskog plana: 1 : 5 000	
Ostalo iz ovog plana: "Mališni plan" Grada Vukovara br. 2022	Ostalo iz ovog plana: "Mališni plan" Grada Vukovara br. 2022	
Javno mapstvo (planirani dijelovi): "Vukovari" br. 10.10.2022	Javno mapstvo (planirani dijelovi): "Vukovari" br. 10.10.2022	
Plan: plan odgovornosti za provedbu javne rasprave:	Odgovorni osobe za provedbu javne rasprave:	
MARTINA PRUPUŠIĆ, mag. arh.		
Mjerna suvremena i precizna planirana područja: Mjerna 107. Zbirna o prostornom uređenju ("Vukovari revalor" br. 10.10.2022, 10.10.2022, 10.10.2022, 10.10.2022) Brj. mjerila: Mjerna 107. Zbirna o prostornom uređenju, uređaj: 10.10.2022		
Prostorno područje koje je planirano:	Planirano područje koje je planirano:	Odgovorni osobe:
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE, d.d. OSIJEK		KRISTINA LIPIC, dipl. ing. arh.
Odgovorni voditelj:		
VANESSA BLOH, dipl. ing. arh.		
Mjerna suvremena i precizna planirana područja: 1. VANESSA BLOH, dipl. ing. arh. 2. VANESSA BLOH, dipl. ing. arh. 3. VANESSA BLOH, dipl. ing. arh. 4. VANESSA BLOH, dipl. ing. arh. 5. VANESSA BLOH, dipl. ing. arh.		
Planirano područje koje je planirano:	Planirano područje koje je planirano:	
Planirano područje koje je planirano:	Planirano područje koje je planirano:	
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSIJEK 11000 OSIJEK 11000 OSIJEK 11000 OSIJEK 11000 OSIJEK		



2. ODRŽAVANJE I REKONSTRUKCIJA PRETEŽNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA

- | | |
|-----------|--|
| 2A | OBNOVA, REKONSTRUKCIJA, ODRŽAVANJE I UREĐENJE PROSTORA
OBITELJSKE I DRUGE PRETEŽNO NISKE GRADNJE |
| 2B | OBNOVA, REKONSTRUKCIJA, ODRŽAVANJE I UREĐENJE PROSTORA
VIŠESTAMBENE I DRUGE NAMJENE Slične TIPOLOGIJE GRADNJE |
| 2C | OBNOVA, REKONSTRUKCIJA I ODRŽAVANJE I PROSTORA
GOSPODARSKO I JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE |

6. GRADNJA, ODRŽAVANJE I UREĐENJE PROSTORA VIŠENAMJENSKOG KANALA

- 6 GRADNJA, ODRŽAVANJE I UREĐENJE PROSTORA VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV-SAVA

Ucrtao Izrađivač

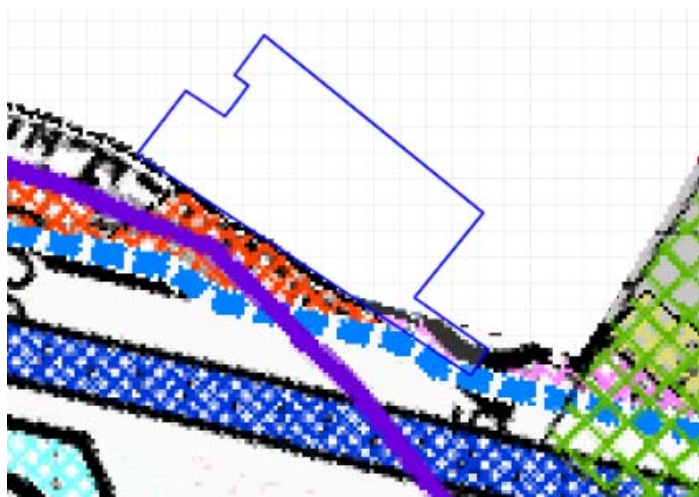
Zupanje Grad:	VUKOVARSKO-GRUJEVSKA ŽUPANIJA GRAD VUKOVAR
IV. IZMJENE I DOPUNE GENERALNOG URBANISTIČKOG PLANA GRADA VUKOVARA	
Naše projekcijsko rješenje: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA - OBLICI KORIŠTENJA I NAČIN GRADNJE	
Broj projekcijskog rješenja: 4.4.A	Mjerilo projekcijskog rješenja: 1 : 5 000
Odluka o izradi plana: "Službeni glasnik" Grada Vukovara br.1482 Javna rasprava (datum objave): "Službeni list" od 26.12.2006. Počet tjeka odgozivanja za provedbu javne rasprave:	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: "Službeni glasnik" Grada Vukovara br.1482 Javna rasprava (datum objave): od 26.12.2006. do 11.1.2007. Odgozovana osoba za provedbu javne rasprave: <div style="text-align: right;">MARTINA PRISPIRNIC, mag.ia.</div>
Milijevski je sastavljenosti o predloženoj planovici izjavio javno izjavu "IZJ. o izjavama o predloženoj planovici" (Vukovarski novinar" br. 10620/3, 803217 1140316, 8838181 8832168 Broj izjave: 880-0123-0141, ur.ime: 2188-0468-387 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Obznan. 21.12.2006. </div>	
Planovi odgozivanja koji su izradili plan: ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSIJEK	Planovi izjave koji su izradili plan: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> OSIJEK </div> <div style="width: 35%;"> Odlučivati osoba: <div style="text-align: right;">KRUNOBLAUF LIPIC, dipl.ing.oth.</div> </div> </div>
Odlučivati osoba: <div style="text-align: right;">VANESSA BUBAC, dipl.ing.oth.</div>	
Izradili su i izradili plan: 1. VANESSA BUBAC, dipl.ing.oth. 2. VLADO BUBAC, dipl.ing.oth. 3. STEJAN STAVAR, dipl.ing.oth. 4. MIHAEL BUBAC, dipl.ing.oth. 5. IVANA BUBAC, dipl.ing.oth.	
Počet predstavničkog tijela: 	Predsjednik predstavničkog tijela: <div style="text-align: right;">23.500 BAKO, redov.</div>
Izradili su ovaj projekcijski plan o izraditi odgoziva: 	Počet nastanka tijela:

3.1.1.4 Prostorni plan uređenja područja posebnih obilježja Višenamjenskog kanala Dunav-Sava

Obuhvat predmetnog zahvata djelomično zadire u obuhvat prostornog plana područja posebnih obilježja Višenamjenskog kanala Dunav - Sava (PPPPO), *Slika 3-1*.



Slika 3-1: Prikaz preklapanja obuhvata predmetnog zahvata s obuhvatom PPPPO VKDS (Izvor: <https://ispu.mgipu.hr/#/>)



Slika 3-2: Prikaz obuhvata predmetnog zahvata u odnosu na obuhvat PPPPO VKDS (Izvor: <https://ispu.mgipu.hr/#/>), i obuhvatom zahvata VKDS

Obuhvat predmetnog zahvata se proteže do obuhvata zahvata VKDS, no predmetno tehničko rješenje je definirano u potpunosti unutar granica lučkog područja, te neće biti u koliziji sa zahvatom VKDS.

Također, na prostoru preklapanja obuhvata s obuhvatom PPPPO u okviru predmetnog projekta ne planiraju se nikakvi fiksni građevinski objekti. Ova površina je predviđena kao otvoreno skladište za strojeve i teške terete.

Analiza tekstualnog dijela plana

2. UVJETI RAZGRANIČENJA POVRŠINA PREMA OBILJEŽJU, KORIŠTENJU I NAMJENI

Članak 8.

(1) Pod pojmom "Zona zahvata kanala" podrazumijeva se prostor namijenjen za izgradnju kanala, pratećih sadržaja i sustava, kao što su: poprečni presjek kanala, obale i nasipi, luke i pristaništa, hidrotehnički objekti i postrojenja, deponije iskopanog materijala, infrastruktura, i onih sadržaja koji se izvode radi promjena u prostoru nastalih izvedbom kanala.

Osnovne prostorne cjeline

„Razgraničenje površina prema namjeni i osnovnim uvjetima uređenja

Članak 10.

(1) Prostori za razvoj i uređenje određeni na kartografskim prikazima br. 1. "Korištenje i namjena prostora", br. 3.1. "Područja posebnih uvjeta i ograničenja u korištenju" i br. 4. "Uvjeti uređenja zone zahvata kanala s pripadajućim površinama i sustavima", a razgraničeni su na sljedeće namjene:

a) Prostori za razvoj i uređenje naselja:

- stanovanje i prateće funkcije naselja

a1) Prostori za razvoj i uređenje izdvojenih dijelova naselja:

- povremeno stanovanje.

b) Prostori za razvoj i uređenje površina izvan naselja:

- gospodarska namjena

- luke i pristaništa i

- proizvodno-poslovna namjena...

Članak 11.

(1) Poblži uvjeti za razgraničenje površina:

- gospodarska namjena: prostori luke i pristaništa i proizvodno-poslovna namjena, određena je na kartografskom prikazu br. 1. "Korištenje i namjena prostora" i br. 4. "Uvjeti uređenja zone zahvata kanala s pripadajućim površinama i sustavima",

- površine većih deponija zemlje i većih nasipa za deponiranje zemlje, određene su na kartografskom prikazu br. 4. "Uvjeti uređenja zone zahvata kanala s pripadajućim površinama i sustavima",

- mogući prostori za razvoj turističko–rekreacijske, turističko–ugostiteljske i javne i društvene namjene definirani simbolom detaljnije se određuju u prostornim planovima ređenja općina i gradova (dalje u tekstu: PPUO/G) sukladno uvjetima ovih Odredbi,

- osobito vrijedno, vrijedno i ostalo obradivo poljoprivredno tlo: određuje se sukladno posebnom propisu,

- šume gospodarske namjene: određuju se temeljem službenih podataka o šumskom zemljištu dobivenih od Državne uprave nadležne za katastarske poslove i Hrvatskih šuma,

- zaštitna šuma i šuma s posebnom namjenom: određuje se temeljem Odluke o proglašenju zaštitnih šuma i šuma s posebnom namjenom,

- vodo-zaštitno područje: određuje se u skladu s odgovarajućim aktom o proglašenju i posebnom propisu,

- ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište: određuje se temeljem podataka o kulturi,
- vodotoci: razgraničavaju se obalnom crtom koju utvrđuje ustanova s javnim ovlastima nadležna za vodno-gospodarstvo ili crtom vodnog dobra kojeg utvrđuje nadležna ustanova prema posebnom propisu,
- spojni kanali: određeni su na kartografskom prikazu br. 4. "Uvjeti uređenja zone zahvata kanala s pripadajućim površinama i sustavima",
- deponije iskopanog materijala utvrđuju se unutar površina definiranih na kartografskom prikazu br. 4. "Uvjeti uređenja zone zahvata kanala s pripadajućim površinama i sustavima",
- i prema projektu oblikovanja reljefa i
- koridor višenamjenskog kanala određen je kartografskim prikazom br. 4. "Uvjeti uređenja zone zahvata kanala s pripadajućim površinama i sustavima".

Članak 15.

(2) Lučko područje određuje se tako da obuhvaća površine namijenjene izgradnji luke i pratećih funkcija (gospodarstvo, skladišta) označene kao "luka" u kartografskom prikazu br. 4. "Uvjeti uređenja zone zahvata kanala s pripadajućim površinama i sustavima".

3. UVJETI ODREĐIVANJA PROSTORA ZA GRAĐEVINE OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ŽUPANIJU I DRUGE INFRASTRUKTURE GRAĐEVINE

Članak 16.

„Površine, koridori za prometne, vodne i druge infrastrukturne građevine izvan "Zone zahvata kanala" detaljnije se utvrđuju u Prostornim planovima županija i PPUO/G, uz uvjet da se moraju uskladiti s građevinama planiranim u "Zoni zahvata kanala"“.

Građevine od važnosti za Državu i Županiju

Članak 17.

„Na području obuhvata Plana izgrađene su ili se planira gradnja sljedećih građevina od važnosti za Državu:

Riječne građevine s pripadajućim objektima, postrojenjima i uređajima:

- postojeći vodni putovi rijekama Savom i Dunavom,
- planirani višenamjenski kanal Dunav-Sava,
- postojeća luka Vukovar,
- planirana nova luka na višenamjenskom kanalu Dunav-Sava i
- postojeći granični prijelaz u Vukovaru..."

4. UVJETI UREĐENJA PROSTORA U ZONI ZAHVATA KANALA

Građevine i površine

Članak 21.

„ Unutar "Zone zahvata kanala" moguće je graditi i uređivati sljedeće građevine/površine sukladno kartografskom prikazu br. 4. "Uvjeti uređenja zone zahvata kanala s pripadajućim

površinama i sustavima" i ovim Odredbama:

- kanal (poprečni presjek kanala),
- obale i nasipe,
- luke i pristaništa,
- hidrotehničke građevine i postrojenja,
- deponije i nasipe iskopanog materijala,
- mostove,
- prometnice, infrastrukturne vodove i prateće građevine,
- ostale građevine i sadržaje u funkciji višenamjenskog kanala i
- uvjetno, prostore za druge namjene u skladu s Odredbama ovog Plana..."

Prostori za razvoj i uređenje gospodarskih namjena

Prostori luka i pristaništa

Članak 37.

(1) Na kanalu se planira izgradnja sljedećih luka i pristaništa sukladno Planu, kartografski prikaz br. 4. "Uvjeti uređenja zone zahvata kanala s pripadajućim površinama i sustavima":

- proširenje luke Vukovar u zoni ulaza kanala u Dunav,
- pristanište za potrebe lučke kapetanije, granične policije i carine u Vukovaru,
- nova luka Vukovar ("Bršadin"),
- luka "Trbušanci" i
- pristanište "Cerna".

Članak 38.

(1) U okviru površina za izgradnju luka i pristaništa moguća je izgradnja pratećih sadržaja u funkciji luke i pristaništa, gospodarskih te skladišnih prostora otvorenog i zatvorenog tipa.

Članak 39.

(1) Osim luka i pristaništa određenih u grafičkom prikazu br. 4. "Uvjeti uređenja zone zahvata kanala s pripadajućim površinama i sustavima" na višenamjenskom kanalu Dunav-Sava moguće je formirati i druga pristaništa u kojima je moguća gradnja samo sadržaja u funkciji pristaništa, uz uvjete i suglasnost ustanove nadležne za vodni put.

Članak 43.

(1) Unutar obuhvata kompleksa luke Vukovar, na površini planiranoj za sadržaje luke osiguravaju se površine planiranog pristaništa za potrebe lučke kapetanije, granične policije i carine u kojima se omogućava gradnja sadržaja u funkciji pristaništa, lučke kapetanije, granične policije i carine, te pratećih i pomoćnih sadržaja, skladišnih prostora otvorenog i zatvorenog tipa.

Članak 57.

(7) Na prostoru luke Vukovar (na Dunavu) potrebno je osigurati prostor za izgradnju primopredajne skupine kolosijeka.

Članak 155.

(2) U prvoj fazi moguće je proširenje postojeće luke Vukovar na Dunavu izgradnjom pristaništa i okretišta u zoni ulaza kanala u Dunav.

Analiza grafičkog dijela plana

Analizom kartografskih prikaza utvrđena su sljedeća preklapanja s obuhvatom zahvata:

1. Korištenje i namjena prostora, obuhvat predmetnog zahvata se djelomično preklapa s područjem označenim kao „Prostor luke i pristaništa“ (svijetlo plavo). Na lokaciji predmetnog zahvata nalazi se i oznaka za robno transportno središte.

2.1 Infrastrukturni sustavi - promet - obuhvat predmetnog zahvata se djelomično preklapa s područjem označenim kao „Prostor za razvoj i uređenje naselja i površina izvan naselja“ (sivo). Na lokaciji predmetnog zahvata nalazi se i oznaka za robno transportno središte.

2.2. Infrastrukturni sustavi - pošta i elektroničke komunikacije

Nema relevantnih preklapanja

2.3. Infrastrukturni sustavi - elektroenergetski sustav

Nema relevantnih preklapanja

2.4. Infrastrukturni sustavi - cijevni transport nafte i opskrba plinom

Nema relevantnih preklapanja

2.5. Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustav

Dijelom predmetnog obuhvata zahvata prolazi trasa glavnog kolektora odvodnje otpadnih voda

3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - područja posebnih uvjeta i ograničenja u korištenju

Nema relevantnih preklapanja

3.2.a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - područja posebnih ograničenja u korištenju

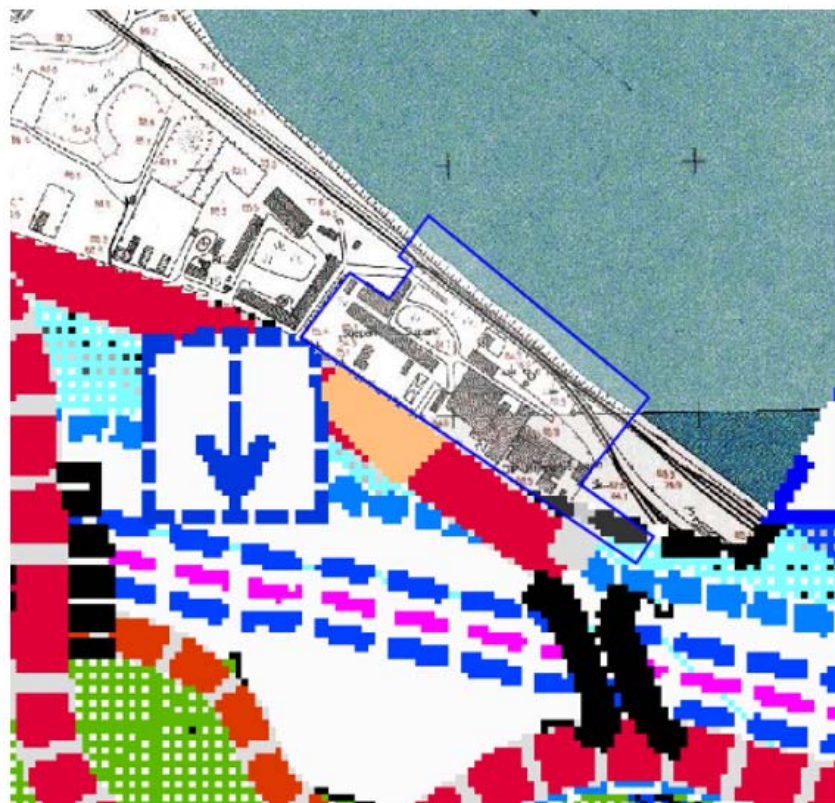
Nema relevantnih preklapanja

Zaključak o usklađenosti

Temeljem analiza grafičkog dijela plana (kartografski prikazi 1 Korištenje i namjena prostora, 2.1 Infrastrukturni sustavi - promet), te tekstualnog dijela Plana kojim se predmetni obuhvat nalazi na *Prostoru za razvoj i uređenje površina izvan naselja*, i kojim je omogućeno unutar *"Zone zahvata kanala" graditi i uređivati građevine/površine – luke i pristaništa* - **zaključuje se da je zahvat usklađen s Prostornim planom uređenja područja posebnih obilježja VKDS donesen je 2011 g. i objavljen u NN 121/11.**

IZVODI IZ KARTOGRAFSKIH PRIKAZA PPPPO VKDS

- 1. Korištenje i namjena prostora
 - 2.1 Infrastrukturni sustavi - promet
 - 2.2. Infrastrukturni sustavi, pošta i elektroničke komunikacije
 - 2.3. Infrastrukturni sustavi, elektroenergetski sustav
 - 2.4. Infrastrukturni sustavi, cijevni transport nafte i opskrba plinom
 - 2.5. Infrastrukturni sustavi, vodnogospodarski sustav
 - 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, područja posebnih uvjeta i ograničenja u korištenju
 - 3.2.a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, područja posebnih ograničenja u korištenju



Ucrtao Izrađivač

<p align="center">REPUBLIKA HRVATSKA</p>			
<p>Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN PODRUČJA POSEBNIH OBILJEŽJA VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV-SAVA</p>			
<p>Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA</p>			
<p>Broj kartografskog prikaza: 1.</p>		<p>Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25.000</p>	
<p>Osnove za izradu Plana: ZAKON O PROSTORNOJ UREDBI I GRADNJI Narodne novine br. 78/2007, 38/2008, 95/2011 i 90/11. STRATEGIJA I PROGRAM PROSTORNOG UREĐENJA REPUBLIKE HRVATSKE Narodne novine br. 50/09.</p>		<p>Odluka Hrvatskog sabora o donošenju Plana: Narodne novine br. 121/11, od 28.10.2011.</p>	
<p>Javna rasprava (datum objave): 30.04. / 01.06. 2007.</p>	<p>Ponovna javna rasprava (datum objave): 15.08. 2011.</p>	<p>Javni uvid održan od: 9. svibnja 2007. do: 11. lipnja 2007.</p>	<p>Ponovni javni uvid održan od: 27. lipnja 2011. do: 13. srpnja 2011.</p>
<p>Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:</p>		<p>Odgovorne osobe za provođenje javne rasprave:</p>	
<p>MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA</p>		<p>Pečat:</p> <p>ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE Ravnatelj zavoda:</p> <p align="right">Antun Pauzović, dipl. ing. arh.</p>	
<p>Pravna osoba / tijelo koje je izradilo Plan:</p> <p>ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSJEK</p>		<p>Pečat pravne osobe koja je izradila Plan:</p> <p>ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSJEK Direktor zavoda:</p> <p align="right">Krunoslav Lipić, dipl. ing. arh.</p>	
<p>MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA</p>		<p>Pečat:</p> <p>Koordinator Plana: Mijena Turnšek, dipl. ing. arh.</p>	
<p>ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSJEK</p>		<p>Pečat:</p> <p>Odgovorni voditelj Plana: Sandra Horvat, dipl. ing. arh.</p>	
<p>Stručni tim u izradi Plana: MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA 1. Antun Pauzović, dipl. ing. arh. 2. Mijena Turnšek, dipl. ing. arh. 3. Velimir Dumskić, dipl. ing. prost.</p> <p>ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OSJEK Koordinator stručnog tima: Sandra Horvat, dipl. ing. arh. Vlado Budar, dipl. ing. grad.</p>		<p>Stručni tim u izradi Plana: 1. Krunoslav Lipić, dipl. ing. arh. 2. Zvonimir Tušević, dipl. ing. arh. 3. Marija Pauzović, dipl. soc. 4. Stjepan Stator, dipl. ing. kult. tehn. 5. Ljubica Majcen-Korutović, dipl. tjeht. 6. Nina Bugarić, dipl. ing. grad. 7. Sandra Milos, dipl. ing. arh. 8. Mirko Strahinić, dipl. ing. stroj. 9. Tomislav Pilač, grad. teh. nsl.</p>	
<p>Pečat Hrvatskog sabora:</p>		<p>Predsjednik Hrvatskog sabora:</p> <p align="right">Luka Bebić</p>	
<p>Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:</p>		<p>Pečat Hrvatskog sabora:</p>	

0. GRANICE

0.1. TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	GRANICA OPĆINE / GRADA

0.2. GRANICE OBUHVATA PLANA I PROSTORNIH CJELINA

	GRANICA OBUHVATA PROSTORNOG PLANA VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV-SAVA
	GRANICA ZONE ZAHVATA VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV-SAVA
	GRANICA KORIDORA VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV-SAVA

1. PROSTORI I POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

1.1. PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA

	PROSTOR ZA RAZVOJ NASELJA
--	---------------------------

1.2. PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE IZDOJENIH DIJELOVA NASELJA

	POVREMENO STANOVANJE
--	----------------------

1.3. PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

	- PROSTOR LUKE I PRISTANIŠTA
	GOSPODARSKA NAMJENA
	- PROIZVODNO-POSLOVNA
	- PROSTOR PRETEŽITO ŠPORTSKO-REKREACIJSKE NAMJENE
	- POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA E3-ostalo
	GROBLJE
	ODLAGALIŠTE OTPADA OK-komunalni otpad Oi-inertni otpad
	GRADEVINA ZA BIOLOŠKU I TERMIČKU OBRADU OTPADA

1.4. OSTALI PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

	OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	OSTALA OBRADIVA TLA
	GOSPODARSKA ŠUMA
	ZAŠTITNA ŠUMA
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

2. VODE

	VODOTOK
	SPOJNI KANAL

3. DEPONIJE ISKOPANOG MATERIJALA

	VEĆE DEPONIJE ZEMLJE
	VEĆI NASIPI ZA DEPONIRANJE ZEMLJE
	ODLAGALIŠTE PIJESKA

4. PROMET

4.1. CESTOVNI PROMET

	AUTOCESTA
	BRZA CESTA
	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA
	OSTALE CESTE KOJE NISU RAZVRSTANE
	RASKRŠĆE CESTE U DVIJE RAZINE
	DENIVELIRANI PRIJELAZ
	MOST
	PJEŠAČKO-BICIKLISTIČKI MOST

4.2. ŽELJEZNIČKI PROMET

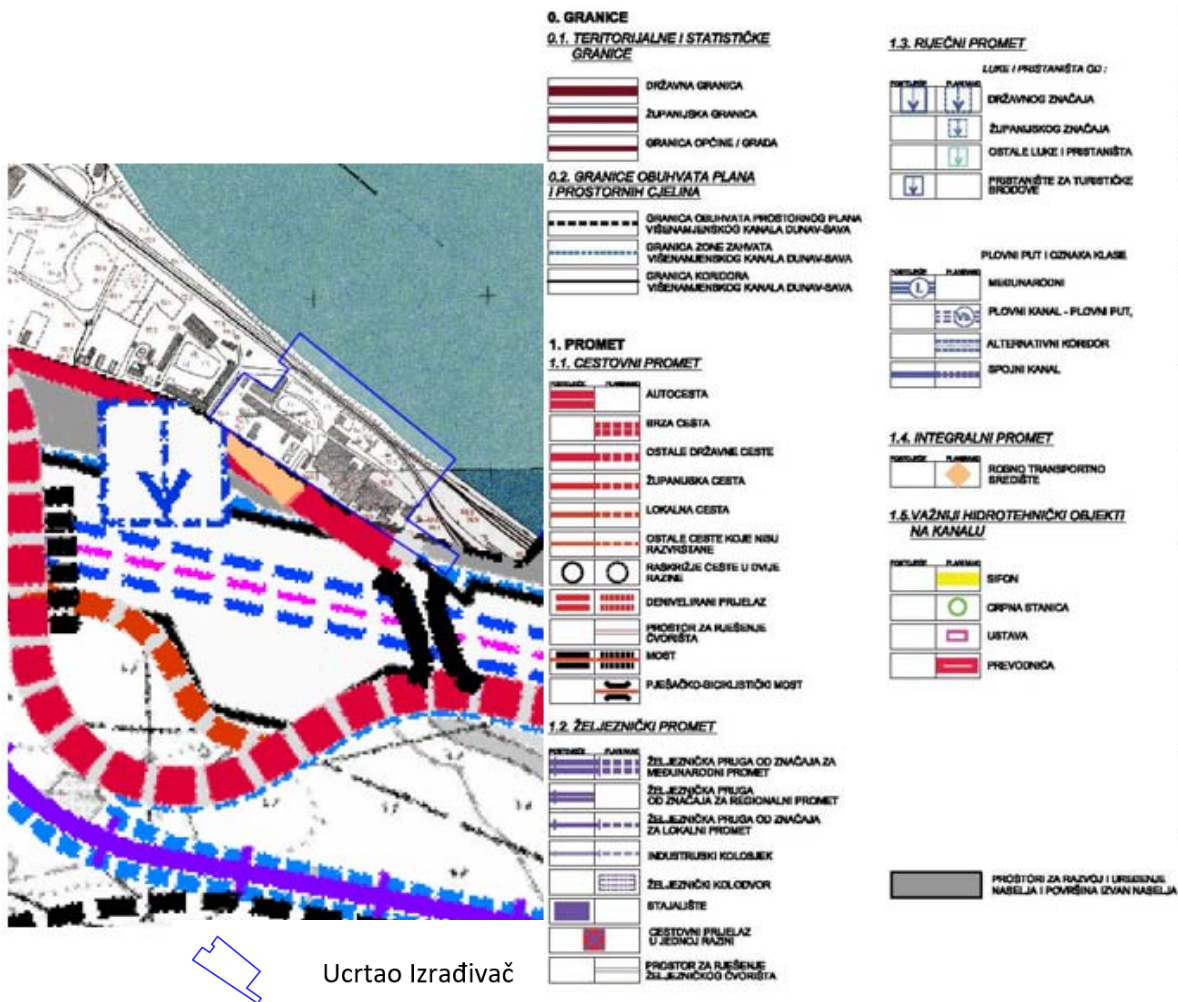
	ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA MEĐUNARODNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA REGIONALNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA LOKALNI PROMET
	INDUSTRIJSKI KOLOSJEK
	ŽELJEZNIČKI KOLODVOR
	STAJALIŠTE
	CESTOVNI PRIJELAZ U JEDNOJ RAZINI

4.3. RJEČNI PROMET

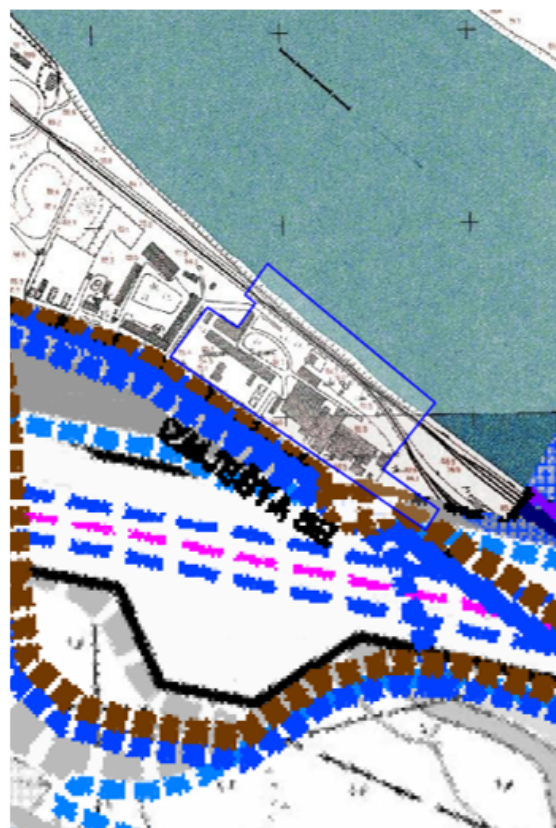
LUKE I PRISTANIŠTA OD :	
	DRŽAVNOG ZNAČAJA
	ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
	OSTALE LUKE I PRISTANIŠTA
	PRISTANIŠTE ZA TURISTIČKE BRODOVE
PLOVNI PUT I OZNAKA KLASA	
	MEĐUNARODNI
	PLOVNI KANAL - PLOVNI PUT,
	ALTERNATIVNI KORIDOR
	USTAVA
	PREVODNICA

4.4. INTEGRALNI PROMET

	ROBNO TRANSPORTNO SREDIŠTE
--	----------------------------



REPUBLIKA HRVATSKA			
Naziv prostornog plana:	PROSTORNI PLAN PODRUČJA POSEBNIH OBILJEŽJA VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV-SAVA		
Naziv kartografskog prikaza:	2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI 2.1. PROMET		
Broj kartografskog prikaza:	2.1.	Mjerilo kartografskog prikaza:	1 : 25.000
Osnove za izradu Plana: ZAKON O PROSTORNOJ UREĐENJU I GRADNJI Narodne novine br. 78/2007, 38/2008, 55/2011, 80/11, STRATEGIJA I PROGRAM PROSTORNOG UREĐENJA REPUBLIKE HRVATSKO Narodne novine br. 50/08	Odluka Hrvatskog sabora o donošenju Plana: Narodne novine br. 12/11/1, od 28.10.2011.		
Javna rasprava (datum objave): 10.08. 2021.	Pozovna javna rasprava (datum objave): 10.08. 2021.	Javni uvid odbran od: 8. rujna 2021. do: 13. rujna 2021.	Pozovni javni uvid odbran od: 27. rujna 2021. do: 13. rujna 2021.
Prihvatitelja odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorne osobe za provođenje javne rasprave:		
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA	Pažnja:	ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE Ravnatelj zavoda: Anđelko Pešonić, dipl. ing. arh.	
Prijava osoba / tjelo koje je izradilo Plan:	Prijava osobe koja je izradila Plan:	ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE s.d. OSJEK Direktor zavoda: Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh.	
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE s.d. OSJEK	Pažnja:	Koordinator Plana: Mijena Turček, dipl. ing. arh.	
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA	Pažnja:	Odgovorni voditelj Plana: Boris Horvat, dipl. ing. arh.	
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE s.d. OSJEK	Pažnja:	Stužni tim u izradi Plana: MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA 1. Anđelko Pešonić, dipl. ing. arh. 2. Mijena Turček, dipl. ing. arh. 3. Vjekoslav Čušćić, dipl. ing. arh. 4. Zoran Čabotar, dipl. ing. arh. 5. Ljubomir Marjanović, dipl. ing. arh. 6. Miro Bugarčić, dipl. ing. arh. 7. Sandra Mišić, dipl. ing. arh. 8. Miro Bugarčić, dipl. ing. arh. 9. Tomislav Pitek, dipl. ing. arh.	
Pažnja Hrvatskog sabora:		Stužni tim u izradi Plana: 1. Krunoslav Lipič, dipl. ing. arh. 2. Zoran Čabotar, dipl. ing. arh. 3. Miro Bugarčić, dipl. ing. arh. 4. Zoran Čabotar, dipl. ing. arh. 5. Ljubomir Marjanović, dipl. ing. arh. 6. Miro Bugarčić, dipl. ing. arh. 7. Sandra Mišić, dipl. ing. arh. 8. Miro Bugarčić, dipl. ing. arh. 9. Tomislav Pitek, dipl. ing. arh.	
Izdvojeno ovog prostornog plana s izjavom odobrenja:		Predsjednik Hrvatskog sabora: Luka Bebić	
Pažnja Hrvatskog sabora:		Pažnja Hrvatskog sabora:	



0. GRANICE

0.1. TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- GRANICA OPĆINE / GRADA

0.2. GRANICE OBUHVATA PLANA I PROSTORNIH CJELINA

- GRANICA OBUHVATA PROSTORNOG PLANA VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV-SAVA
- GRANICA ZONE ZAHVATA VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV-SAVA
- GRANICA KORIDORA VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV-SAVA
- GRANICA ALTERNATIVNOG KORIDORA VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV-SAVA

1. KORIŠTENJE VODA

Vodnogospodarstvo

- VODOCRPILISTE
- VODOZAHVAT IZ PODZEMNI
- VODOCRPILISTE VODOZAHVAT IZ POVRŠINSKI
- VODOSPREMA
- UREDAJ ZA PROČIŠĆAVANJE PITKE VODE
- CRPNA STANICA
- MAGISTRALNI VODOOPSRBNI CJEVOVOD
- OSTALI GLAVNI VODOOPSRBNI CJEVOVODI

2. ODVODNJA OTPADNIH VODA

- UREDAJ ZA PROČIŠĆAVANJE
- ISPUST
- CRPNA STANICA
- GLAVNI KOLEKTOR
- TLAČNI DOVOZNI KANAL
- OSTALI GLAVNI DOVOZNI KANALI

3. UREĐENJE VODOTOKA I VODA

- AKUMULACIJA
- AP - za obranu od poplave
- NASIP / OBALOUTVORA
- BRANA
- BN - nasuta
- BLUICE

4. MELJORACIJSKA ODVODNJA

- OBNOVNA KANALSKA MREŽA
- CRPNA STANICA

5. OSTALE VODE

- VODOTOK
- VODOZAŠTITNO PODRUČJE I II ZONA ZAŠTITE
- VODOZAŠTITNO PODRUČJE III ZONA ZAŠTITE CRPILISTA
- ZONA PREVENTIVNE ZAŠTITE CRPILISTA
- ORIENTACIJSKI POLOŽAJ BUNARA

6. RIJEČNI PROMET

- PLAVNI PUT I OBNOVNA PLAVNI PUT
- PLAVNI KANAL - PLAVNI PUT
- SPOLNI KANAL

7. VAŽNI HIDROTEHNIČKI OBJEKTI NA KANALU

- BIFOR
- CRPNA STANICA
- USTAVA
- PREVODNICA

REPUBLIKA HRVATSKA	
Naziv prostornog plana:	PROSTORNI PLAN PODRUČJA POSEBNIH OBILJEŽJA VIŠENAMJENSKOG KANALA DUNAV-SAVA
Naziv kartografskog prikaza:	2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI 2.5. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV
Broj kartografskog prikaza:	2.5.
Mjerilo kartografskog prikaza:	1 : 25.000
Osnove za izradu Plana:	ZAKON O PROSTORNOJ UREĐENJUI I GRADNJI Narodne novine br. 74/2007, 38/2008, 55/2011, 18/2011, STRATEGIJA I PROGRAM PROSTORNOG UREĐENJA REPUBLIKE HRVATSKO Narodne novine br. 92/09.
Javna rasprava:	Javna rasprava (datum objave): 30.04. / 01.05. 2007. Posredni javni rasprava (datum objave): 15.08. 2011.
Pečat tijela odgovornog za provedbu javne rasprave:	Javni uvid od 08. do: 11. srpnja 2007. Posredni javni uvid od: 27. lipnja 2011. do: 13. srpnja 2011.
Pečat:	Odgovorne osobe za provedbu javne rasprave:
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA	Pečat:
Pečat: osoba / tijelo koje je izradilo Plan:	Pečat: osoba / tijelo koje je izradilo Plan:
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OBJEK	ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OBJEK
Pečat:	Pečat:
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA	Pečat:
ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE d.d. OBJEK	Pečat:
Pečat:	Pečat:
Stručni tim u izradi Plana:	Stručni tim u izradi Plana:
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA	Stručni tim u izradi Plana:
1. Anđelko Ljubić, dipl. ing. arh.	2. Zvonimir Turoković, dipl. ing. arh.
3. Marija Petrović, dipl. ing. arh.	4. Stjepan Đaković, dipl. ing. arh. i inž. građ.
5. Ljiljana Mijatović-Rotković, dipl. ing. arh.	6. Ljiljana Mijatović-Rotković, dipl. ing. arh.
7. Sandra Mileš, dipl. ing. arh.	8. Miroslav Stanić, dipl. ing. arh.
9. Tomislav Pavić, grad. inž. arh.	
Pečat i Hrvatskog sabora:	Pečat i Hrvatskog sabora:
Pečat i Hrvatskog sabora:	Pečat i Hrvatskog sabora:
Pečat i Hrvatskog sabora:	Pečat i Hrvatskog sabora:

Ucrtao Izrađivač

PROSTOR ZA PRIKAZ I UREĐENJE
PROSTOR ZA PRIKAZ I UREĐENJE

3.1.1.5 Zaključak o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom

Predmetni zahvat obuhvaća operativnu obalu (vertikalna obalna konstrukcija) te površine za transport i skladištenje roba (terminali za rasute i generalne terete otvorenog tipa), s pratećom infrastrukturom. Ovim projektom se ne predviđa izgradnja zatvorenih skladišta. Prikaz zahvata dan je na slici *Slika 1-9 Shematski prikaz prostornog rješenja* Slika 1-9

Usklađenost navedenog zahvata s dokumentima prostornog uređenja prikazana je analizom grafičkog i tekstualnog dijela relevantnih prostornih planova:

Prostorni plan Vukovarsko–srijemske županije

Temeljem analiza grafičkog dijela plana (kartografski prikazi 1.A Korištenje i namjena prostora, Prostori za razvoj i uređenje područja, 2.A Infrastrukturni sustavi – Promet), te Odredbi za provođenje, kojima je predmetna građevina svrstana u građevine od važnosti za Državu i Županiju, te u kojima se (unutar poglavlja 6. Uvjeti utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, točka 24.2.) *dozvoljava gradnja i rekonstrukcija luka*, te se pod točkom (4) *planira rekonstruirati ili graditi postojeća luka Vukovar na Dunavu - zaključuje se da je zahvat usklađen s Prostornim planom Vukovarsko–srijemske županije - Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije 07/02, 08/07, 09/07, 09/11, 19/14, 14/20, 5/21, (pročišćeni tekst), 22/21, te pročišćenim tekstom objavljenim u Službenom vjesniku Vukovarsko-srijemske županije 25/21.*

Prostorni plan uređenja grada Vukovara

Temeljem analiza grafičkog dijela plana (kartografski prikazi 1.1 Korištenje i namjena površina – površine za razvoj i uređenje, 1.2 Korištenje i namjena površina – promet, 3.1.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - uvjeti korištenja, područja posebnih ograničenja u korištenju), te Odredbi za provođenje, kojima je predmetna građevina svrstana u građevine od državnog i regionalnog značaja, te kojima se (unutar poglavlja 6. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava, točka 6.1.6.2.) *omogućuje - gradnja i rekonstrukcija kapaciteta postojeće riječne državne luke Vukovar, kao i njeno proširenje uz planirani višenamjenski kanal Dunav – Sava - zaključuje se da je zahvat usklađen s Prostornim planom uređenja grada Vukovara - „Službeni vjesnik“ Grada Vukovara br. 1/06, 4/12, 11/15 i 12/18, te pročišćenim tekstom objavljenim u „Službenom vjesniku“ Grada Vukovara br. 1/19.*

Generalni urbanistički plan uređenja Grada Vukovara

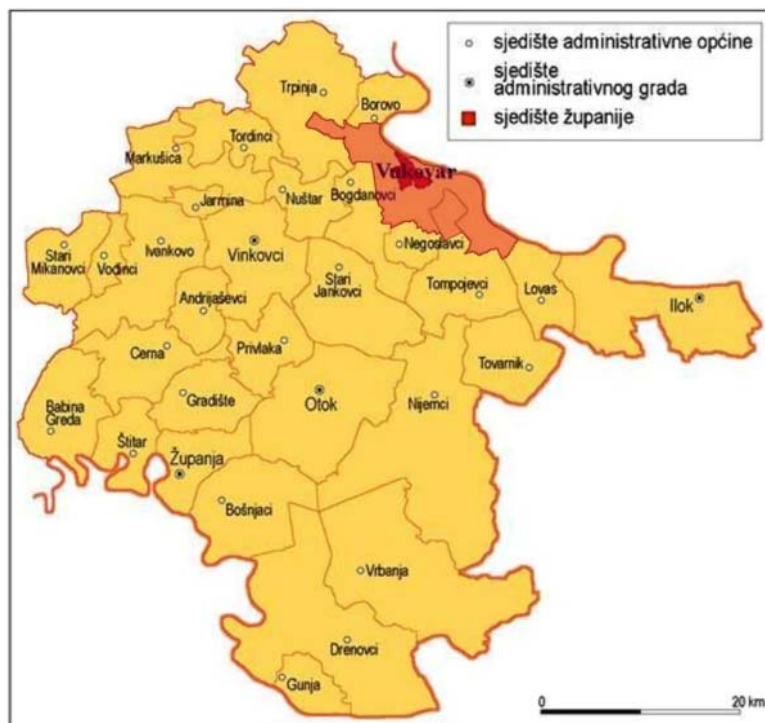
Temeljem analiza grafičkog dijela plana (kartografski prikazi 1.A Korištenje i namjena prostora, 2.A Mreža gospodarskih i društvenih djelatnosti, 4.2.A Uvjeti korištenja - Područja posebnih ograničenja u korištenju), te Odredbi za provođenje, kojima je predmetna građevina svrstana u građevine od važnosti za državu i županiju, te kojima se (unutar poglavlja 6. Uvjeti utvrđivanja trasa i površina prometne, elektroničko komunikacijske i komunalne infrastrukturne mreže, točka 6.1.7.2.) *omogućuje - gradnja i rekonstrukcija kapaciteta postojeće riječne državne luke Vukovar, kao i njeno proširenje uz planirani višenamjenski kanal Dunav – Sava - zaključuje se da je zahvat usklađen s Generalnim urbanističkim planom uređenja grada Vukovara - „Službeni vjesnik“ Grada Vukovara br. 5/07, 4/12, 11/15 i 12/18, te pročišćenim tekstom objavljenim u „Službenom vjesniku“ Grada Vukovara br. 1/19.*

Prostorni plan uređenja područja posebnih obilježja VKDS

Temeljem analiza grafičkog dijela plana (kartografski prikazi 1 Korištenje i namjena prostora, 2.1 Infrastrukturni sustavi - promet), te tekstualnog dijela Plana kojim se predmetni obuhvat nalazi na *Prostoru za razvoj i uređenje površina izvan naselja*, i kojim je omogućeno unutar "Zone zahvata kanala" graditi i uređivati građevine/površine – luke i pristaništa - **zaključuje se da je zahvat usklađen s Prostornim planom uređenja područja posebnih obilježja VKDS donesen je 2011 g. i objavljen u NN 121/11.**

3.1.2 Osnovna prostorna obilježja Grada Vukovara

Grad Vukovar smješten je na sjeveroistoku Vukovarsko-srijemske županije (VSŽ) uz državnu granicu s Republikom Srbijom. Prirodni položaj Grada Vukovara određen je smještajem uz rijeke Dunav i Vuku, na razmeđi Srijema i Slavonije. Prema površini Vukovar je osma (zauzima 4,09% površine VSŽ), a po broju stanovnika druga jedinica lokalne samouprave u Vukovarsko-srijemskoj županiji (15,47% stanovnika VSŽ). Obuhvaća prostor od 100,03 km² (10.003,50 ha), odnosno zauzima 4,4% površine Županije.



Slika 3-3: Položaj Grada Vukovara unutar Vukovarsko - srijemske županije

Godine 2011. u Gradu je živjelo 27.683 stanovnika, od toga 57,37 % Hrvata, 34,87 % Srba, a 7,76 % stanovnika ostalih nacionalnosti. Prema zadnjem popisu iz 2021 g., u Vukovarsko-srijemskoj županiji živi 144,438 stanovnika, a u Vukovaru 23.536 stanovnika.

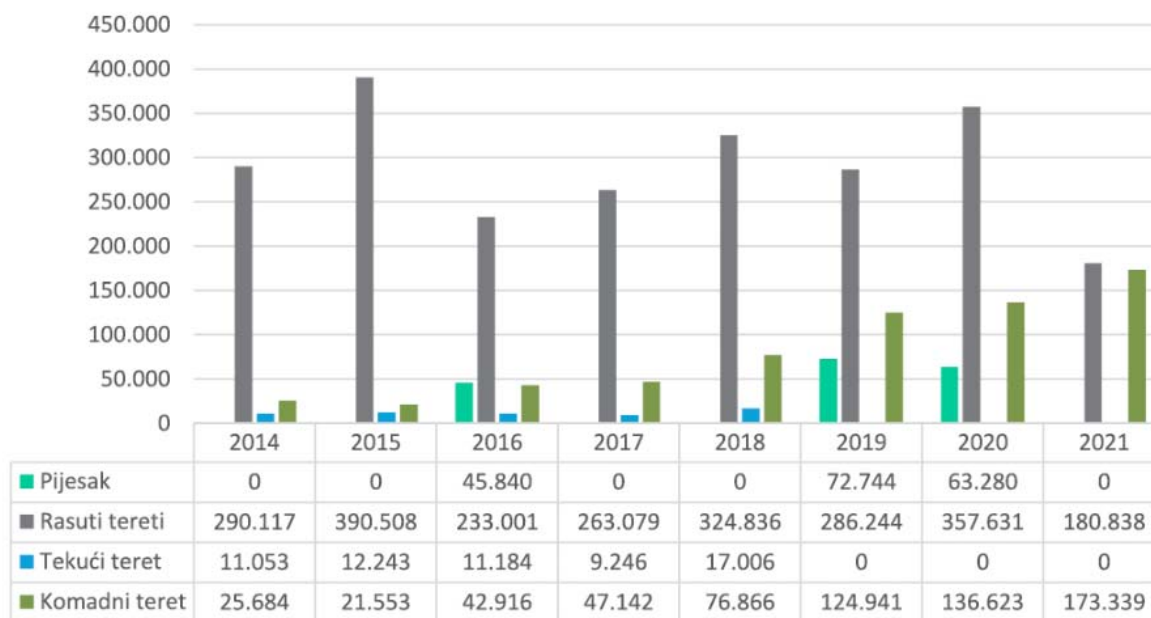
3.1.3 Plovni put i luka

Potencijal Vukovara s međunarodno prometnog stajališta je velik. Vukovar se nalazi u središtu makroregije srednje i jugoistočne Europe, a i poveznica je prema jadranskoj mikroregiji i prema regijama sjeverne i zapadne Europe. Vrijednosti prometnog položaja na Dunavu doprinosi i blizina najvećeg željezničkog čvora šire regije (Vinkovci), kao i cestovnih i željezničkih koridora X i Vc, cjevovoda Rijeka-Sisak-Novi Sad te zračne luke Klisa.

Rijeka Dunav je cijelim tokom kroz Republiku Hrvatsku razvrstana u vrlo visoku kategoriju plovnih puteva (E-80), ima status međunarodne luke te spada u građevine od važnosti za Državu i Županiju (II izmjene PPUG Vukovar, 2. Uvjeti za uređenje prostora 2.1 Građevine od važnosti za Državu i Županiju, 2.1.3. građevine riječnog prometa),

Do 1991. g. godišnji promet kretao se između 1,0-1,2 milijuna tona uglavnom rasutih tereta. Za Domovinskog rata lučka postrojenja potpuno su bila devastirana i opustošena. Od 1998. godine luka opet radi, a pretovarene količine tereta dosegle su 925 000 t u 2006. godini, no zbog posljedica globalne ekonomske krize razina količine prekrcajnog tereta znatno se smanjila i u 2009. godini iznosila je svega oko 156.000 t. Nakon 2009.g. luka ostvaruje blagi oporavak na prometno-transportnom tržištu i količina prekrcajnog tereta u 2011.g. iznosi oko 300.000 t sa tendencijom daljnjeg rasta.

Nadalje, kroz godine u periodu od 2012 do 2021, ukupne količine pretovarenog tereta kreću se od minimalne 319 467t u 2017g. do maksimalne 557 534t u 2020 g. *Slika 3-4.*



Slika 3-4: Prekrcaj tereta u luci Vukovar prema vrsti tereta, 2014. – 2021 (Izvor: Strategija razvitka riječnog prometa u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2022. do 2032. godine)

2001. godine osnovana je Lučka uprava Vukovar, kao javna ustanova zadužena za upravljanje lučkim područjem luke Vukovar.

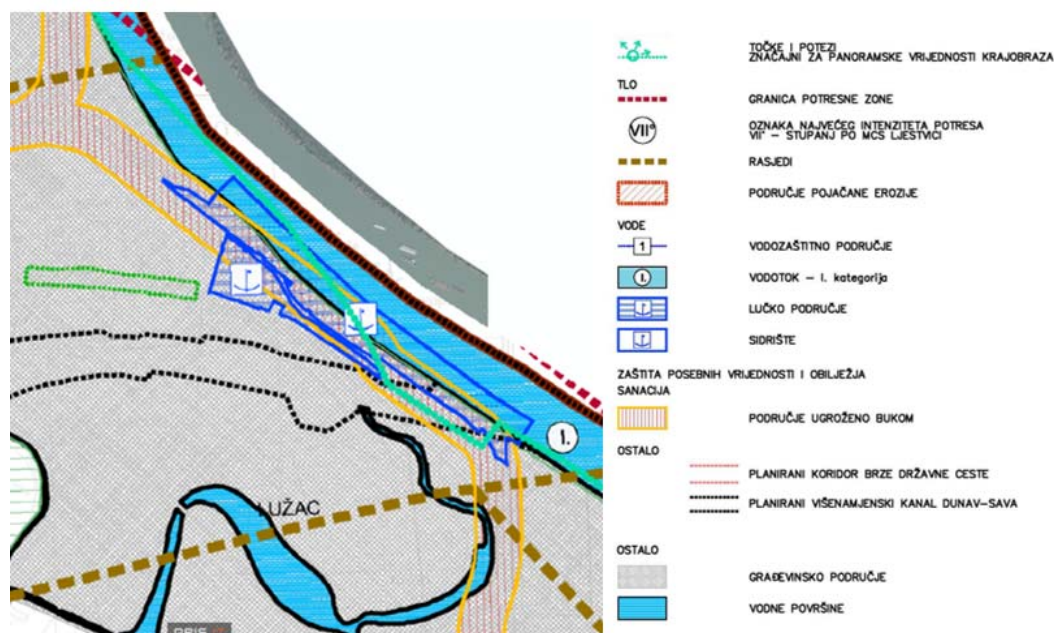
Lučka infrastruktura je postupno obnovljena. Izvršeni su popravci operativnih površina, industrijskih željezničkih kolosijeka (oko 3,0km). Osigurano je rezervno napajanje elektroenergetskog postrojenja. Izgrađena je nova vertikalna obala dužine 50 m i javna rasvjeta. Sa radom su započela i dva terminala za opskrbu plovila gorivom i mazivom kao i terminal za prekrcaj i skladištenje žitarica i uljarica.

Trenutno u luci Vukovar lučku djelatnost obavljaju dva lučka operatora:

- Luka Vukovar d.o.o. na terminalu za opće terete, višenamjenskom, za rasute terete, za paletizirani i komadni teret
- Vupik d.d. na specijaliziranom terminalu za žitarice i uljarice

3.1.4 Krajobraz

Krajobrazne i prirodne vrijednosti unutar Grada Vukovara su priobalja Dunava i Vuke s pritocima, zatim otok Dunavska Ada (točka 3.2), šumska područja te poljoprivredno zemljište. Na grafičkom prikazu Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju, na području zahvata vidi se oznaka za potez, ali ne i točku značajnu za panoramsku vrijednost krajobraza. Potez značajan za panoramsku vrijednost krajobraza uzvodno od lokacije zahvata ide duž rijeke Dunav, te na samoj lokaciji zahvata prelazi na kopneni dio, iza objekata postojeće luke *Slika 3-5*.

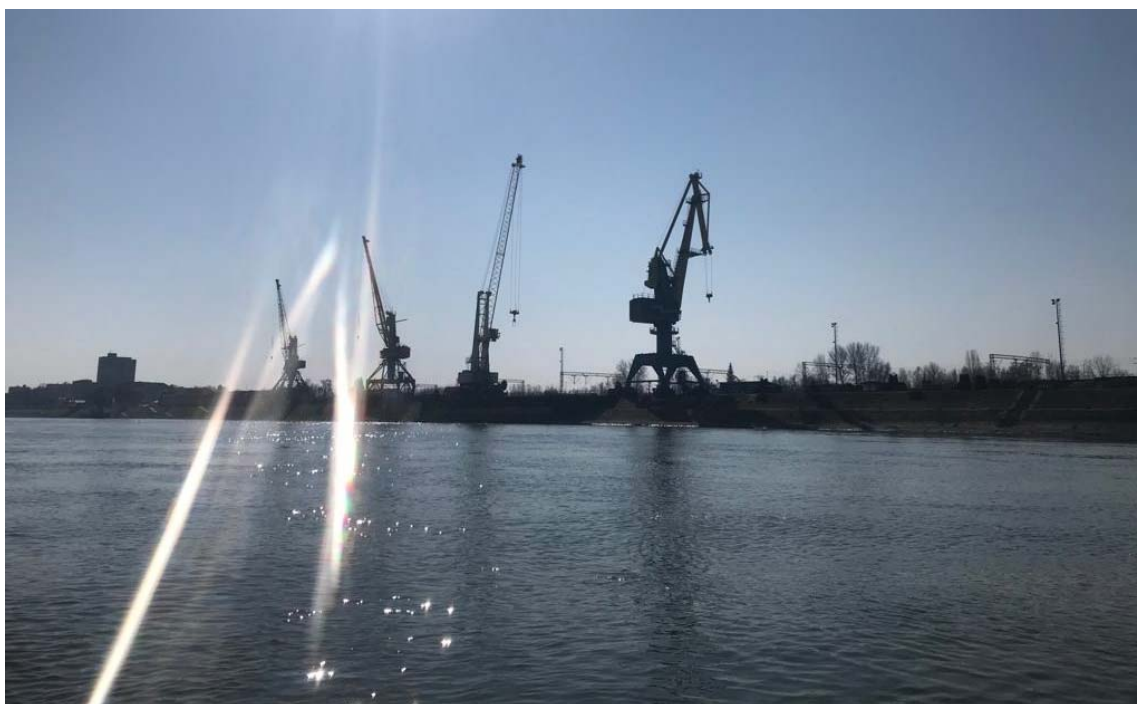


Slika 3-5: Izvod iz PPUG Vukovar - Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju (Izvor: <https://ispu.mgipu.hr/#/>)

Obzirom da se na području zahvata i u postojećem stanju nalazi luka može se smatrati da lučko područje u postojećem stanju nema izražene krajobrazne vrijednosti (*Slika 3-6*, *Slika 3-7*, *Slika 3-8*).



Slika 3-6: Prikaz postojećeg stanja vizure-pogled s nizvodne strane



Slika 3-7: Prikaz postojećeg stanja vizure-pogled s uzvodne strane



Slika 3-8: Prikaz postojećeg stanja vizure -pogled s ceste Priljevo

3.1.5 Kulturno – povijesna i prirodna baština

Na cca 4 km nizvodno od Vukovara nalazi se arheološka zona Vučedol (nalazi se na listi zaštićenih kulturnih dobara, Z-4321) klasificirana kao kopnena arheološka zona/nalazište. Popis kulturnih dobara na području grada Vukovara dan je na slici Slika 3-10



Slika 3-9: Udaljenost zahvata od arheološkog lokaliteta Vučedol 6,6 km

Rbr.	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
1	Z-1679	Galparova apoteka	Vukovar, VLADIMIRA NAZORA 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
2	Z-4034	Palača Jirkovsky - Zgrada Ekonomske škole	Vukovar, ŽUPANIJSKA 52	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
3	Z-4709	Hrvatski dom	Vukovar, JOSIPA JURJA STROSSMAYERA 20	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
4	Z-4321	Arheološka zona Vučedol	Vukovar,	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
5	Z-4708	Mala sinagoga	Vukovar, IVE TUIRODOVIĆA 59	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
6	Z-3392	Memorijalno groblje žrtava II. Domovinskog rata	Vukovar	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
7	Z-3949	Palača Kirchbaum - Schwartz (Zgrada centralne ljekarne)	Vukovar, DR. FRANJE TUJMANA 12	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
8	Z-3948	Palača kotarskog suda	Vukovar, ŽUPANIJSKA 31	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
9	Z-1734	Kulturno-povijesna cjelina grada Vukovara	Vukovar	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
10	Z-3391	Spomen područje "Ovčara"	Vukovar	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
11	Z-1134	Vila Streim	Vukovar, VUČEDOL	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
12	Z-6121	Stari vodotoranj	Vukovar, TRG REPUBLIKE HRVATSKE	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
13	Z-4194	Vodotoranj	Vukovar, BANA JOSIPA JELACIĆA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
14	Z-4032	Palača Tachtler	Vukovar, DR. FRANJE TUJMANA 14	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
15	Z-4033	Rezidencija Paunović	Vukovar, DR. FRANJE TUJMANA 5	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
16	Z-4707	Zgrada gimnazije	Vukovar, ŠAMAC 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
17	RO5-0708-1988.	Crkva sv. Petke	Vukovar, DOBRA VODA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
18	Z-7485	Spomenik palim borbama NOR-a, Crvenoj Armiji i žrtvama fašističkog terora na Dudiku	Vukovar, TRG ŽRTAVA FAŠIZMA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
19	RO5-442/73	Kuća Poljić (Čirić)	Vukovar, TRG HRVATSKIH BRANITELJA (BEČARSKI KRIŽ) 5	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
20	Z-787	Kompleks vilstelinstva Elitz	Vukovar, ŽUPANIJSKA 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
21	Z-1176	Palača županije srijemske	Vukovar, ŽUPANIJSKA 9	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
22	Z-1177	Mauzolej obitelji Paunović	Vukovar, TRG MATIJE GUPCA 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
23	Z-1178	Mali dvor Elitz (vila Knoll)	Vukovar, ŽUPANIJSKA 35	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
24	Z-1179	Zgrada nekadašnje Diližansne pošte (Galerije Bauer)	Vukovar, DR. FRANJE TUJMANA 19	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
25	Z-1180	Zgrada Radničkog doma	Vukovar, DR. FRANJE TUJMANA 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
26	Z-1181	Zgrada stare općine	Vukovar, DR. FRANJE TUJMANA 13	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
27	Z-1182	Rodna kuća Lavoslava Ružičke	Vukovar, JOSIPA JURJA STROSSMAYERA 25	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
28	Z-1183	Franjevački samostan i crkva sv. Filipa i Jakova	Vukovar, SAMOSTANSKA 5	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
29	Z-1184	Mauzolej obitelji Elitz (Kapela Uzašašća Kristova)	Vukovar, 204. VUKOVARSKE BRIGADE 54A	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
30	Z-1185	Saborni hram sv. Oca Nikolaja	Vukovar, EUROPSKE UNIJE 7	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
31	Z-4187	Spomen park Dudik	Vukovar	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
32	Z-4981	Arheološko nalazište "Desna Bara"	Vukovar	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
33	Z-5367	Arheološko nalazište "Lijeva Bara"	Vukovar,	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
34	Z-4982	Arheološko nalazište "Velika Skela"	Vukovar,	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
35	Z-4983	Arheološka zona "Petri Skela"	Sotin,	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
36	Z-4988	Arheološka zona Sotin	Vukovar,	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
37	Z-4984	Arheološko nalazište "Dobra voda"	Vukovar,	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
38	Z-5375	Kulturno - povijesna cjelina Bata-Ville	Vukovar	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
39	Z-6598	Mjesto sjećanja-Vukovarska bolnica 1991.	Vukovar, ŽUPANIJSKA 35a	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
40	Z-6076	Kapela Gospe od hrasta	Vukovar, PRILJEVO 117a	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
41	Z-6087	Elitzov „crveni“ magazin	Vukovar, IVANA GUNDULIĆA (šapudli) 42	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
42	Z-6086	Mauzolej Stanić-Kapela Uskrsnuća Kristovoga	Vukovar, UKRAJINSKA 7a	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
43	Z-6343	Sabirni logor Velepromet	Vukovar	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
44	P-5824	Arheološko nalazište "Dobra voda - Istok"	Vukovar,	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
45	Z-7158	Paunovićovo imanje Trešnja	Vukovar,	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
46	Z-7270	Novovukovarsko groblje	Vukovar, MIROGOJSKA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Ukupno rezultata: 46

Podaci na datum: 25.01.2022
Podaci nisu službeni i mogu se koristiti isključivo u informativne svrhe.

Slika 3-10: Popis kulturnih dobara na području Grada Vukovara



Slika 3-11: Izvod iz PPUG Vukovar - Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja (Izvor : <https://ispu.mgipu.hr/#/>)

Iz prostorno planske dokumentacije (Slika 3-11) razvidno je da na samom lokalitetu luke, nema zaštićenih kulturnih dobara te da je predmetno područje označeno kao građevinsko područje. Uz bogatu kulturnu baštinu, Vukovar ima značajnu prirodnu baštinu temeljenu na prostoru dviju rijeka, Dunava i Vuke. Jedan od značajnijih prostora za turistički razvoj grada Vukovara je prostor park šume Adica (točka 3.2 Zaštićena područja prirode), koji je idealan je za razvoj rekreativnog, zabavnog i edukativnog turizma. Uz već postojeće sadržaje, planiranim Projektom Adica dovršit će se revitalizacije i ostvarenje punog potencijala ove park šume kroz uređenje prostora uz staro korito rijeke Vuke, uređenjem adrenalinsko-edukativnog parka i „čarobne šume“ Adica te uređenja smještajnih kapaciteta (bungalova i kampa).

3.1.6 Klima i klimatske promjene

Klimatske osobine Vukovarsko-srijemske županije, koja je dio prostora Istočne Hrvatske, mogu se okarakterizirati kao svježja klima kontinentalnog tipa. Srednja godišnja temperatura zraka na postaji Vukovar za razdoblje od 1981. do 2010. godine iznosi 11,7°C. Najveći broj sunčanih sati je u srpnju – 301,8 sat. Srednje godišnje oborine za Vukovar iznose 659,8 mm. Prosječno u razdoblju vegetacije (od travnja do rujna) padne oko 57% od ukupnih godišnjih oborina. Srednja mjesečna količina oborina je najveća u lipnju, a najmanja u veljači te se kreću u rasponu od 31,4 mm do 97,2 mm. Najsušni mjesec je kolovoz, međutim također je izražena i sušnost u travnju. Najniža srednja mjesečna relativna vlažnost zraka je u svibnju i iznosi 66%. Najviša srednja mjesečna relativna vlažnost zraka je u prosincu i iznosi 87%. Srednja godišnja relativna vlažnost zraka u Vukovaru iznosi 75%, što je srednja do visoka vlažnost. Najčešći vjetrovi na području Vukovara su iz pravca zapad-sjeverozapad (10,0%) i jugozapad (9,4%). Srednja maksimalna brzina vjetera za Vukovar je 4,3 m/s, dok srednje minimalne brzine vjetera iznose 2,9 m/s. Srednja insolacija iznosi 5,3 sati/dan.

Projekcija klime u Republici Hrvatskoj za 2040. godinu s pogledom na 2070. godinu

Podaci po projekcijama klime su preuzeti iz dokumenta *Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu*. Najnoviji skupovi podataka o klimatskim predviđanjima odnose se na osnovne reprezentativne putanje koncentracije (RCP). Četiri putanje odabrane su za klimatsko modeliranje i za trajektorije smanjenja emisija stakleničkih plinova koje IPCC upotrebljava u Petom izvješću o procjeni (AR5). Putanje su označene kao RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 i RCP8.5.

Prema RCP4.5 scenariju emisija CO₂, najvažnijeg stakleničkog plina u atmosferi, smanjuje se od sredine prema koncu 21. stoljeća. Međutim, smanjenje emisije CO₂ ne znači automatski i smanjenje koncentracije tog plina – on će se i dalje zadržavati u atmosferi, no koncentracija bi od sredine stoljeća nadalje bila uglavnom nepromijenjena (IPCC2013a). Prema RCP8.5 scenariju emisija CO₂ nastavit će s porastom do konca 21. stoljeća.

U projektima u kojima je praktično razinu otpornosti na klimatske promjene povećavati ako i kad je to potrebno tijekom njihova vijeka trajanja, praktično je koristiti klimatski model RCP4.5. U tom će slučaju vlasnik imovine morati redovito pratiti klimatske promjene, njihove utjecaje i razinu otpornosti. Na primjer, možda bi se postepeno mogli povisivati određeni sustavi za obranu od poplava.

Konkretna numerička procjena koje su navedene u rezultatima modeliranja trebaju se zbog svih neizvjesnosti klimatskog modeliranja smatrati samo okvirnima iako se generalno slažu sa sličnim europskim istraživanjima. Rezultati klimatskog modeliranja za najčešće tražene klimatološke varijable su sljedeći:

Oborine. Opažena kretanja. Tijekom razdoblja 1961. - 2010. *godišnje* količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). Ujeden su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja

dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području. Buduće promjene oborina za scenarij RCP4.5. Na *godišnjoj* razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj signal promjene ide u smjeru manjeg porasta godišnje količine oborina. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %), koje će se proširiti na gotovo cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).

Projicirane promjene ukupne količine oborine po *sezonama* u razdoblju 2011. – 2040. godine različitog su predznaka. Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske očekuje se manji porast ukupne količine oborine. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj zemlji. Očekivani porast količine oborine zimi jest između 5 i 10 % u sjevernim i središnjim krajevima, a u proljeće će porast ukupne količine oborine u zapadnim predjelima biti manji. U proljeće se očekuju zanemarivo manje količine oborine u istočnim i južnim predjelima. Najveće ljetno smanjenje količine oborine, 5 - 10 %, očekuje se u sjevernoj Dalmaciji i u južnoj Lici, dok je drugdje manje od 5 %. U jesen je najveće projicirano smanjenje ukupne količine oborine oko 20 mm u Gorskom Kotaru i sjevernom dijelu Like, što čini oko 5 % od ukupne količine oborine u toj sezoni, a na krajnjem je jugu smanjenje također oko 5 %.

U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti 10-15 % u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji. Najveće povećanje ukupne količine oborine, 5-10 %, očekuje se u jesen na otocima i zimi u sjevernoj Hrvatskoj.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5. Do 2040. godine očekuje se povećanje ukupne količine oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće, 8-10 %, u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine.

U razdoblju 2041. – 2070. godine projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8-9 %, u sjevernim i središnjim krajevima. Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji – 5 - 8 %. U proljeće i u jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje ukupne količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj.

Kišna i sušna razdoblja. Scenarij RCP4.5. Do 2040. godine očekivani broj *kišnih razdoblja* (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi se malo povećao. Ove su promjene općenito male. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i sredinom 21. stoljeća (2041. – 2070.). Najveće smanjenje bilo bi u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj zimi i u proljeće, ali isto tako i ljeti u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije.

U razdoblju 2011. – 2040. godine broj *sušnih razdoblja* mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.

Scenarij RCP8.5. U vegetacijski važnoj proljetnoj sezoni do 2040. godine ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja, ali bi u razdoblju 2041. – 2070. godine došlo do povećanja broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Hrvatske.

Temperatura zraka. Opažene promjene. Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godine trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema.

Buduće promjene za scenarij RCP4.5. U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2 °C) srednjih *godišnjih* vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2 °C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se u svim *sezonama* jasan signal porasta srednje prizemne temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. Zimi i ljeti najveći projicirani porast temperature bio bi od 1,1 do 1,3 °C u primorskim krajevima. U proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu do malo više od 1,0 °C na sjeveru Hrvatske, a u jesen bi očekivani porast temperature mogao biti između 0,9 °C u istočnim krajevima do oko 1,2 °C na Jadranu, iznimno do 1,4 °C, u zapadnoj Istri. U razdoblju od 2041. do 2070. godine najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se na Jadranu i to ljeti i u jesen. Zimi i u proljeće najveći projicirani porast temperature nešto je manji – do oko 2,1 °C, odnosno 1,9 °C u kontinentalnim krajevima. Zimi i u proljeće prostorna razdioba porasta temperature obrnuta je od one ljeti i u jesen: porast je najmanji na Jadranu, a veći prema unutrašnjosti. U proljeće je porast srednje temperature od 1,4 do 1,6 °C na Jadranu, a on bi postupno rastao do 1,9 °C prema sjevernim krajevima.

Projicirane promjene *maksimalne* temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. On bi mogao biti veći nego u prethodnom razdoblju i u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima.

I za *minimalnu* temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4 °C u Gorskom Kotaru, dakle u kraju gdje je i inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1,0 °C, bio bi u proljeće. I u razdoblju 2041. – 2070. godine najveći porast minimalne temperature

očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2 °C u primorskim krajevima. U ostalim sezonama porast minimalne temperature bio bi nešto manji nego zimski.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5. Prema ovom scenariju u razdoblju 2011. – 2040. *sezonski* porast temperature bi u prosjeku bio veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5. Ovakvu podudarnost rezultata u dva različita scenarija nalazimo i u projekcijama porasta temperature iz globalnih klimatskih modela prema kojima su porasti temperature u svim IPCC scenarijima u većem dijelu prve polovice 21. stoljeća vrlo slični. Međutim, u razdoblju 2041. – 2070. godine projicirani porast temperature za RCP8.5 scenarij osjetno je veći od onog za RCP4.5 i iznosi između 2,6 i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 do 2,5 °C.

Za *maksimalnu* temperaturu do 2040. godine očekivani sezonski porast u odnosu na referentno razdoblje najveći je u ljeto (do 1,7 °C u primorju i na otocima), a najmanji u proljeće (0,9 – 1,1 °C). Zimi i u jesen očekivani porast maksimalne temperature jest između 1,1 i 1,3 °C. Sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041. – 2070. godine) najveći očekivani porast srednje maksimalne temperature jest do 3,0 °C ljeti na otocima Jadrana, a u ostalim sezonama između 2,2 i 2,6 °C.

Za *minimalnu* temperaturu najveći projicirani porast u razdoblju 2011. – 2040. godine jest preko 1,5 °C zimi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, sjevernom dijelu Gorskog Kotara i u istočnom dijelu Like te ljeti u primorskim krajevima. U proljeće i jesen očekivano je povećanje nešto manje, od 1,1 do 1,2 °C. Do 2070. godine minimalna temperatura porasla bi od 2,2 do 2,8 °C zimi te od 2,6 do 2,8 °C ljeti. U proljeće i jesen povećanje bi bilo nešto manje – između 2,2 i 2,4 °C.

Ekstremne temperaturne prilike analizirane su na osnovi učestalosti broja dana pojave nekog događaja (ekstrema) u sezoni, odnosno promjene učestalosti u budućoj klimi.

Buduće promjene za scenarij RCP4.5. U razdoblju 2011. – 2040. godine ljeti se očekuje porast broja *vrućih dana* (kad je maksimalna temperatura veća od 30 °C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (*toplinski valovi*). Povećanje broja vrućih dana sa prosjeka od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6 i 8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu. I u gorskim bi predjelima porast vrućih dana u budućoj klimi bio jednak porastu u većem dijelu zemlje. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041. – 2070. godine. U čitavoj Hrvatskoj očekuje se porast od nešto više od 12 dana što bi u gorskim predjelima odgovaralo gotovo udvostručenju broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje.

U budućoj klimi do 2040. godine očekuje se i porast broja ljetnih *dana s toplim noćima* (kad je minimalna temperatura veća ili jednaka 20 °C), a najveći porast projiciran je za područje Jadrana. Do 2070. godine očekuje se daljnji osjetni porast broja dana s toplim noćima.

Očekivani broj zimskih *ledenih dana* (kad je minimalna temperatura ispod -10 °C) bi se u razdoblju 2011. – 2040. godine smanjio u odnosu na referentnu klimu. Za razdoblje 2041. – 2070. godine projicirano je daljnje smanjenje broja ledenih dana.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5. Uz ovaj scenarij očekuje se manji porast broja *vrućih dana* do 2040., a do 2070. godine taj porast bio bi veći za oko 30 % u usporedbi s RCP4.5. U odnosu na RCP4.5 scenarij projicirani broj *dana s toplim noćima* samo će malo porasti do 2040. godine, no značajni porast očekuje se u razdoblju 2041. – 2070., osobito u istočnoj Slavoniji i primorskim krajevima. Također se očekuje još veće smanjenje broja *ledenih dana*, osobito u razdoblju 2041. – 2070. godine.

Srednja brzina vjetra na 10 m. U razdoblju 2011. – 2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji i gorskim predjelima. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine.

Maksimalna brzina vjetra na 10 m. Na *godišnjoj* razini, u budućim klimama 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije.

Do 2040. godine očekuje se u *sezonskim* srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5 % i to u krajevima gdje je u referentnoj klimi vjetar najjači – na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Valja napomenuti da je 50-km rezolucija (rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju) nedostatna za precizniji opis prostornih (lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima preciznijih mjerila (orografija, orijentacija terena – grebeni i doline, nagib, vegetacija, urbane prepreke, i dr.).

Evapotranspiracija. U budućem klimatskom razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva očekuje povećanje evapotranspiracije u proljeće i ljeti od 5 do 10 %, a nešto jače povećanje očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri. U većem dijelu sjeverne Hrvatske ne očekuje se promjena ukupne ljetne evapotranspiracije. Do 2070. godine očekivana promjena za veći je dio Hrvatske slična onoj u razdoblju 2011. – 2040. godine. Nešto izraženije povećanje (10 – 15 %) očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20 % na vanjskim otocima.

Vlažnost zraka: Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu.

Sunčano zračenje. 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.

Snježni pokrov. Do 2040. godine zimi je projicirano smanjenje *ekvivalentne vode snijega*, odnosno snježnog pokrova. Smanjenje je najveće u Gorskom Kotaru i iznosilo bi 7 – 10 mm, što čini nešto manje od 50 % ekvivalentne vode snijega u referentnoj klimi¹. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se u čitavoj Hrvatskoj daljnje smanjenje ekvivalentne vode snijega. Dakle, jače

smanjenje snježnog pokrova u budućoj klimi očekuje se upravo u onim predjelima koja u referentnoj klimi imaju najveće količine snijega - u Gorskom Kotaru i ostalim planinskim krajevima.

Vlažnost tla. Očekuje se da će se u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a do 2070. godine i u čitavoj Hrvatskoj (u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske i za više od 50 mm). Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima.

Površinsko otjecanje. U razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen. Do 2070. godine iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku. Ovo smanjenje otjecanja podudara se sa smanjenjem ukupne količine proljetne oborine sredinom 21. stoljeća.

Tablica 5. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.

Klimatološki parametar		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: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 %	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s 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 s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u S Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeti i u jesen).
SUNČANO ZRAČENJE (FLUKS ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u S Hrvatskoj, a smanjenje u Z Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Među-utjecaj zahvata s klimatskim promjenama prikazan je u poglavlju 4.1.14

3.1.7 Zrak

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 1/14), područje RH podijeljeno je u pet zona i četiri aglomeracije. Lokacija zahvata smještena je u zoni HR 1 „Kontinentalna Hrvatska.

DRŽAVNA MREŽA ZA PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA



Slika 3-12: Prikaz državne mreže za praćenje kvalitete zraka

Tablica 6. Obuhvat zone kvalitete zraka HR1

OZNAKA ZONE	NAZIV ZONE	OBUHVAAT ZONE
HR 1	Kontinentalna Hrvatska	Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju HR OS)
		Požeško-slavonska županija
		Virovitičko-podravska županija
		Vukovarsko-srijemska županija
		Bjelovarsko-bilogorska županija
		Koprivničko-križevačka županija
		Krapinsko-zagorska županija
		Međimurska županija
		Varaždinska županija
		Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG)

Tablica 7. Mjerna mjesta za ocjenu onečišćenosti, odnosno popis mjernih mjesta za praćenje koncentracija u zoni HR 1

ZONA / AGLOMERACIJA	MJERNO MJESTO	KLASIFIKACIJA MJERNOG MJESTA	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR
HR1	Kopački rit	ruralna pozadinska	O ₃ ; PM ₁₀ ; PM _{2,5}
	Desinić	ruralna (O ₃)/ruralna pozadinska	O ₃ ; NO ₂ ; PM ₁₀
	Varaždin	prigradska	O ₃ ; NO ₂

Kakvoća zraka u Vukovarsko-srijemskoj županiji se ne prati u sklopu državne i lokalne mreže za praćenje kakvoće zraka.

Tablica 8. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za zonu HR 1

OZNAKA AGLOMERACIJE I ZONE	RAZINA ONEČIŠĆENOSTI ZRAKA PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA S OBZIROM NA ZAŠTITU ZDRAVLJA LJUDI								
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a) piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg	
HR 1	< GPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV	

Gdje je:

DPP – donji prag procjene,

GPP – gornji prag procjene,

DC – dugoročni cilj za prizemni ozon,

GV – granična vrijednost.

Tablica 9. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije za zonu HR 1

OZNAKA ZONE	RAZINA ONEČIŠĆENOSTI ZRAKA PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA S OBZIROM NA ZAŠTITU VEGETACIJE		
	SO ₂	NO ₂	AOT40 parametar
HR 1	< DPP	< GPP	> DC

Gdje je:

DPP – donji prag procjene,

GPP – gornji prag procjene,

DC – dugoročni cilj za prizemni ozon AOT40 parametar.

3.1.7.1 Izvori i količine onečišćenja zraka u Vukovarsko-srijemskoj županiji

Podaci o izvorima onečišćenja za VSŽ, preuzeti su iz Izvješće o provedbi Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje 2017.-2021, objavljenog u Službenom vjesniku Vukovarsko-srijemske županije 16/22.

Antropogeni izvori onečišćenja mogu biti nepokretni (industrijska postrojenja, tehnološki procesi, uređaji i sl.) i pokretni (motorna vozila, poljoprivredni strojevi, građevinski strojevi, lokomotive, zrakoplovi itd.), i, od kojih su najzastupljeniji izvor onečišćenja motorna vozila.

U nastavku su dani tablični prikazi ukupne emisije pojedinih onečišćujućih tvari posebno za nepokretne i pokretne izvore.

Tablica 10. Ukupne količine emisija pojedinih onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora u Vukovarsko – srijemskoj županiji u razdoblju od 2012. - 2016. godine.

ONEČIŠĆUJUĆA TVAR	KOLIČINA ISPUŠTANJA (KG/GOD) - UKUPNA				
	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Čestice (PM ₁₀)	99 117,67	58 453,62	57 247,49	105 410,76	61 304,07
Nemetanski hlapivi organski spojevi (NMHOS)	340 100	330 850	454 433,75	181 508,25	
Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	248 388,58	109 451,78	124 146,61	65 887,84	24170,8
Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO ₂)	109 529,05	103 442,84	84 026,69	54 897,08	14 625,28
Ugljikov dioksid (CO ₂)	118 695 293,6	105 879 305,6	112 294 260,3	125 641 514,7	50 215 965,77
Ugljikov monoksid (CO)	188 248,29	125 357	186 205,27	429 504,954	52 462,044

Valja napomenuti da su donošenjem novog Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ broj 87/15) 2015. godine značajno su povećani pragovi ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak, te je za 2016 znatno smanjen broj obveznika prijave pa i ukupno zabilježene emisije.

Tablica 11. Pragovi emisija u zrak za CO, CO₂, NO₂, PM₁₀ tijekom razdoblja 2008.-2015.

Pragovi emisija u zrak [kg/god]		
Onečišćujuća tvar	2008.-2014.	2015.
Ugljikov monoksid (CO)	30	200
Ugljikov dioksid (CO ₂)	30.000	450.000
Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	30	600
Čestice (PM ₁₀)	1.000	-
Čestice (PM ₁₀) (iz izgaranja)		200

Od pokretnih izvora onečišćenja zraka, najzastupljenije su emisije uslijed intenzivnog prometa, odnosno izgaranja goriva (ugljikov monoksid (benzinska vozila), sumporov dioksid (dizel-motori), ugljikov dioksid, dušikovi oksidi, NMHOS).

Sektor prometa na području Vukovarsko-srijemske županije predstavlja jedan od sektora koji se brže razvija u smislu povećane izgradnje prometnica i broja vozila. Daleko najveći dio energetske potrošnje u prometu, odnosno oko 87,7 %, otpada na cestovni promet. Na temelju energetske analiza željezničkog i cestovnog prometa iz *Akcijskog plana energetske učinkovitosti Vukovarsko-srijemske županije u razdoblju 2017. - 2019. godine* vidljivo je da je na području Vukovarsko-srijemske županije na cestovni promet otpada oko 98 % energetske potrošnje.

Iz podataka o broju registriranih vozila na području Županije, prosječnom broju prijeđenih kilometara po kategoriji vozila, potrošnji goriva po prijeđenom kilometru i faktorima emisija (u kg/prijeđenom km) procijenjene su emisije onečišćujućih tvari iz cestovnog prometa u 2014. godini

Tablica 12. Emisije onečišćujućih tvari iz cestovnog prometa za 2014. godinu.

t/god	CO	NMHOS	NOx	PM	N ₂ O	NH ₃	CO ₂	SO ₂	CH ₄
	1558,20	175,61	616,64	89,74	4,20	8,88	164 364,06	2,50	140,87

Ukupne emisije iz pokretnih i nepokretnih izvora emisija na području Vukovarsko-srijemske županije proračunate su na bazi dostupnih podataka za 2014. godinu, i prikazane su u Tablica 13

Tablica 13. Ukupne procijenjene emisije iz pokretnih i nepokretnih izvora emisija na području Vukovarsko-srijemske županije

Sektor	Emisije onečišćujućih tvari (t/god)								
	NOx	SO ₂	CO	NMHOS	PM ₁₀	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NH ₃
Industrija	20,40	1,96	33,33	14,15	7,06	17071,22	1,64	0,22	-
Kućanstva	102,61	10,27	3686,87	551,89	698,37	134 905,20	278,26	3,73	-
Uslužni i graditeljstvo	53,27	1,66	15,45	10,94	1,14	30 675,30	2,88	0,09	-
Poljoprivreda	-	-	-	113,84	-	-	-	742,44	928,05
Otpad	-	-	-	126,72	17,79	-	-	-	-
Cestovni promet	616,64	2,50	1558,20	175,61	89,74	164364,06	140,87	4,20	8,88
Ukupno	792,92	16,40	5293,85	993,14	814,10	347 015,78	423,65	750,67	936,93
Udio u ukupnim emisijama	0,002	0	0,015	0,003	0,002	0,972	0,001	0,002	0,003

Iz prikazanih podataka vidljivo je da su najveći izvori emisija na području Županije sektori kućanstva i cestovni promet.

Sektor kućanstva najveći je izvor emisija NMHOS, čestica i CO što je posljedica izgaranja biomase (ogrjevno drvo) koje se još uvijek najviše koristi za grijanje.

Sektor prometa najznačajniji je izvor emisija CO₂, dok emisije NH₃ i N₂O najvećim dijelom potječu iz poljoprivrede odnosno od primjene gnojiva na poljoprivrednim površinama.

Prema navedenim podacima o kvaliteti zraka Vukovarsko-srijemske županije može se zaključiti samo općenito. Kvaliteta zraka na području Županije je I kategorije.

Moguća prekoračenja graničnih i ciljnih vrijednosti pojedinih onečišćujućih tvari moguća su u blizini većih prometnica i industrijskih središta (Izvor: Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama). Budući da industrije koje bi uzrokovale velika onečišćenja u Vukovarsko-srijemskoj županiji nisu predviđene, za očekivati je da će kvaliteta zraka ostati I kategorije. Kvaliteta zraka s obzirom na prizemni ozon u pojedinim slučajevima bit će II kategorije jer je to, regionalni problem zbog daljinskog prekograničnog prijenosa prizemnog ozona i njegovih prekursora.

Postojeći problem kvalitete zraka u širem smislu je nedostatak mjernih postaja i posljedično nemogućnost precizne ocjene kvalitete zraka.

Tijekom provedbe PUO postupka predmetne Studije, u ožujku 2023. godine na području Vukovara instalirana je mjerna stanica za praćenje kvaliteta zraka koja je trenutno u probnom režimu rada. Mjerna stanica kontinuirano i u stvarnom vremenu prikuplja podatke o plinovima (CO, NO, NO₂, O₃, SO₂), lebdećim česticama (PM₁, PM_{2.5}, PM₁₀), meteorološkim parametrima (temperatura zraka, vlaga, tlak zraka) te prati temperaturu i vodostaj rijeke Dunav.

Sukladno preliminarnim rezultatima indeks kvalitete zraka je u kategorijama dobro i prihvatljivo.

3.1.8 Postojeće stanje buke

Stupanjem na snagu Direktive Komisije (EU) 2015/996 od 19. svibnja 2015. o uspostavi zajedničkih metoda ocjene buke u skladu s Direktivom 2002/49/EU Europskog parlamenta i Vijeća, Službeni list Europske unije, L 168, 1. srpnja 2015.g., uspostavljene su nove zajedničke metode ocjene buke za cestovni promet, pružni promet, industrijske pogone i postrojenja te zračni promet: „Common Noise assessment methodology in Europe“ (u daljnjem tekstu CNOSSOS-EU). Iz navedenog slijedi da se za utvrđivanje vrijednosti indikatora buke industrijskih pogona i postrojenja mora koristiti računska metoda opisana u Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21) što je i primijenjeno u sklopu navedenog elaborata.

Analiza postojećeg stanja buke, i eventualnih utjecaja zahvata na buku, izrađena je u skladu s zahtjevima struke i prije navedenom zakonskom regulativom koristeći tehnike računalnog modeliranja i validirani programski paket namijenjen za izradu strateških karata buke, predviđanje buke cestovnog, pružnog odnosno zračnog prometa kao i industrijskih pogona i postrojenja, Predictor LimA¹, koji je sukladan zahtjevima Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21), te pravilnoj primjeni CNOSSOS-EU.

Verzija programskog paketa sa kojim je izrađen ovaj elaborat posjeduje izjavu o sukladnosti proizvođača kojim se dokazuje da su rezultati proračuna referentnih slučajeva u skladu s rezultatima referentnih slučajeva navedenih u ISO/TR 17534-4.

Tablica 14. Grupe korištenih ulaznih podataka

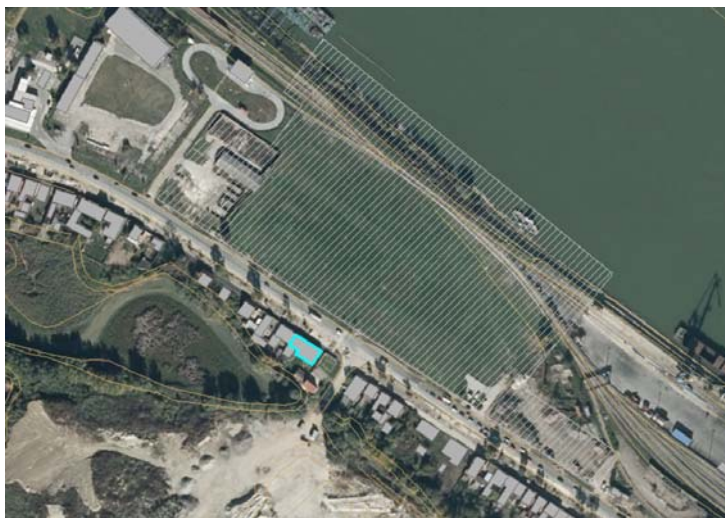
Opis korištenih ulaznih podataka		Korišteni ulazni podaci
Grupa 1	Podatci o topografiji terena	Digitalni model reljefa u obliku datoteke: DMR_rn.dwg
	Položaj mostova, nadvožnjaka i sl.	Digitalni model reljefa u obliku datoteke: DMR_rn.dwg
	Položaj i karakteristike zidova za zaštitu od buke	Nije primjenjivo
	Položaj, visina i značajke građevinskih objekata i ostalih prepreka širenju zvuka Vrsta građevina	Hrvatska osnovna karta, Državna geodetska uprava Digitalni katastarski plan Digitalni model reljefa u obliku datoteke: DMR_rn.dwg Podatci grafičkog dijela registra prostornih jedinica – podataka o kućnim brojevima na području grada Vukovara
	Vrsta pokrova terena	Baza podataka Corine Land Cover, Agencija za zaštitu okoliša
	Meteorološki podaci	Izvorni podatci od Državnog hidrometeorološkog zavoda, Službe za meteorološka istraživanja i razvoj, Odsjeka za primijenjenu klimatologiju i agrometeorologiju
Grupa 2	Podatci o radu planiranog izvora buke	Idejno i tehnološko rješenje
Grupa 3	Podatci o korištenju i namjeni područja	Prostorni plan uređenja Grada Vukovara - III. Izmjene i dopune ; Oznaka plana: HR-ISPU-PPGO-05185-R04, Službeni vjesnik grada Vukovara br. 02/17, 11/17 od 19.12.2018. 0:00:00 Naziv glasnika cijelog plana: Službeni vjesnik Grada Vukovara br. 01/06, 04/12, 11/15, 12/18

¹ <https://softnoise.com/products/predictor-lima/>

Obuhvat izrade elaborata obuhvaća dio administrativnog područja grada Vukovara u širini 2 km od granice obuhvata prostora, dok je granica proračuna razina buke za potrebe elaborata na udaljenosti od 1000 m od granice obuhvata prostora.

Rezultati proračuna razine buke u postojećem stanju

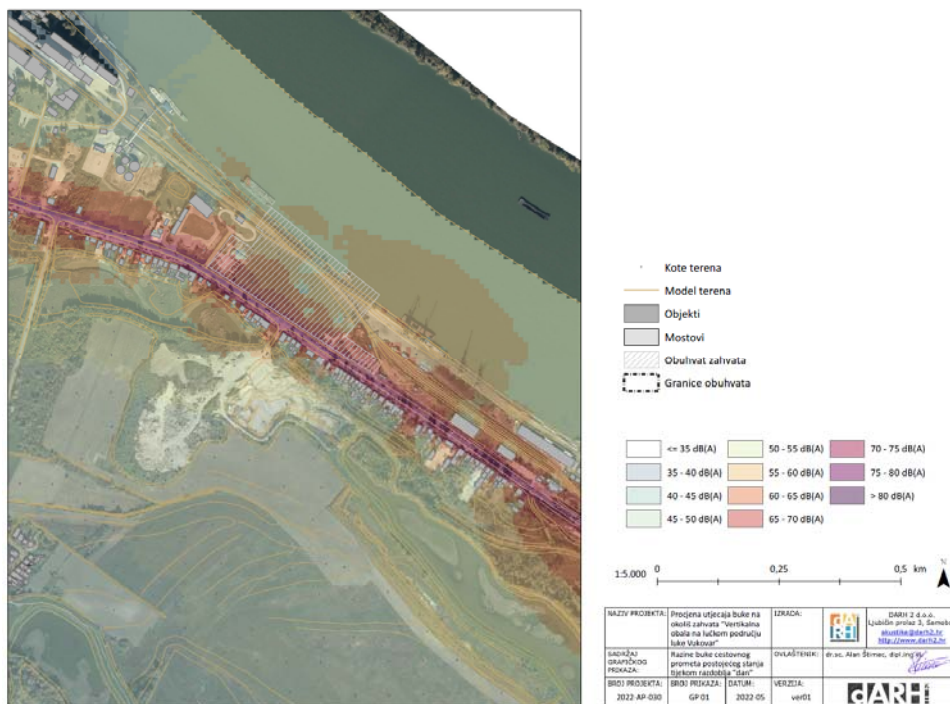
Rezultati postojećih razina buke u okolini predmetnog zahvata od izvora buke koji ne pripadaju Luci Vukovar preuzeti su iz elaborata Strateške karte buke Hrvatskih cesta d.o.o. za ocjensku 2016.g., datum elaborata 2017-12. Navedeni izvor, cestovni promet na državnoj cesti izrazito je dominantan izvor buke u zoni boravka stanovanja i/ili boravka koja se nalazi nasuprot zone obuhvata zahvata. Zbog naveden činjenice je nasumično odabran najizloženiji objekt te su proračunate i razine buke za navedeni objekt.



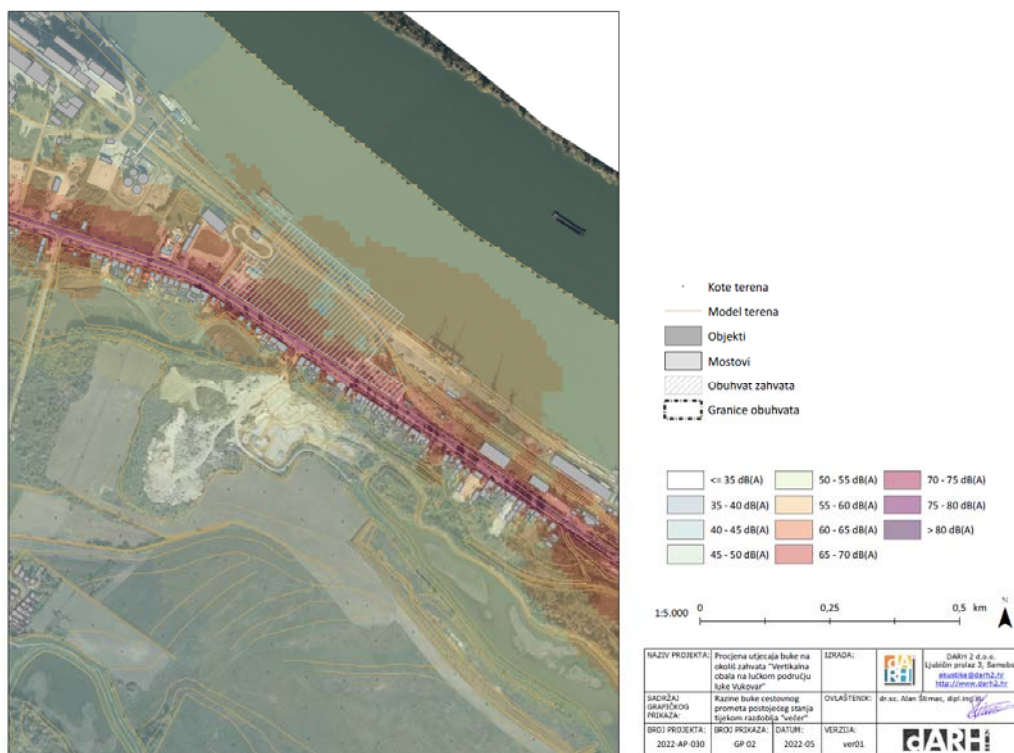
Slika 3-13: Položaj karakterističnog ocjenskog objekta

Tablica 15. Rezultati proračuna za postojeće stanje

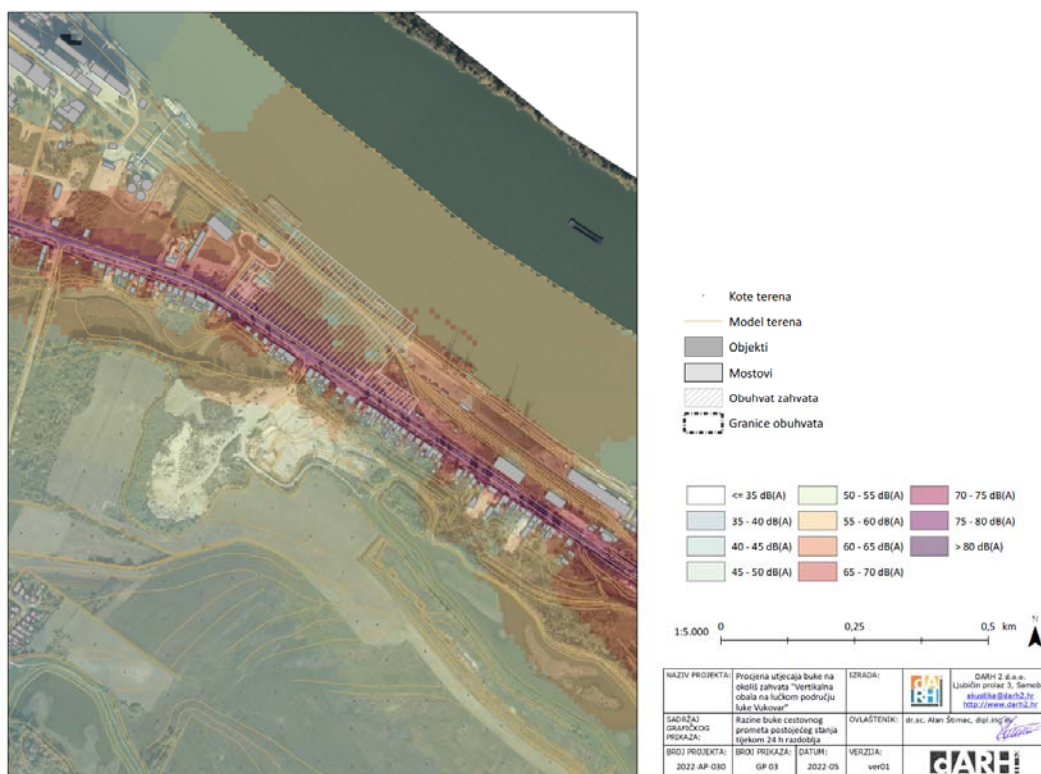
Indikator buke	Postojeće razine buke / dB(A)
L_{day}	71,1
$L_{evening}$	69,8
L_{den}	72,5



Slika 3-14: Prikaz postojećeg stanja buke za razdoblje „dan“



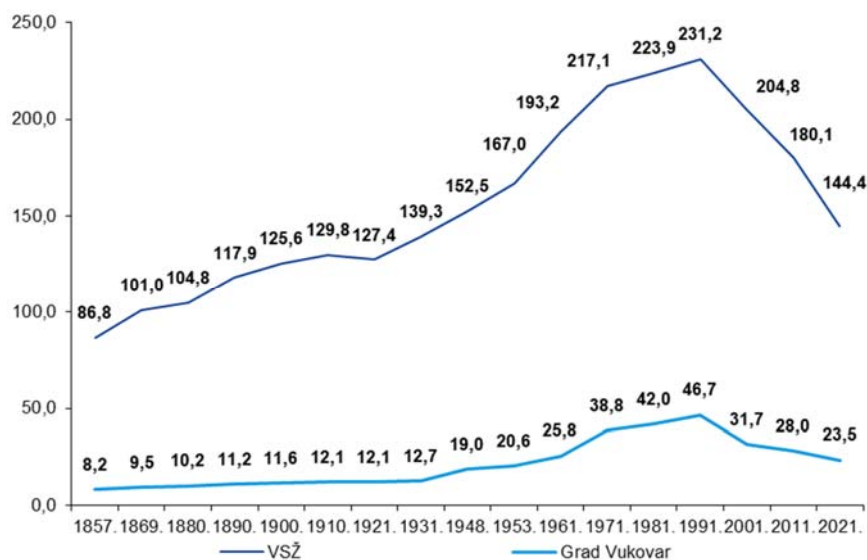
Slika 3-15: Prikaz postojećeg stanja buke za razdoblje „večer“



Slika 3-16: Prikaz postojećeg stanja buke za razdoblje „24h“

3.1.9 Demografija

VSŽ bilježi rast broja stanovnika u razdoblju od 1857. do 1991. godine kada je zabilježen maksimum od otprilike 231 tisuće stanovnika. Nakon 1991. godine zabilježena je značajna depopulacija uzrokovana ratnim zbivanjima na području RH koja su trajala većinu 1990.-ih godina na području VSŽ.



Slika 3-17: Demografski pokazatelji VSŽ i grada Vukovara 1857-2021 (u tisućama) Izvor: www.dzs.hr.

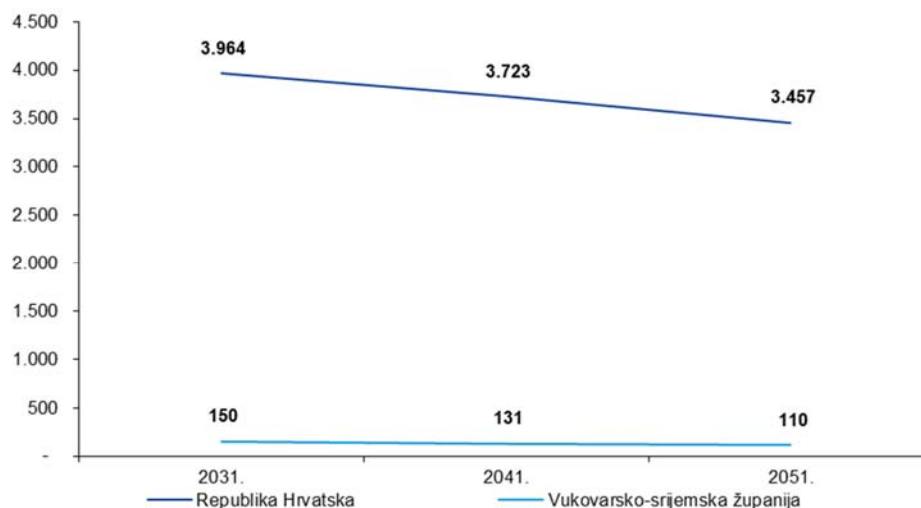
Prema popisu stanovništva iz 2021. godine na području VSŽ živi otprilike 144 tisuće stanovnika što je na razini popisa stanovništva iz 1931. godine. U razdoblju od 1991. do 2021. godine VSŽ je napustilo je gotovo 90 tisuća stanovnika odnosno približno 40% stanovništva iz 1991. godine.

Grad Vukovar bilježi trendove koji su primjetni i na razini županije i na razini RH. U razdoblju od kraja II. svjetskog rata do početka Domovinskog rata zabilježen je rast broja stanovnika s 19 tisuća prema popisu 1938. godine na približno 47 tisuća prema popisu 1991. godine.

Nakon 1991. godine zabilježena je značajna depopulacija grada Vukovara uzrokovana ratnim zbivanjima i gospodarskom stagnacijom nakon ratnog razdoblja. Uz spor gospodarski oporavak općeniti trendovi deagrarizacije, deindustrializacije i tercijarizacije gospodarstva su dodatno pogodili područja grada i županije. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine grad Vukovar ima otprilike 24 tisuće stanovnika što je približno 50% stanovništva iz 1991. godine.

Također, trendovi iseljavanja iz VSŽ i grada Vukovara slijede trendove RH, no dodatno je prisutan problem unutarnjih migracija. Unutarnje migracije označavaju migraciju iz Vukovara u druge regije RH gdje tržište rada nudi više poslova i prilika.

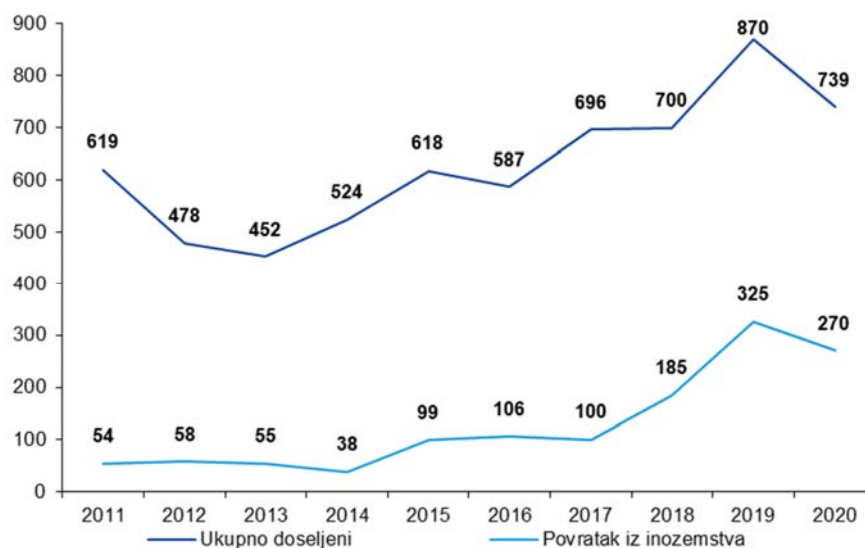
Prema relevantnoj znanstvenoj literaturi, među kojima se najviše ističu radovi prof. Akrapa s Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, previđa se pad broja stanovnika u razdoblju do 2051. godine i za RH i za VSŽ. Prema navedenom stručnjaku procjenjuje se da će u VSŽ 2051. godine biti otprilike 110 tisuća stanovnika. Navedena brojka nastavila bi trend depopulacije županije.



Slika 3-18: Projekcije kretanja broja stanovnika RH i VSŽ, u tisućama, Izvor: Akrap, A., Demografski sloj Hrvatske: Hrvatska do 2051.

Nacionalna razvojna strategija 2030. (2018.) kao jedan od strateških ciljeva zacrtala je demografsku revitalizaciju. Unutar navedenog strateškog cilja istaknuta su dva prioriteta područja javnih politika. Prvo područje je ublažavanje negativnih demografskih trendova i izgradnja poticajnog okruženja za mlade i obitelji, a drugi je jačanje povezanosti s Hrvatima izvan Hrvatske i povratak hrvatskog iseljništva. Kao glavni pokazatelj uspješnosti unutar Strategije navedena je totalna stopa fertiliteta čija je početna vrijednost u 2018. godini iznosila 1,47, a ciljana vrijednost 2030. godine iznosi 1,8. Prosječna stopa fertiliteta na razini EU 2018. godine iznosila je 1,54.

DZS prikuplja podatke o unutrašnjim migracijama i grad Vukovar u razdoblju od 2011. godine do danas bilježi porast ukupnog broja doseljenih na područje grada. Najveći uzrok cjelokupnog rasta je rast skupine „Povratak iz inozemstva“ koja čini najveći broj doseljenih u posljednjih nekoliko godina.



Slika 3-19: Ukupan broj doseljenih i povratnika iz inozemstva u grad Vukovar 2011. - 2020.

Pregledom relevantne literature, nacionalnih planova te dostupnih podataka može se zaključiti da je vjerojatan nastavak depopulacije područja VSŽ i grada Vukovara.

Prema ciljevima iz prostorno planske dokumentacije (PPVSŽ 2. Ciljevi), navodi se da je strateški cilj revitalizacija pograničnih i ratom zahvaćenih područja te poticanje demografske obnove. PPVSŽ *„Poticajnim mjerama državne populacijske politike treba riješiti problem revitalizacije i demografske obnove pograničnih prostora županije. Razvoj treba usmjeriti ka usporavanju i procesa iseljavanja osobito mlađeg stanovništva te stvaranju uvjeta za povratak iseljenog stanovništva. U srednjeročnom planskom razdoblju očekuje se postizanje broja stanovnika prije domovinskog rata.“*

Prema podacima iz Strategije obnove i razvoja grad Vukovara 2014.-2020. uz konstataciju o negativnom demografskom trendu, naglašava se da je: *„...Pristup obrazovanju, znanstvena djelatnost, kulturna ponuda, raspoloživost športskih i drugih sadržaja u slobodno vrijeme uključivo aktivnosti u udrugama i vjerskim zajednicama, značajno doprinose kvaliteti života i rada u gradu. Ponuda društvenih djelatnosti snažno utječe na razvoj grada jer je jedan od važnih motiva za povratak ili ostanak u gradu, posebice mladih ljudi i obitelji s djecom...“*.

Evidentno je da nacionalne strategije i planovi postavljaju ispravne ciljeve i područja javnih politika, no pitanje je mogućnosti ispunjavanja navedenih ciljeva.

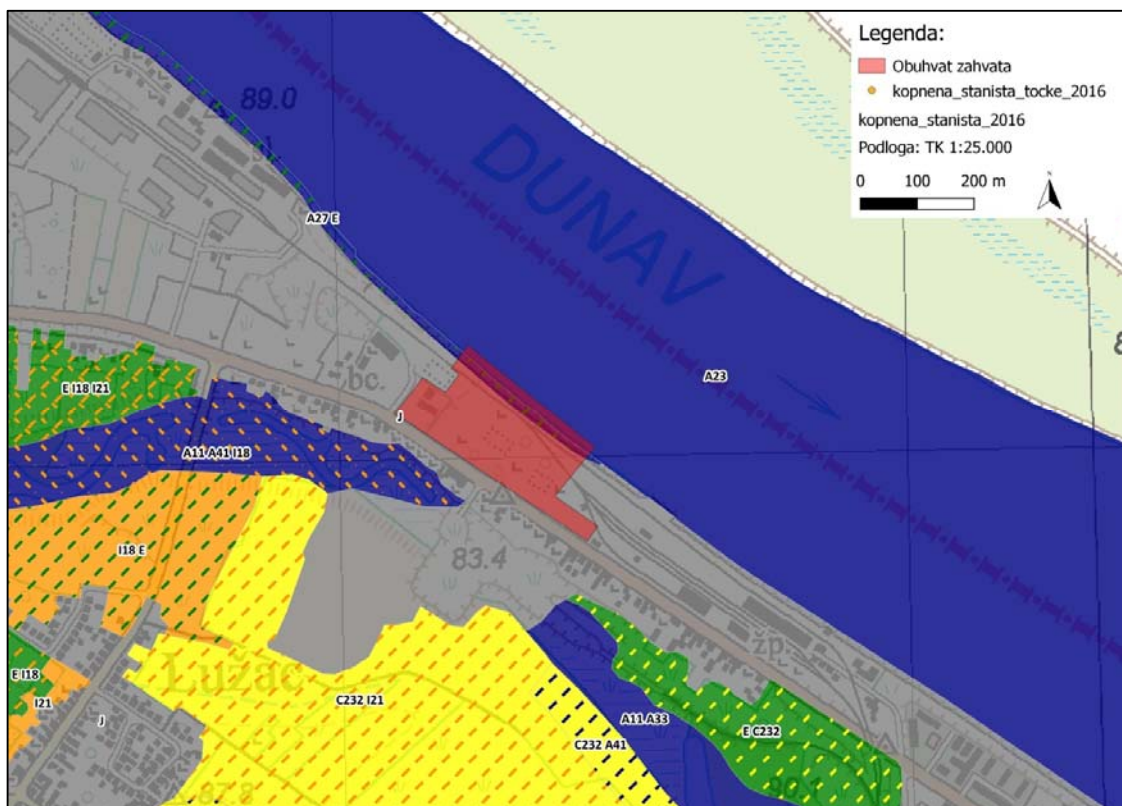
3.1.10 Bioraznolikost

3.1.10.1 Staništa

Predmetni zahvat nalazi se u području grada Vukovara na obali rijeke Dunav uz postojeću riječnu luku Vukovar. Prostor je omeđen ulicom Priljevo i rijekom i obuhvaća planiranu zonu za proširenje luke koja se održava košnjom ili potpunim uklanjanjem vegetacije već duži niz godina. Tako se zahvatom gubi građevinsko zemljište bez prisustva prirodnih staništa.

Uz obalu su prisutne grmolike vrste biljaka ili panjača, sveprisutne vrste obale Dunava s neizbježnim invazivnim vrstama močvarnih staništa. Obala je na ovoj lokaciji utvrđena i služi kao povremeno privezište brodova. Lokaciju zahvata presjecaju i dvije željezničke pruge, jedna polovinom obuhvata zahvata, druga uz obalu rijeke.

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, kopneni dio obuhvata zahvata pripada u grupu stanišnih tipova *Izgrađena i industrijska staništa* (J), a dio koji zadire u korito rijeke u *Stalni vodotoci* (A.2.3.). Ekoton, odnosno rub rijeke označen je kao mozaik koji sadrži drvenastu vegetaciju degradiranih riparijskih šuma (E) i stanišni tip *Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica* (A.2.7.) *Slika 3-20*.



Slika 3-20: Lokacija zahvata u odnosu na Kartu staništa RH u široj okolici zahvata (izradio: INSTITUT IGH, d.d., izvor podataka: Biportal WMS/WFS servis)

Zbog regulacije toka, obala na lokaciji zahvata je stabilizirana kamenim blokovima radi ublažavanja učinaka riječne erozije.

Najčešći tip sedimenta u koritu Dunava čine sitni anorganski materijal (64%) i pijesak (29%). Udjeli šljunka (5%) i stijena (2%) nisu znatno zastupljeni jer Dunav kroz Hrvatsku teče u svom srednjem toku (Opačak i sur., 2010).



Slika 3-21: Lokacija zahvata prije izgradnje željezničke pruge kroz središnji dio obuhvata (Izvor: <https://luv.hr/>)

3.1.10.2 Fauna

Na kopnenom dijelu lokacije zahvata ne očekuje se značajnija prisutnost kopnene faune. Okolica lokacije je izgrađena, a sama lokacija značajno pod antropogenim utjecajima. Od kopnene faune moguća je pojava manjeg broja jedinki nekih vrsta gmazova, pokoja vrsta vodozemaca, a od sisavaca rovke i glodavci. Od beskraljješnjaka je moguća prisutnost većeg broja različitih taksonomskih razreda, a dominiraju beskraljješnjaci tla, te člankonošci na površini. Prema karakteristikama lokacije i ruderalnom vegetacijskom staništu ne očekuje se prisustvo rijetkih i ugroženih vrsta faune.

U vodenom dijelu lokacije zahvata faunu rijeke Dunav čine ribe i razni beskralješnjaci, dok se značaj lokacije za vodozemce, ptice močvarice i akvatičke sisavce procjenjuje zanemarivim.

U širem području zahvata obuhvaćajući okolicu grada Vukovara 20 km od zahvata te rijeku Dunav 20 km uzvodno i nizvodno, obitavaju rijetke i ugrožene vrste;

a) vodozemaca:

žabe: *Bombina bombina*, *Pelobates fuscus*; vodenjak: *Triturus dobrogicus*;

b) gmazova:

Dolichophis caspius, *Emys orbicularis*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara*, *Zootoca vivipara pannonica*;

c) ptica:

Anas strepera, *Aythya nyroca*, *Ciconia nigra*, *Columba oenas*, *Falco cherug*, *Haliaeetus albicilla*, *Lymnoides minima*, *Milvus migrans*, *Pernis apivorus*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Porzana parva*;

d) sisavaca:

dabar (*Castor fiber*), vidra (*Lutra lutra*), obični zec (*Lepus europaeus*);

Glodavci: *Glis glis*, *Cricetus cricetus*, *Micromys minutus*, *Mus spicilegus*, *Muscardinus avellanarius*;

Šišmiši: *Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis dasycneme*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Neomys anomalus*, *Plecotus austriacus*.

Sve vrste riba u hrvatskom dijelu Dunava potencijalno dolaze i u segmentu rijeke kod grada Vukovara, kao i u nizvodnom dijelu rijeke u kojem se očekuju utjecaji zamućenja i taloženja suspendiranih čestica, s različitom gustoćom populacije, ovisno o pogodnosti predmetnog dijela rijeke kao staništa za hranjenje, lov, skrivanje ili razmnožavanje. Nekim vrstama dno i obala na predmetnoj lokaciji luke u Vukovaru nije pogodna za većinu životnih aktivnosti, ali i tada predmetni dio toka služi za neki oblik migracija jedinki duž rijeke.

U Dunavskom slivu u Hrvatskoj živi 81 vrsta riba (Čaleta i sur., 2019) koje pripadaju u 59 rodova, 27 porodica, 13 redova, dva razreda i dva nadrazreda. (Tablica 16.) Status ugroženosti pojedinih vrsta utvrđen je prema Crvenoj knjizi slatkovodnih riba Hrvatske (Mrakovčić i sur., 2006). Status zaštite u kategoriji strogo zaštićene vrste utvrđen je Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, broj 144/2013, 73/2016). Status endema Dunavskog sliva utvrđen je prema Čaleta i sur. (2015).

Od navedenih vrsta, na dijelu toka 20 km uzvodno i 20 km nizvodno od lokacije zahvata možemo očekivati sljedeće vrste riba sa Crvenog popisa ugroženih vrsta:

Abramis sapa, *Acipenser ruthenus*, *Alburnoides bipunctatus*, *Alosa pontica*, *Aspius aspius*, *Barbus meridionalis*, *Carassius carassius*, *Chalcalburnus chalcoides*, *Cyprinus carpio*, *Eudontomyzon mariae*, *Gobio albipinnatus*, *Gobio gobio*, *Gobio kessleri*, *Gobio uranoscopus*, *Gymnocephalus baloni*, *Gymnocephalus schraetser*, *Hucho hucho*, *Leucaspis delineatus*, *Leuciscus idus*, *Lota lota*, *Misgurnus fossilis*, *Pelecus cultratus*, *Proterorhinus marmoratus*, *Rutilus pigus*, *Telestes (Leuciscus) souffia*, *Vimba vimba*, *Zingel streber*, *Zingel zingel*.

Od stranih vrsta u Dunavu su najzastupljenije: babuška (*Carassius gibelio*), sunčanica (*Lepomis gibbosus*), smeđi somić (*Ameiurus nebulosus*), glavočić okrugljak (*Neogobius melanostomus*), riječni glavočić (*Neogobius fluviatilis*), keslerov glavočić (*Ponticola kessleri*), bezribica (*Pseudorasbora parva*), bijeli glavaš (*Hypophthalmichthys molitrix*), sivi glavaš (*H. nobilis*), amur (*Ctenopharingodon idella*), pastrvski grgeč (*Micropterus salmoides*), i dr. U ihtiomasi dominiraju babuška, bijeli i sivi glavaš te amur na koje se odnosi oko 97% ukupne ihtiomase stranih vrsta riba u Dunavu (Opačak i Jelkić, 2019). Tablica 16

Tablica 16. Popis vrsta slatkovodnih riba u hrvatskom dijelu Dunava sa statusom ugroženosti i zaštite

R. br.	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Crvena knjiga	Status zaštite	Endem Dunav. sliva
1.	<i>Abramis brama</i>	deverika			
2.	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	obična jesetra	RE	SZ	
3.	<i>Acipenser nudiiventris</i>	sim	RE	SZ	
4.	<i>Acipenser ruthenus</i>	kečiga	VU		
5.	<i>Acipenser stellatus</i>	pastruga	RE	SZ	
6.	<i>Acipenser sturio</i>	atlantska jesetra	RE	SZ	
7.	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	dvoprugasta uklija	LC		
8.	<i>Alburnus alburnus</i>	uklija			
9.	<i>Alosa immaculata</i>	dunavska haringa	DD	SZ	
10.	<i>Ameiurus melas</i>	crni somić			
11.	<i>Ameiurus nebulosus</i>	smeđi somić			
12.	<i>Anguilla anguilla</i>	jegulja		SZ	
13.	<i>Babka gymnotrachelus</i>	glavočić trkač			
14.	<i>Ballerus ballerus</i>	kosalj			
15.	<i>Ballerus sapa</i>	crnooka deverika	NT		
16.	<i>Barbatula barbatula</i>	brkica			
17.	<i>Barbus balcanicus</i>	potočna mrena	VU		
18.	<i>Barbus barbus</i>	mrena			
19.	<i>Blicca bjoerkna</i>	krupatica			
20.	<i>Carassius auratus</i>	zlatna ribica			
21.	<i>Carassius carassius</i>	karas	VU	SZ	
22.	<i>Carassius gibelio</i>	babuška			
23.	<i>Chondrostoma nasus</i>	podust			
24.	<i>Clarias gariepinus</i>	afrički som			

25.	<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun	VU	SZ	x
26.	<i>Cobitis elongatoides</i>	vijun			
27.	<i>Cottus gobio</i>	peš		SZ	
28.	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	amur			
29.	<i>Cyprinus carpio</i>	šaran	EN		
30.	<i>Esox lucius</i>	štuka			
31.	<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	dunavska paklara		SZ	x
32.	<i>Gambusia holbrooki</i>	gambuzija			
33.	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	koljuška	EN	SZ	
34.	<i>Gobio obtusirostris</i>	dunavska krkuša	LC		x
35.	<i>Gymnocephalus baloni</i>	balonijev balavac	VU	SZ	
36.	<i>Gymnocephalus cernua</i>	obični balavac			
37.	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	prugasti balavac	CR	SZ	x
38.	<i>Hucho hucho</i>	mladica	EN		x
39.	<i>Huso huso</i>	moruna	RE	SZ	
40.	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	bijeli glavaš			
41.	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	sivi glavaš			
42.	<i>Lepomis gibbosus</i>	sunčanica			
43.	<i>Leucaspis delineatus</i>	bjelica	VU	SZ	
44.	<i>Leuciscus aspius</i>	bolen	VU		
45.	<i>Leuciscus idus</i>	jez	VU		
46.	<i>Leuciscus leuciscus</i>	klenić			
47.	<i>Lota lota</i>	manjić	VU		
48.	<i>Micropterus salmoides</i>	pastrvski grgeč			
49.	<i>Misgurnus fossilis</i>	piškur	VU	SZ	
50.	<i>Morone saxatilis</i> x <i>M. chrysops</i>	hibridni grgeč			
51.	<i>Neogobius fluviatilis</i>	riječni glavočić			
52.	<i>Neogobius melanostomus</i>	glavočić okrugljak			
53.	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	kalifornijska pastrva			
54.	<i>Pelecus cultratus</i>	sablarka	DD		
55.	<i>Perca fluviatilis</i>	grgeč			
56.	<i>Phoxinus phoxinus</i>	pijor			
57.	<i>Poecilia reticulata</i>	gupi			
58.	<i>Polyodon spathula</i>	američka veslokljunktka			
59.	<i>Ponticola kessleri</i>	keslerov glavočić			
60.	<i>Proterorhinus semilunaris</i>	mramorasti glavočić	NT		
61.	<i>Pseudorasbora parva</i>	bezribica			
62.	<i>Rhodeus amarus</i>	gavčica			
63.	<i>Romanogobio kessleri</i>	Keslerova krkuša	NT	SZ	
64.	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	tankorepa krkuša	NT	SZ	x
65.	<i>Romanogobio vladykovi</i>	bjeloperajna krkuša	DD	SZ	x
66.	<i>Rutilus rutilus</i>	bodorka			
67.	<i>Rutilus virgo</i>	plotica	NT		x
68.	<i>Sabanajewia balcanica</i>	zlatni vijun	VU	SZ	
69.	<i>Salmo labrax</i>	dunavska pastrva			
70.	<i>Salmo trutta</i>	potočna pastrva	VU		
71.	<i>Sander lucioperca</i>	smuđ			

72.	<i>Sander volgensis</i>	smud kamenjak	DD		
73.	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	crvenperka			
74.	<i>Silurus glanis</i>	som			
75.	<i>Squalius cephalus</i>	obični klen			
76.	<i>Thymallus thymallus</i>	lipljen	VU		
77.	<i>Tinca tinca</i>	linjak			
78.	<i>Umbra krameri</i>	crnka	EN	SZ	
79.	<i>Vimba vimba</i>	nosara	VU		
80.	<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	VU	SZ	
81.	<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	VU	SZ	

Kratice: regionalno izumrla vrsta (RE); kritično ugrožena vrsta (CR); ugrožena vrsta (EN); osjetljiva vrsta (VU); gotovo ugrožena vrsta (NT); najmanje zabrinjavajuća vrsta (LC) i nedovoljno poznata vrsta (DD); strogo zaštićena (SZ).

3.1.11 Hidrogeografska obilježja

Istočna Hrvatska pripada porječjima Drave, Dunava i Save. Prostor Vukovarsko-srijemske županije pripada porječju Dunava i Save. Osnovno hidrogeografsko obilježje jest ekscentričnost tekućica. Najvažnije rijeke teku rubno, odnosno na granicama županije. Dunav čini istočnu, Drava od Virovitice do Sv. Đurđa (blizu Valpova) sjeveroistočnu, a Sava južnu među istočno hrvatske ravnice u kojoj se nalazi promatrana županija. Na hidrogeografske osobine utjecali su diferencirani klimatski i geomorfološki procesi u prošlosti, pri čemu su u detaljima osim hidrogeoloških osobina stijena, imali značajnu ulogu i društveno-gospodarski zahvati. Kod podzemnih voda različitost litološkog sastava tla i tektonski položaj pojedinih stijena određuju veličinu i važnost vodenih crpilišta. Slojevi podzemne vode mogu se naći na dubini od 20 do 80 metara. Za razliku od središnje Hrvatske, gdje se voda u podzemlju kreće slobodno, u istočnoj Hrvatskoj, pa tako i u Vukovarsko-srijemskoj županiji ona je pod manjim (subarteška) ili većim tlakom (arteška voda). Podzemne vode uz rijeke Dunav i Savu najznačajnija su vodna bogatstva promatranog prostora. Kroz Vukovarsko-srijemsku županiju teku rijeke: Dunav (ulijeva se u Crno more), Sava (ulijeva se u Dunav), Vuka (ulijeva se u Dunav), Bosut (ulijeva se u Savu), Berava (ulijeva se u Bosut), Biđ (ulijeva se u Bosut), Studva (ulijeva se u Bosut) i Spačva (ulijeva se u Bosut). Prostori uz riječne tokove (jednako kao i sami tokovi) Bosuta, Berave, Biđa, Studve i Spačve djelomice su zamočvareni. Istočnohrvatska ravnica, pa tako i Vukovarsko-srijemska županija, u cijelosti pripada crnomorskom sljevu, odnosno porječju Dunava.

Važno je, međutim, istaknuti porječja Drave i Save kojima izravno pritječe najveći broj vodotoka (osim rijeke Vuke i njezinih pritoka). Dravi (koja je zbog svojeg velikog utjecaja na vodostaj i riječni režim Dunava i razine podzemnih voda bitna za Vukovarsko-srijemsku županiju, iako njome ne protječe) svoje vode donosi najveći dio pritoka koji izvire na Papuku i Krndiji. Savini pritoci izviru na Dilju i u bosutskoj nizini, a Dunavu izravno donose vode, izuzmu li se Sava i Drava, samo rijeke Karašica u Baranji i Vukas pritocima (Bognar, 1994.).

Rijeka Sava ima najduži tok u Hrvatskoj pa je zato vrlo značajna, a Dunav je s oko 2850 rkm po dužini druga europska rijeka (iza Volge), no Hrvatskom protječe samo manjim dijelom svojeg toka. Duljina međunarodnog plovnog puta Dunav u RH iznosi 137,5 rkm, Save 383,2 rkm a Drave 70 rkm.

Dunav je najznačajniji vodotok i po veličini (protoci) i po prometnoj važnosti. Prosječna širina ovlaženog profila korita rijeke (u Baranji) je 450 m, no, ovisno o vodostajima, ona pokazuje znatno odstupanje od navedenog prosjeka (250-880 m). Dubina korita Dunava je kod niskih vodostaja od 3 do 6 m i to u liniji matice. Tijekom visokih vodostaja najveće dubine rijeke u erozijskim udubljenjima dosežu i 15 metara. Pad rijeke do ušća Drave kreće se u prosječnim vrijednostima od 6 cm/km, a od ušća Drave do Iloka od 5,0 do 6,1 cm/km. U skladu s malim padom u svom toku, Dunav uglavnom krivuda (meandrirajući) pa ima prevladavajući erozijsko-akumulirajući do akumulirajuće-erozijski mehanizam voda. Lebdeći nanos ima veliko značenje u oblikovanju njegova korita, dok je prijevoz vučenog nanosa (na dnu korita) od drugorazredne važnosti. Lebdećeg je nanosa prosječno tijekom godine kod Bezdana 157 puta više nego vučenog (Bognar, 1994.). Režim rijeke nesumnjivo pokazuje da je Dunav u istočno hrvatskoj ravnici alogeni tok. Najveći dio voda pritječe s alpsko-karpatkog dijela porječja. Nizvodniji dijelovi sabirnog područja znatno manje utječu na oblikovanje režima rijeke pa Dunav tu ima snježno-kišne (nivalno-pluvijalne) osobine.

U godišnjem hodu vodostaja javljaju se dvije visoke vode, u proljeće i rano ljeto. To su tzv. zelene vode koje se poklapaju s topljenjem snijega i leda u višim dijelovima Alpa i padalinskim maksimumom karakterističnim za taj dio godine. Sekundarni maksimum vodostaja povezuje se s početkom proljeća, a uzrokuje ga topljenje snijega u nižim dijelovima Alpa i veći prinosi karpatkih pritoka. Minimalni vodostaji na Dunavu javljaju se početkom jeseni, u rujnu i listopadu. Nepravilnosti u režimu Dunava posljedica su dugotrajnih kiša i naglog topljenja snijega. Prosječni protok vode u Dunavu iznosi 2220 m³/s (Bezdan). Pri niskoj vodi protok može na istome mjestu pasti na 970 m³/s (listopad), dok prosječno najviši protok u lipnju iznosi 5180 m³/s. Najveća ikad zabilježeni protok u Bezdanu bio je 8360 m³/s (Bognar, 1994.).

Vuka je najduža pritoka Dunava u Vukovarsko-srijemskoj županiji (112 rkm). Izvire kod Paučja, na krajnjem jugoistočnom dijelu Krndije, a utječe u Dunav kod Vukovara. Površina porječja je 1102 km². Zbog veoma malog pada, prevladava mehanizam voda donjeg i srednjeg toka. Prije hidrotehničkih regulacija u drugoj polovici 19. stoljeća Vuka je plavila goleme površine posebno u sklopu mlađe potoline Palača. Presijecanjem meandara i kanaliziranjem tok joj je smanjen sa 157 na 112 rkm, čime je pospješeno otjecanje, ali plavljenje nije u potpunosti spriječeno. Najviši vodostaji i protoci vezani su za razdoblje otapanja snijega u kasno proljeće kada porječje Vuke dobiva najveće količine padalina (Bognar, 1994.).

Utjecaji klime, sastava reljefa i šumskog pokrova odražavaju se u vrlo malom koeficijentu otjecanja Bosuta. Rijeka i njezini pritoci upravo zato, u svom izvornom stanju nisu dobivali vodu isključivo od padalina, nego znatnim dijelom od savskih voda. Bosut ima izrazit kišni režim voda kontinentske varijante; visoke se vode javljaju u ožujku, odnosno u travnju, a niske u rujnu i listopadu. Ravničarski krajevi uz Dunav i Savu te njihovi pritoci, pokriveni su, neovisno o posljednjim naplavinama, i debelim nanosima kvartarne starosti. Taj sedimentni kompleks ima vrlo širok raspon postanka, jer su novijim istraživanjima diferencirani tragovi fluvijalnih procesa od jezerskih sedimenata, naslaga močvarnih facijesa do izrazitih i tipičnih primjera eolskog modeliranja.

Na ukupni mehanizam voda, osim prirodnih, utječu društveni uvjeti, posebice hidrotehnički zahvati u sklopu hidromelioracija. Najveći prostori hidromelioracija u Vukovarsko-srijemskoj županiji već su spomenuto porječje Vuke i Biđ-bosutsko polje. Najveće tekućice Vukovarsko-srijemske županije relativno su onečišćene. To se ponajprije odnosi na rijeke Savu i Dunav. Čistoća voda

rijeke Save ovisi o količini dotoka onečišćenih voda njezinih protoka (Vrbasa, Bosne i Orłjave). Onečišćenje voda (njezine degradacije) rezultat je u prvom redu povećanja broja neodgovornih onečišćivača, ali i nedovoljne primjene postojećih zakona.

Stajaće vode Istočno hrvatske ravnice vezane su za poloje Drave, Dunava, Save i njihovih pritoka. To su najčešće mrtvaje u različitom stupnju zatrpavanja. Močvare ili bare oblikovane su u mladim potolinskim prostorima, gdje zbog malih nagiba, dolazi do plavljenja i dezintegracije otjecajnih odnosa (gusta i isprepletena mreža korita, rukavaca i žila) (Bognar, 1994.)

3.1.12 Hidraulička analiza

Za potrebe detaljnije analize utjecaja predmetne građevine na hidromorfologiju Dunava, provedena je hidraulička analiza strujanja na 7,0 km dugoj dionici Dunava od rkm 1335 do rkm 1328. Hidraulička analiza je provedena na 2D hidrauličkom modelu strujanja za postojeće stanje i projektno (buduće) stanje vodotoka i predmetna obale.

Model korita vodotoka napravljen je iz batimetrijske snimke Dunava (Izvor: *Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Uprava unutarnje plovidbe Sektor vodnih putova*).

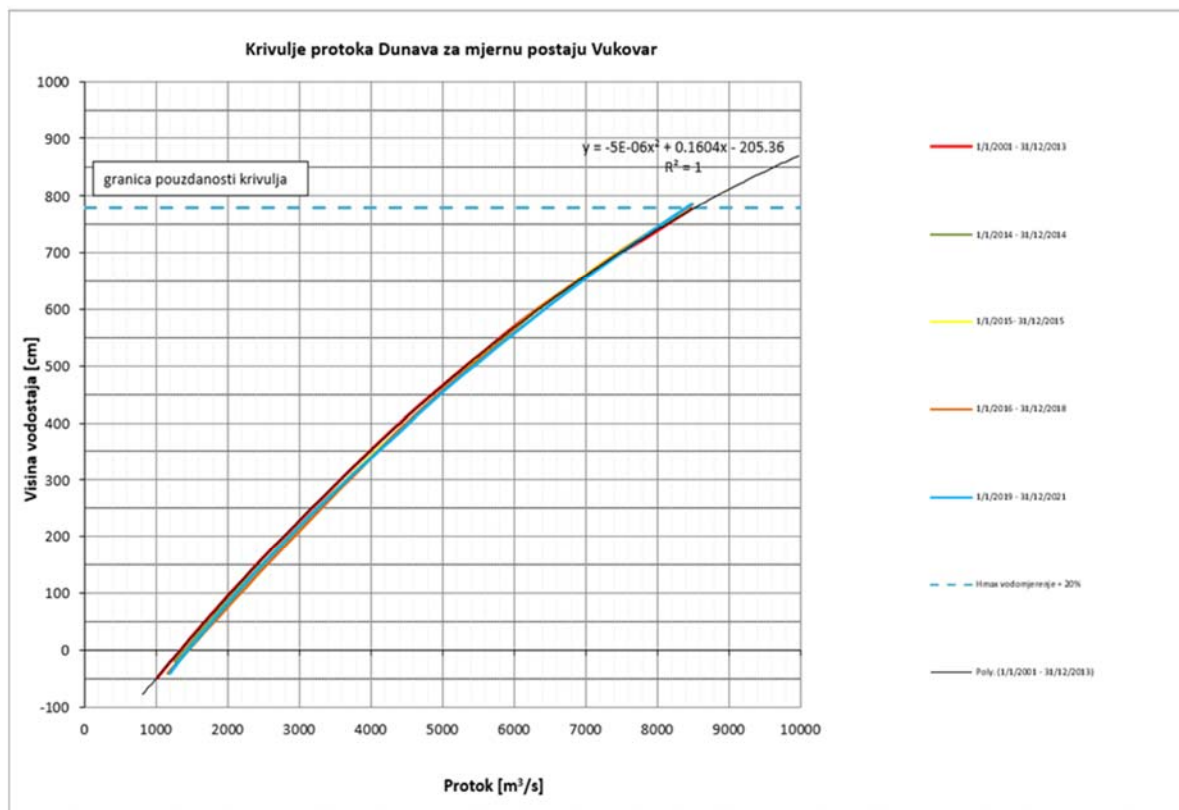
Za određivanje mjerodavnih protoka uzeti u obzir slijedeći ulazni podaci:

- a) podaci Hrvatskih voda iz 2008. pripremljeni kao podloga za ldejni projekt Nove luke istok, koji sadržavaju rezultate statističkih obrada za razdoblje 1961.-1990. i statističkih analiza visokih vodostaja za razdoblje 1947.-1998.
- b) Podaci DHMZ-a za satne i srednje dnevne vodostaje 04.06.1998.-31.12.2020. i protoke 01.01.2001.-31.12.2021.

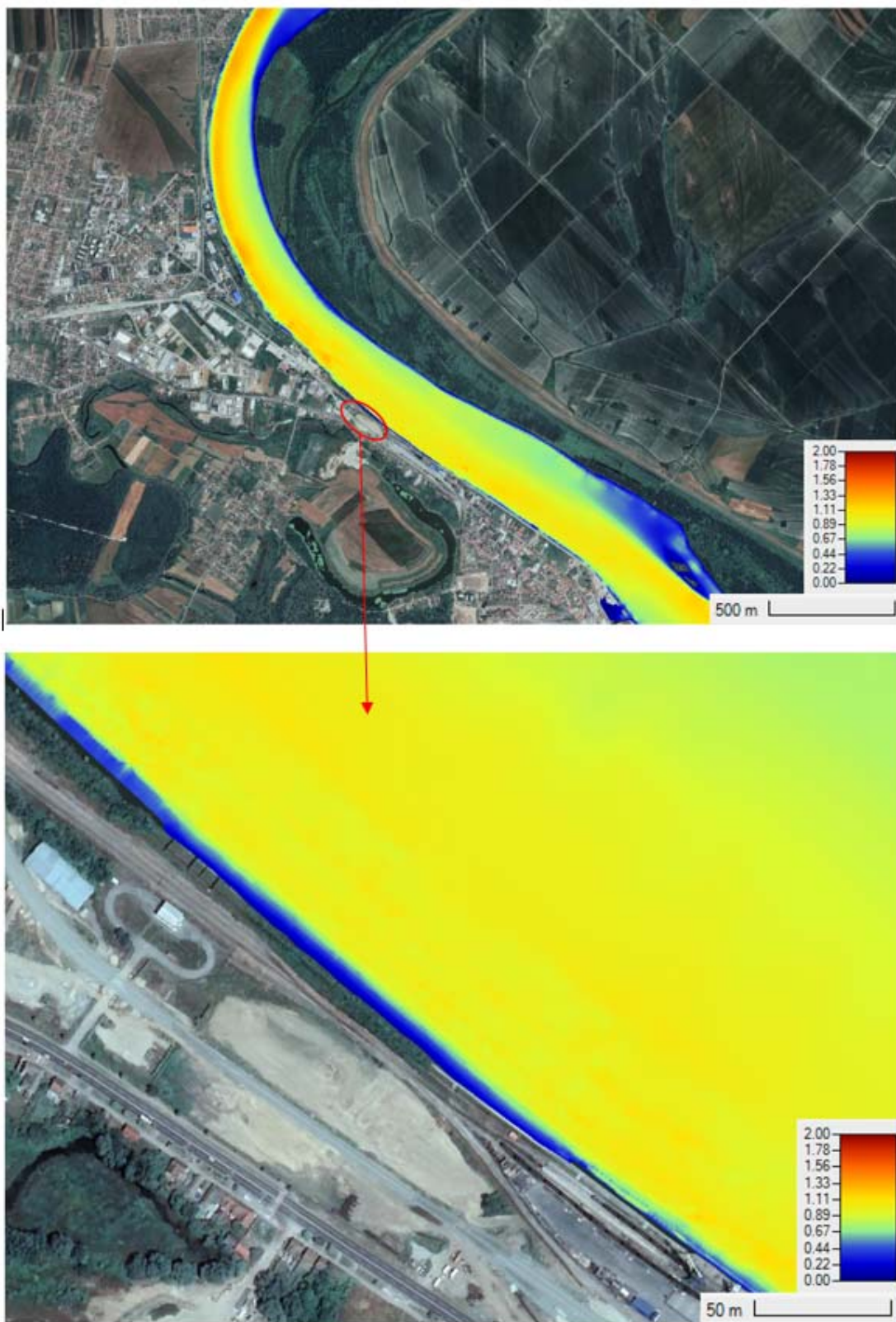
Analizom dobivenih rezultata usvojena su tri karakteristična vodna lica:

- EVV100=84.32 m n.m. (mjerodavna visoka voda)
- SV=77.97 m n.m. (srednja voda)
- NNV=74,84 m n.m. (najniža zabilježena niska voda)

Iz konsumpcijske krivulje određeni su pripadajući protoci koji su bili ulazni podatak za hidrauličku analizu tečenja, koja je provedena za postojeće i buduće stanje.



Slika 3-22: Konsumpcijska krivulja za mjernu postaju Vukovar



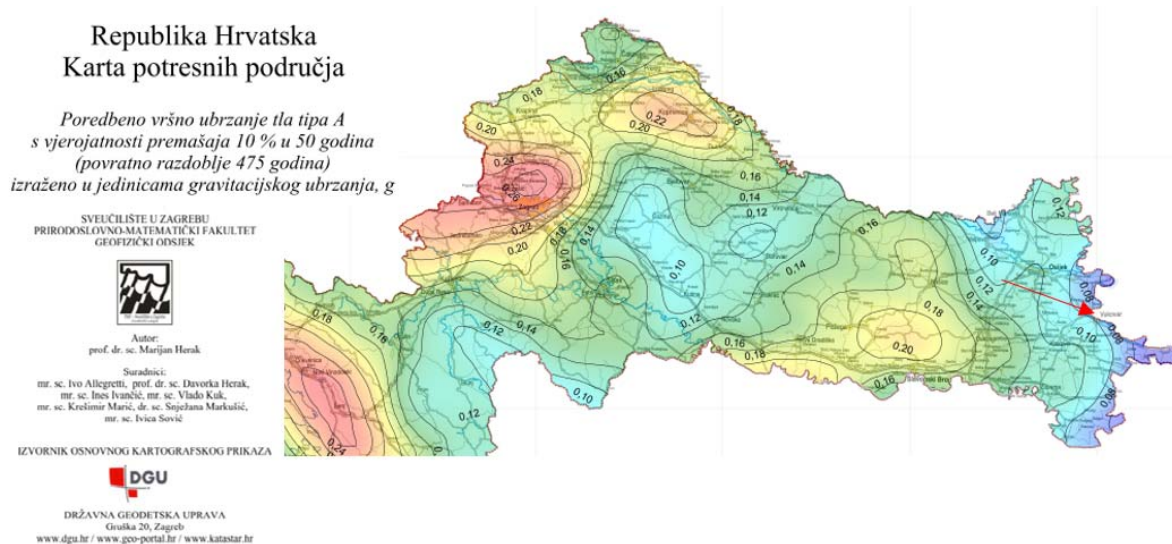
Slika 3-23: 2D model tečenja na promatranom području s prikazom brzina (m/s) u postojećem stanju

Analizom je utvrđeno da na lokaciji luke dolazi do prirodnog proširenja riječnog profila što utječe na smanjenje brzine vodotoka i posmičnih naprezanja u odnosu na uzvodnu dionicu. U režimu srednjeg vodostaja 77.97 m n.m. i protoka 2110 m³/s na potezu uz luku Vukovar uravnotežene brzine vodotoka na udaljenosti 20 m od obale su reda veličine 1,0 m/s, dok su uz samu obalu reda veličine 0,1 – 0,5 m/s. Model tečenja nakon izgradnje građevine, s analizom rezultata prikazan je u točki 0.

3.1.13 Seizmološke značajke

Za prikaz seizmoloških značajki akceleracija tla za područje predmetnog zahvata koristi se europska norma EN 1998-1 Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija. Prirodoslovno matematički fakultet, geofizički odsjek (Herak i sur.) je 2011 godine izdao kartu potresnih područja za cijelu Republiku Hrvatsku.

Prema prikazanoj karti potresnih područja Republike Hrvatske, određeno je da gravitacijsko ubrzanje ($1g = 9,81 \text{ m/s}^2$), za prostor predmetnog zahvata iznosi: $a_g = 0,08$ (povratni period 475 godina).



Slika 3-24: Položaj lokacije zahvata na isječku karte potresnih područja RH (PMF, Geofizički odsjek, Herak i sur.2011).

Intenzitet potresa u stupnjevima ljestvice MCS - 64	Projektna akceleracija a_g izražena preko gravitacijske akceleracije	Projektna akceleracija a_g izražena u m/s ²
6	0,05	0,5
7	0,10	1,0
8	0,20	2,0
9	0,30	3,0

3.1.14 Stanje vodnih tijela

Na širem promatranom području od površinskih voda nalaze se kopnene površinske vode, rijeke. Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

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

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

Ocjena stanja površinskih voda za Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021. određena je na temelju ekološkog stanja i kemijskog stanja vodnih tijela prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 73/13).

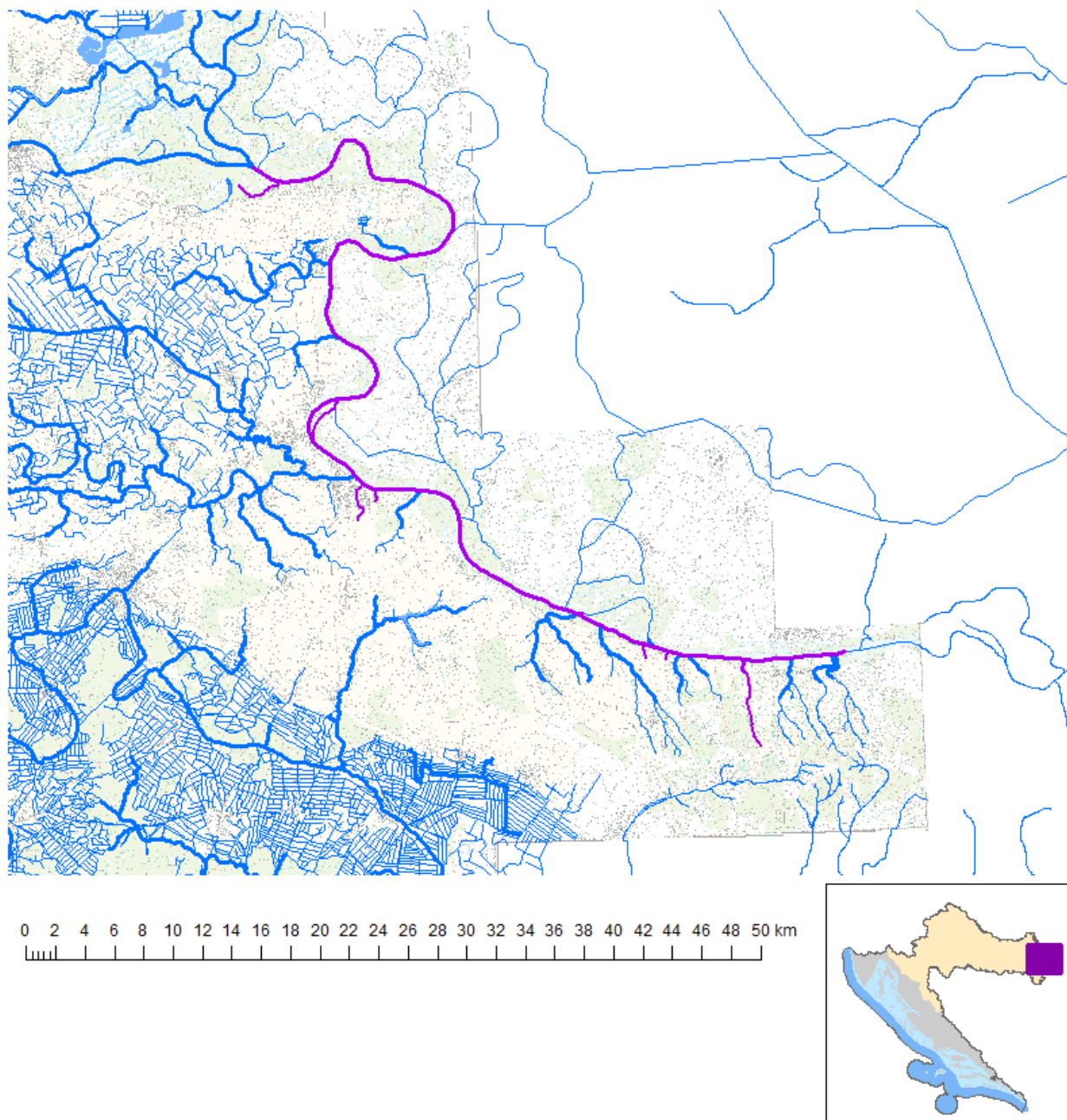
Ocjena ekološkog stanja površinskih voda utvrđuje se na temelju bioloških elemenata kakvoće preko omjera kakvoće (OEK) svakog pojedinog biološkog elementa. Omjer ekološke kakvoće pokazatelja/indeksa je omjer između izmjerenih vrijednosti i referentnih vrijednosti pokazatelja/indeksa za određeni tip površinskih voda.

Sukladno ODV-u u svakom riječnom slivu treba težiti postizanju najmanje dobrog stanja voda, odnosno dobrog ekološkog potencijala kod jako izmijenjenih i umjetnih vodnih tijela. Stanje površinske vode je dobro ako je postignuto najmanje dobro ekološko stanje i dobro kemijsko stanje.

Podaci o stanju voda koji su u nastavku obrađeni za promatrano područje preuzeti su iz Registra vodnih tijela Hrvatskih voda, dobivenih temeljem službenog zahtjeva. Stanje vodnih tijela na širem promatranom području prikazano je u nastavku.

3.1.14.1 Vodno tijelo CDRI0001_001, Dunav

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0001_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0001_001
Naziv vodnog tijela	Dunav
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-Dunav (5D)
Dužina vodnog tijela	88.2 km + 19.4 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SR)
Obaveza izvješćivanja	EU, ICPDR
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR13345601*, HR1000016*, HR53010004*, HR2000372*, HRNVZ_41020106*, HRNVZ_42010010*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	29020 (Ilok - most, Dunav) 25071 (Borovo, Dunav)

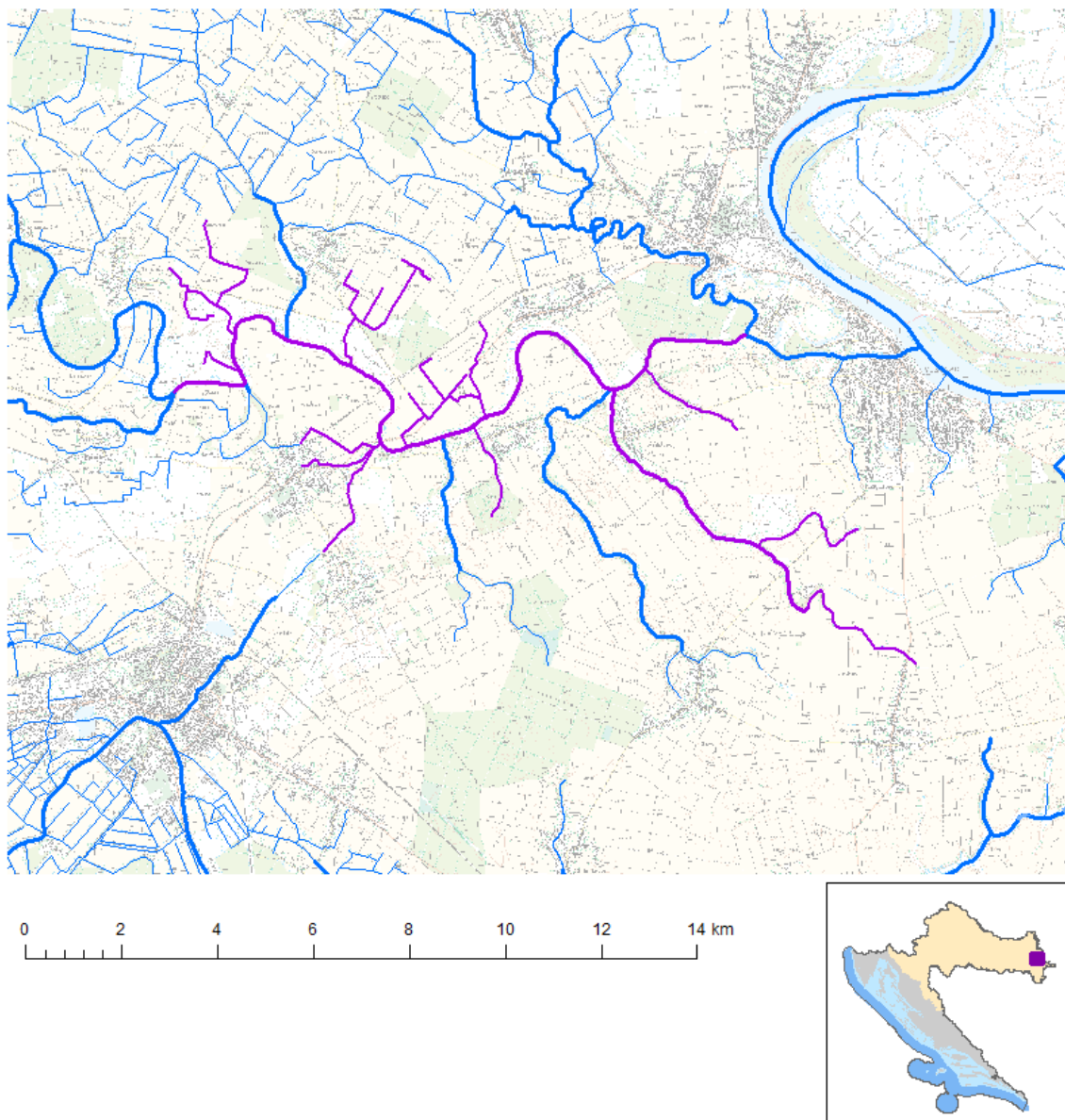


Slika 3-25: Vodno tijelo CDRI0001_001, Dunav

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0001_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitoplankton	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

3.1.14.2 Vodno tijelo CDRN0011_002, Vuka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0011_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0011_002
Naziv vodnog tijela	Vuka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	25.0 km + 37.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	21008 (Pačetina, Vuka)

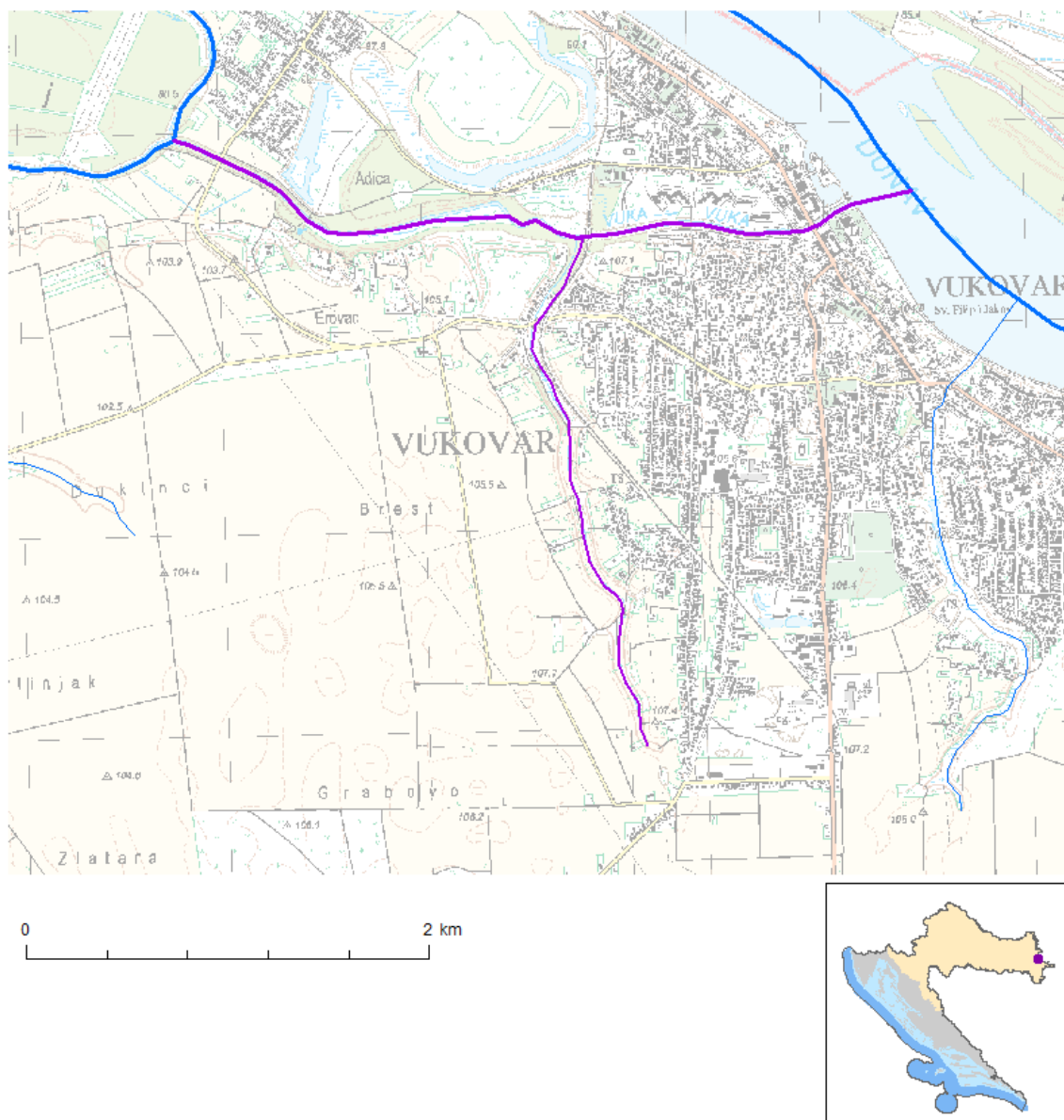


Slika 3-26: Vodno tijelo CDRN0011_002, Vuka

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0011_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekološko stanje	vrlo loše	vrlo loše	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Ekološko stanje	vrlo loše	vrlo loše	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše	vrlo loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše	vrlo loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	vrlo loše	vrlo loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Antracen	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fluoranten	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Nikal i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetrakloruglik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

3.1.14.3 Vodno tijelo CDRN0011_001, Vuka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0011_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0011_001
Naziv vodnog tijela	Vuka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	3.91 km + 2.74 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR2000372, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21031 (Vuka, Vukovar, Vuka)

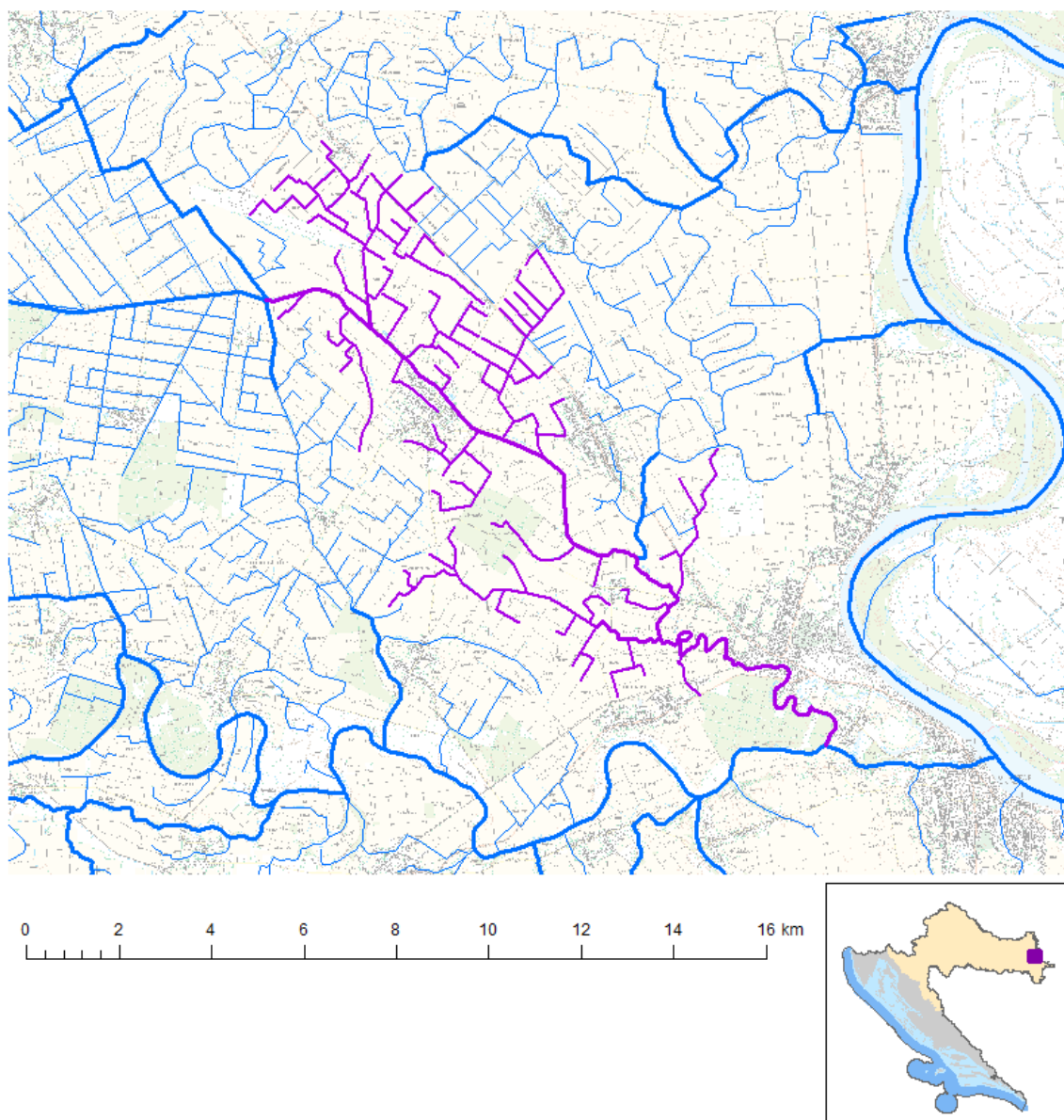


Slika 3-27: Vodno tijelo CDRN0011_001, Vuka

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0011_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	umjereno	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	umjereno	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
bakar	umjereno	umjereno	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fluoranten	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Živa i njezini spojevi	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

3.1.14.4 Vodno tijelo CDRN0030_001, Bobotski kanal

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0030_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0030_001
Naziv vodnog tijela	Bobotski kanal
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	22.9 km + 91.4 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

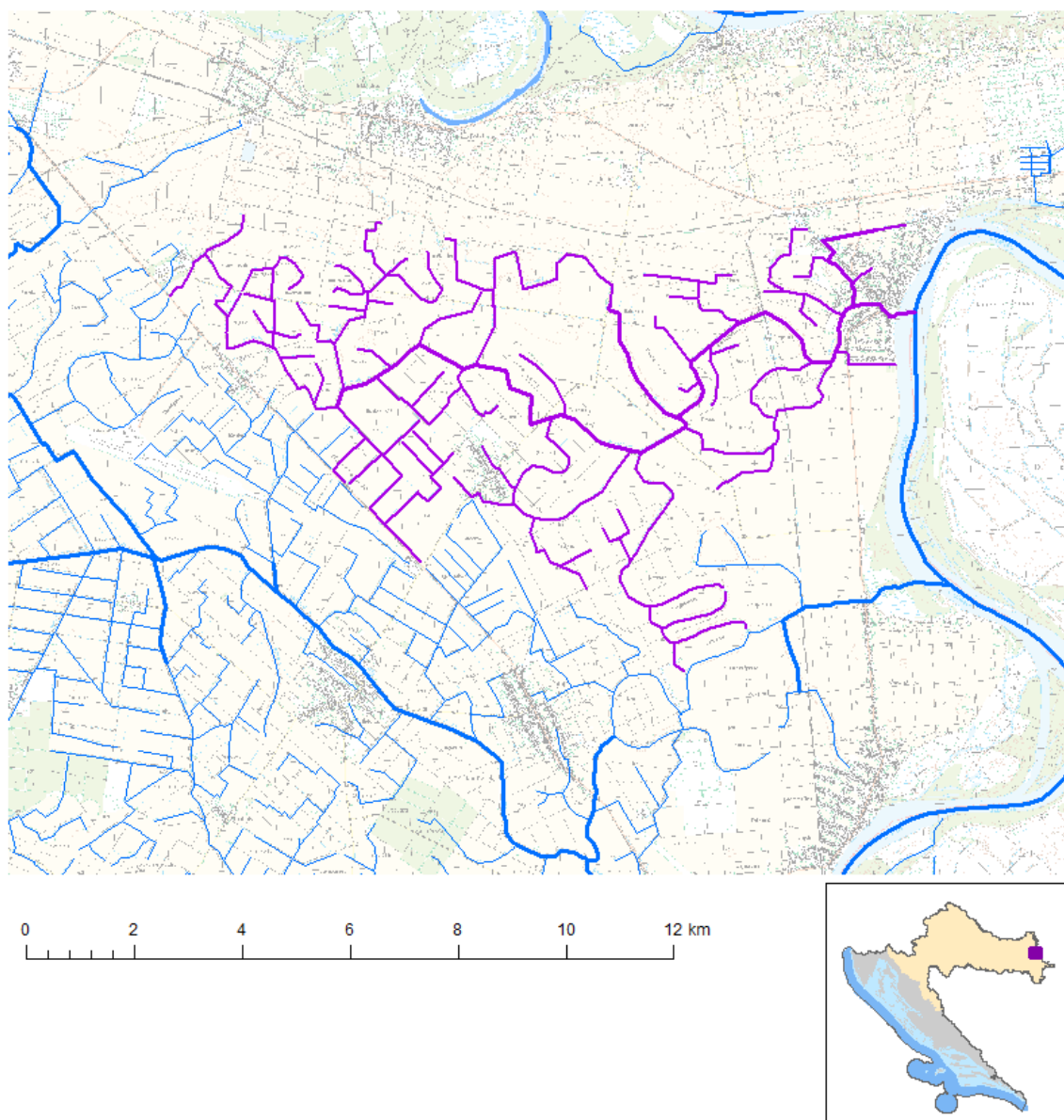


Slika 3-28: Vodno tijelo CDRN0030_001, Bobotski kanal

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0030_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	loše	loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	loše	loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fluoranten	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

3.1.14.5 Vodno tijelo CDRN0091_001, Glavni Daljski

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0091_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0091_001
Naziv vodnog tijela	Glavni Daljski
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	21.0 km + 96.6 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR13345601, HR2000372*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

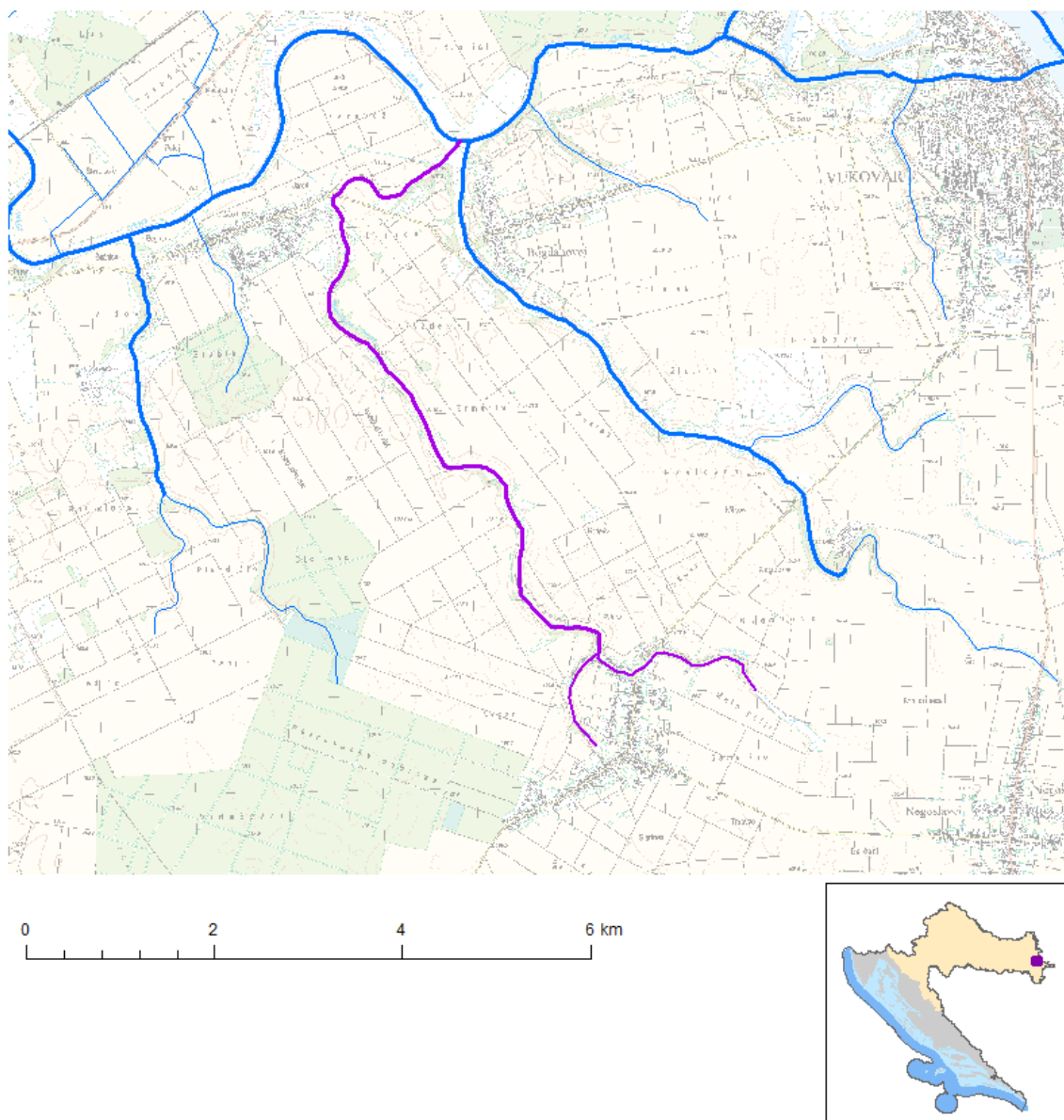


Slika 3-29: Vodno tijelo CDRN0091_001, Glavni Daljski

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0091_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

3.1.14.6 Vodno tijelo CDRN0186_001, Kervež

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0186_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0186_001
Naziv vodnog tijela	Kervež
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	8.3 km + 3.35 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

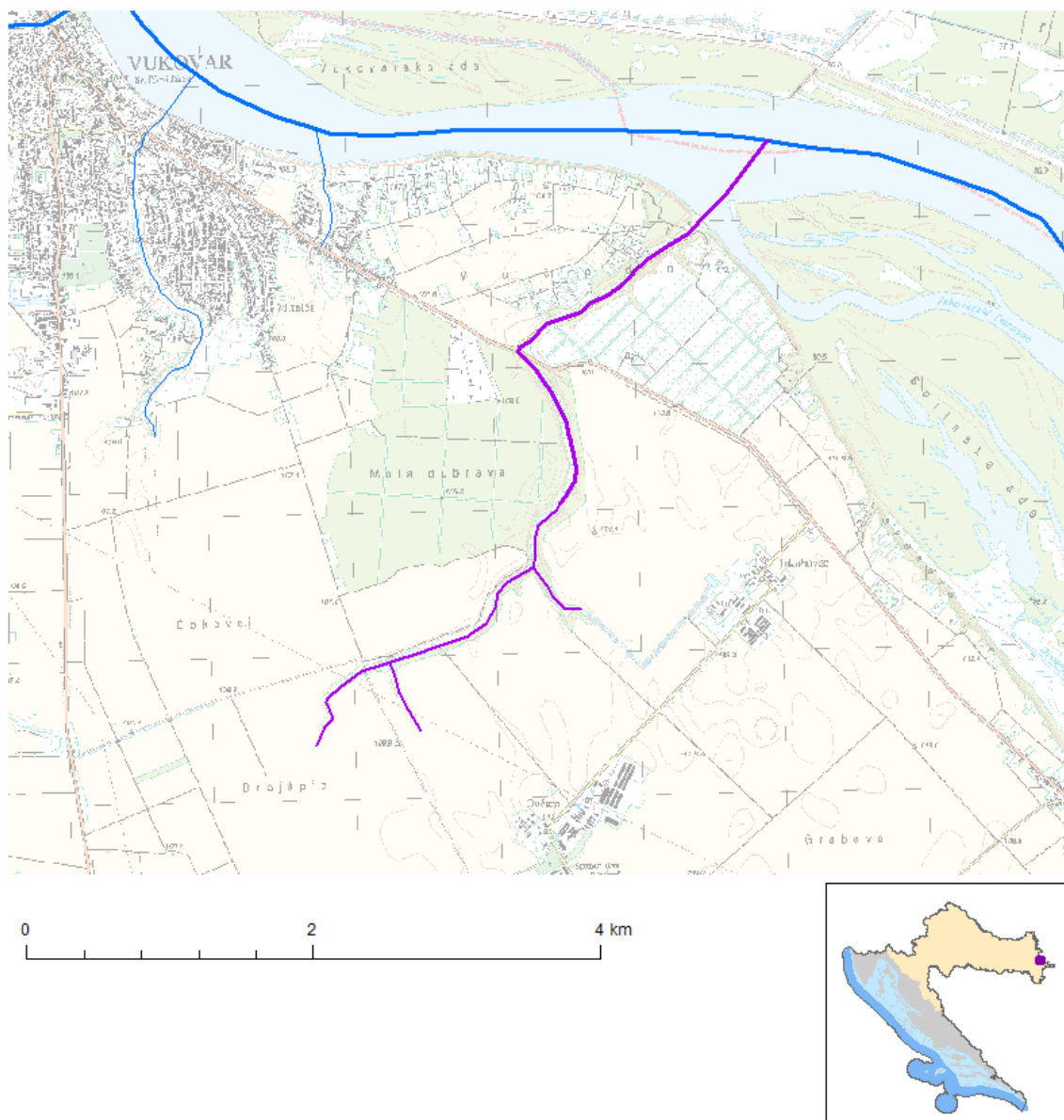


Slika 3-30: Vodno tijelo CDRN0186_001, Kerlež

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0186_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fluoranten	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetrahlorklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrahlorkloretilen, Triklorkloretilen, Triklorklorbenzen (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

3.1.14.7 Vodno tijelo CDRN0189_001, Mala Dubrava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0189_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0189_001
Naziv vodnog tijela	Mala Dubrava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	3.55 km + 3.67 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR2000372, HR2001088*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

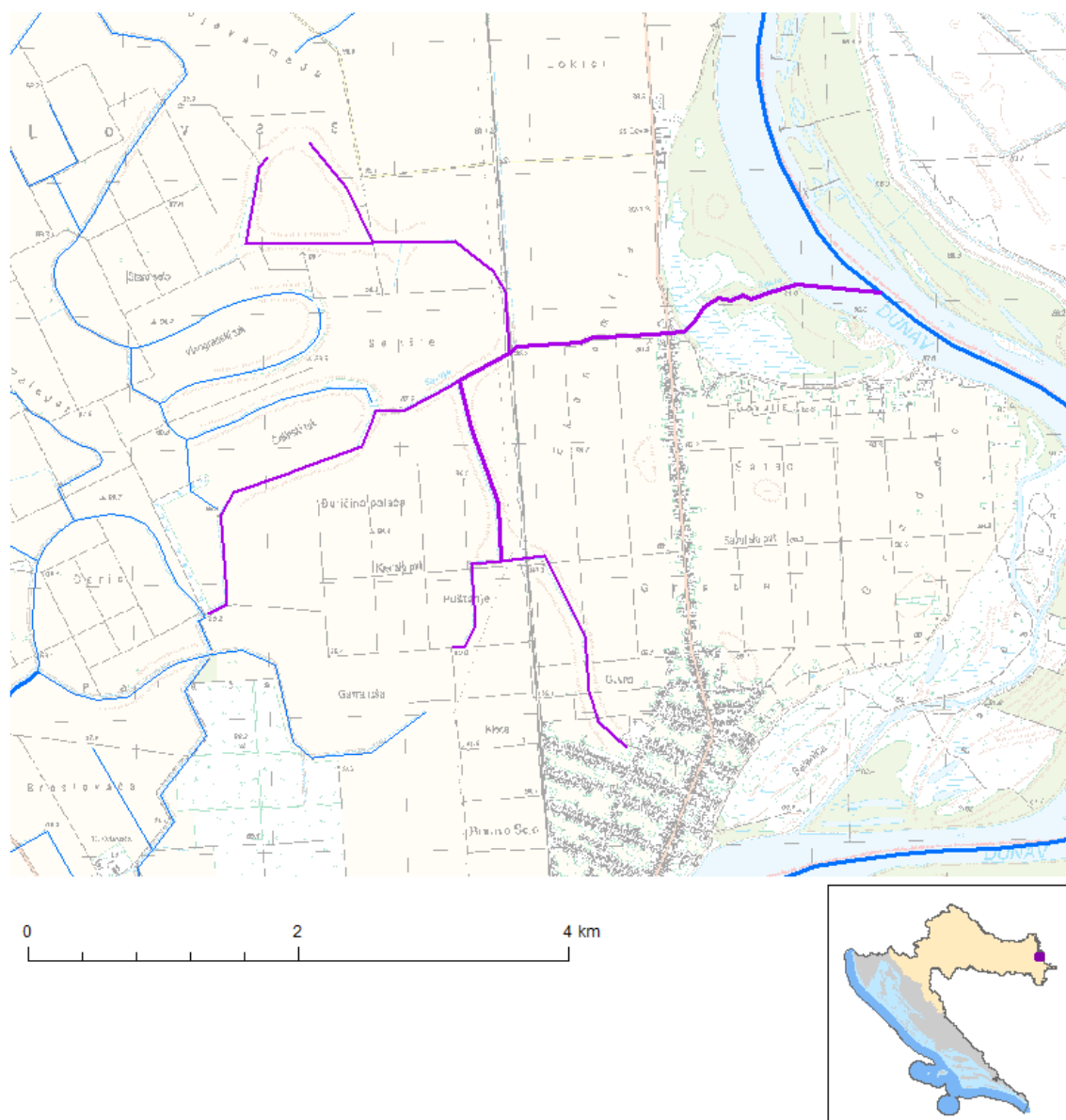


Slika 3-31: Vodno tijelo CDRN0189_001, Mala Dubrava

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0189_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fluoranten	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Nikal i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

3.1.14.8 Vodno tijelo CDRN0192_001, Savulja

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0192_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0192_001
Naziv vodnog tijela	Savulja
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	3.35 km + 11.3 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR13345601, HR2000372*, HRNVZ_41020106*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 3-32: Vodno tijelo CDRN0192_001, Savulja

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0192_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:

Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava

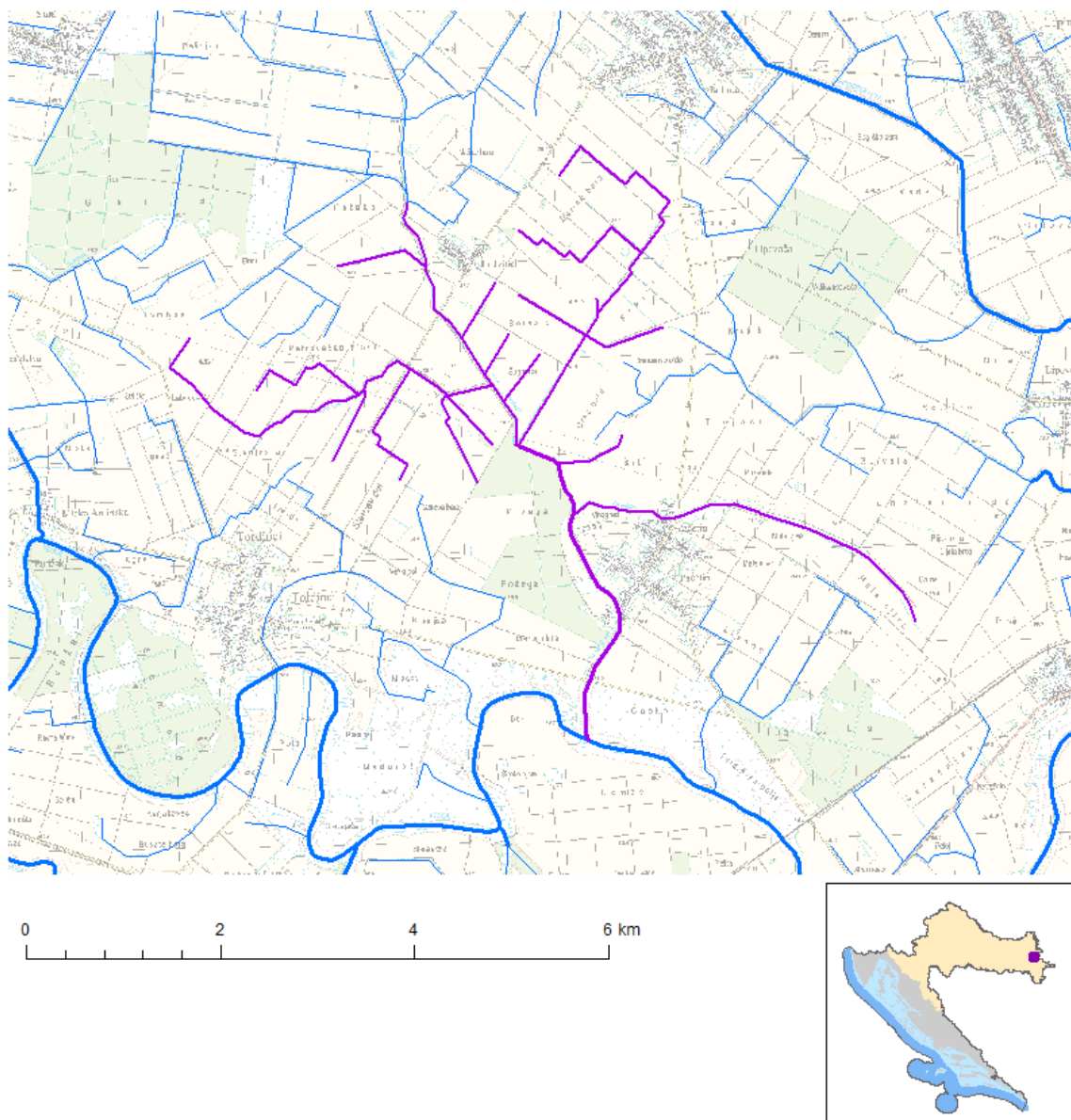
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*prema dostupnim podacima

3.1.14.9 Vodno tijelo CDRN0221_001, Rodinjak

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0221_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0221_001
Naziv vodnog tijela	Rodinjak
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	3.61 km + 28.7 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

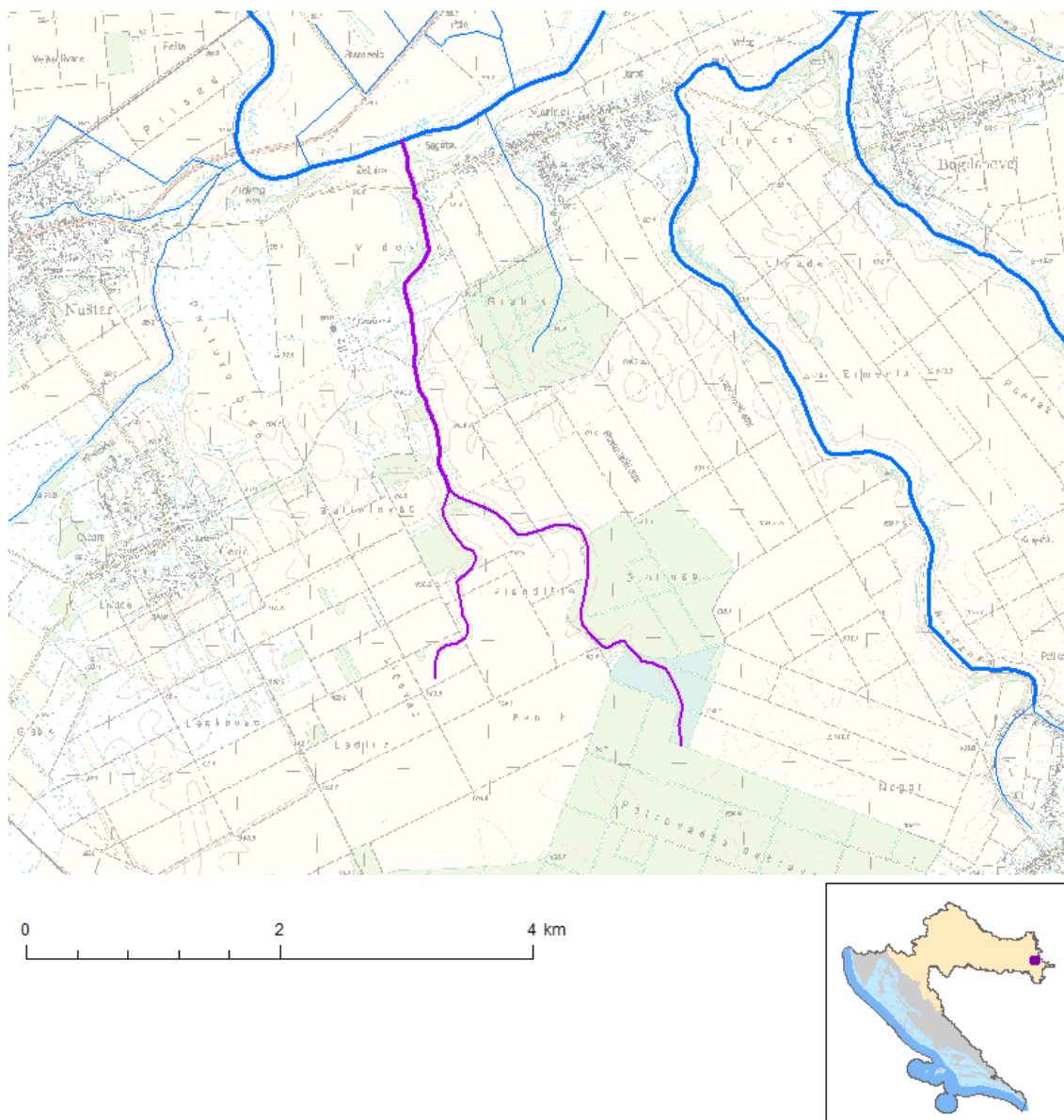


Slika 3-33: Vodno tijelo CDRN0221_001, Rodinjak

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0221_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fluoranten	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Živa i njezini spojevi	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
<p>NAPOMENA:</p> <p>Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraoklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetraokloretilen, Triokloretilen, Trioklorbenzeni (svi izomeri), Trioklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

3.1.14.10 Vodno tijelo CDRN0239_001, Henrikovac

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0239_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0239_001
Naziv vodnog tijela	Henrikovac
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	2.94 km + 5.21 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

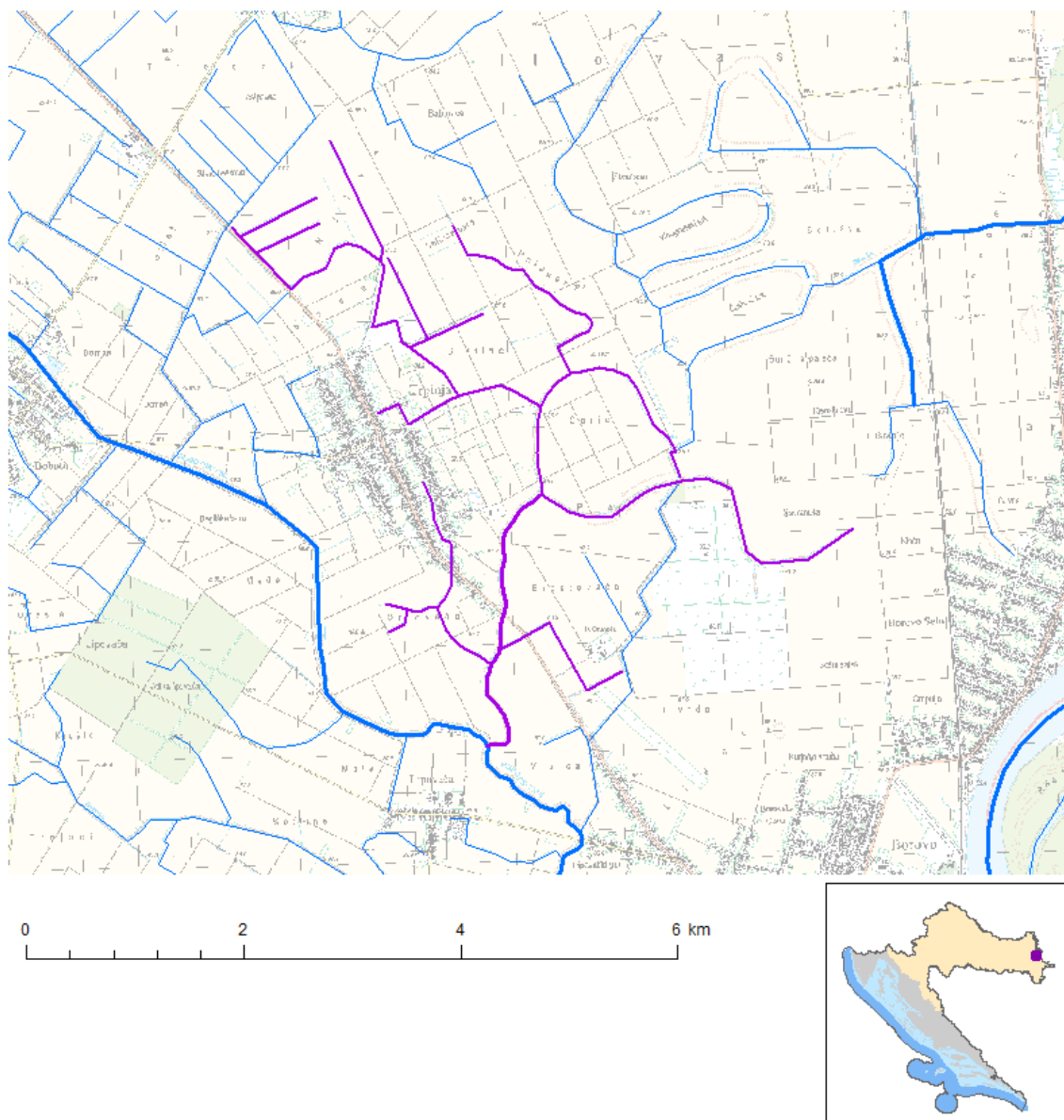


Slika 3-34: Vodno tijelo CDRN0239_001, Henrikovac

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0239_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	loše	loše	vrlo dobro	ne postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	umjereno	ne postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	loše	loše	vrlo dobro	ne postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	loše	loše	loše	vrlo dobro	ne postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fluoranten	nije dobro	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	procjena nije pouzdana
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

3.1.14.11 Vodno tijelo CDRN0247_001, Orlovaca

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0247_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0247_001
Naziv vodnog tijela	Orlovaca
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	2.74 km + 23.0 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRNVZ_41020106, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 3-35: Vodno tijelo CDRN0247_001, Orlovaca

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0247_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	umjereno	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	umjereno	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	umjereno	umjereno	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima

3.1.14.12 Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA

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

Kemijsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske

Kod TPV	Naziv TPV	Testovi se provode (DA/N E)	Test Ocjena opće kakvoće		Test Prodor slane vode		DWPA test		Test Površinska voda		Test GDE		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti
CDGI_23	Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska
* test nije proveden radi nedostatka podataka														
** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda														
*** test se ne provodi jer ne postoji evidentirani utjecaj crpljenja podzemne vode														
**** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima														

Količinsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske

Kod tijela podze mnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Količinsko stanje								Količinsko stanje ukupno	
		Test vodne balance		Test <i>Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće</i>		Test <i>Površinska voda</i>		Test <i>GDE</i>			
		Stan je	Pouzda nost	Stanj e	Pouzda nost	Stan je	Pouzda nost	Stan je	Pouzda nost	Sta nje	Pouzda nost
CDGI_23	Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	niska

Ocjena količinskog stanja - obnovljive zalihe i zahvaćene količine

Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Obnovljive zalihe (m ³ /god)	Zahvaćene količine (m ³ /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CDGI_23	Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava	4,21*10 ⁸	2.23*10 ⁷	5,30

Procjena rizika za kemijsko stanje podzemnih voda

Kod TPV	Naziv TPV	Rizik za nepostizanje cilja "sprječavanje pogoršanja stanja tijela podzemnih voda" Razina pouzdanosti		Testovi se provode (DANE)	Test Ocjena opće kakvoće		Test Prodor slane vode		DWPA test		Test Površinska voda		Test GDE		Rizik za nepostizanje cilja "postići dobro stanje podzemnih voda /vamielva" Razina pouzdanosti		Ukupni rizik	Razina pouzdanosti
					Procjena rizika	Razina pouzdanosti	Procjena rizika	Razina pouzdanosti	Procjena rizika	Razina pouzdanosti	Procjena rizika	Razina pouzdanosti	Procjena rizika	Razina pouzdanosti				
CDGI_23	Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava	nije u riziku	niska	da	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska
* test nije proveden radi nedostatka podataka																		
** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda																		
*** test se ne provodi jer ne postoji evidentirani utjecaj crpljenja podzemne vode																		
**** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima																		

Procjena rizika za količinsko stanje podzemnih voda

Kod TPV	Naziv TPV	Rizik za nepostizanje cilja „sprječavanje pogoršanja stanja tijela podzemnih voda“								Rizik za nepostizanje cilja „postići dobro stanje podzemnih voda (količinsko)“		Ukupno rizik	
		Test vodne bilance		Test Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće		Test Površinska voda		Test GDE					
		Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost
CDGI_23	Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava	nije u riziku	visoka	nije u riziku	niska	nije u riziku	visoka	nije u riziku	visoka	nije u riziku	visoka	nije u riziku	niska
*	test nije proveden radi nedostatka podataka												
**	test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda												
***	test se ne provodi jer ne postoji evidentirani utjecaj crpljenja podzemne vode												

Na području obuhvata zahvata, prema bazi podataka Hrvatskih voda, nema evidentiranih onečišćivača.

3.1.14.13 Zaključak o stanju vodnih tijela

Analizirano je 11 površinskih vodnih tijela u širem području zahvata, te je utvrđeno da je na njih 7 (Dunav, Vuka uzvodno od Vukovara, Kervež, Mala Dubrava, Rodinjak, Henrikovac i Orlovača) konačno stanje vodnog tijela nakon 2011. ocijenjeno s vrlo lošim stanjem, te da ne postižu ciljeve okoliša.

Jedno vodno tijelo (Bobotski kanal) je ocijenjen kao loše vodno stanje, te također ne postiže ciljeve okoliša.

Jedno vodno tijelo (Vuka kroz Vukovar) je ocijenjeno s umjerenim stanjem, te procjena postizanja ciljeva okoliša nije pouzdana.

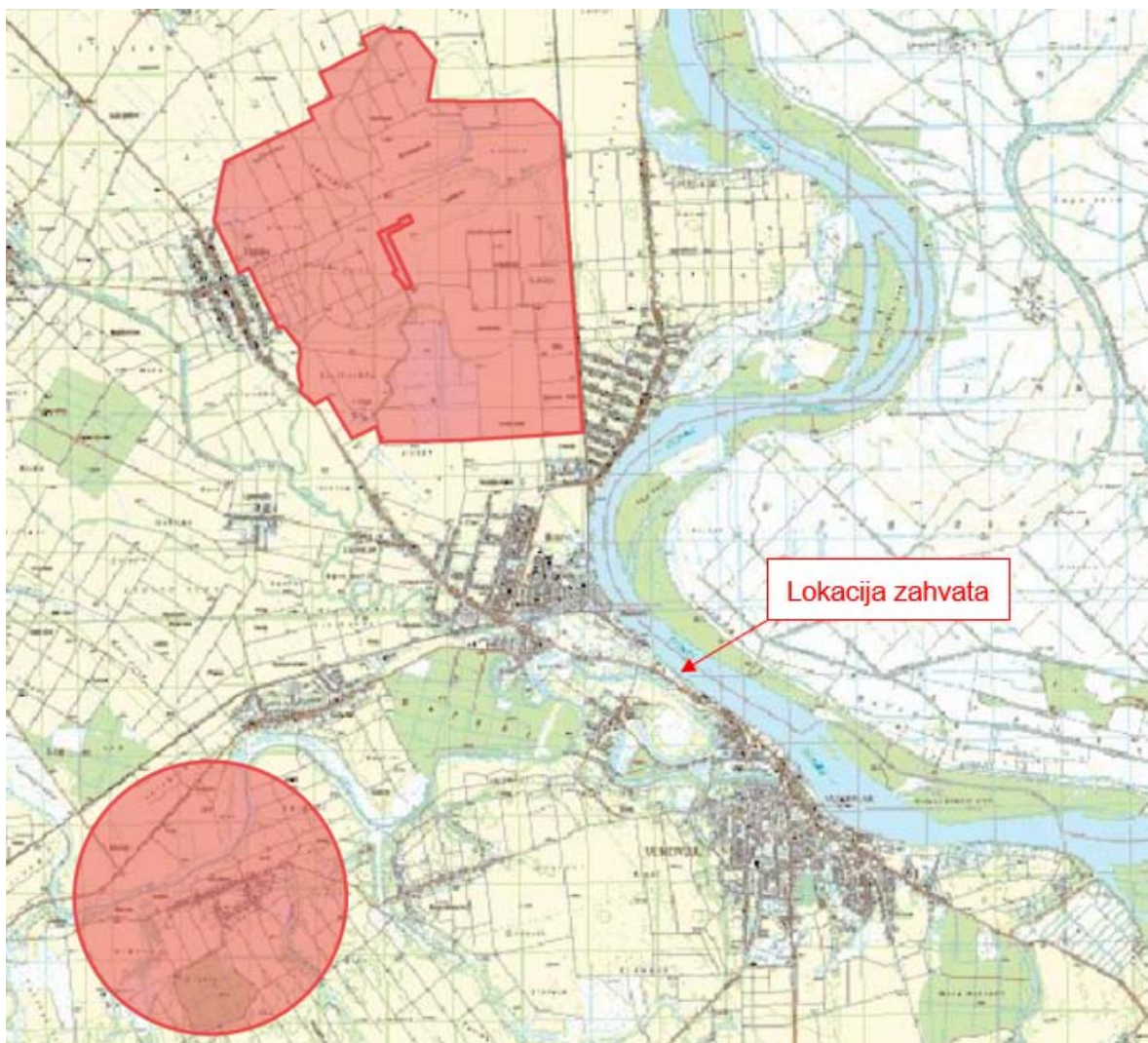
Samo dva od obuhvaćenih 11 vodnih tijela u širem području zahvata (Savulja i Glavni Daljski) su ocijenjeni s dobrim stanjem vodnog tijela, te je procijenjeno da postižu ciljeve okoliša.

Generalno, može se zaključiti da je stanje površinskih vodnih tijela u širem obuhvatu zahvata u vrlo lošem stanju te da ne postižu ciljeve okoliša.

Podzemno vodno tijelo prisutno u obuhvatu predmetnog zahvata (Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava) ocijenjeno je s dobrim ukupnim stanjem, te nije u riziku niti u količinskom niti u kemijskom smislu.

3.1.14.14 Vodozaštitne zone

Prema podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda (Izvadak iz registra vodnih tijela, Klasa: 008-01/22-01/55, Urbroj: 383-22-1), na području predmetnog zahvata ne nalaze se zone sanitarne zaštite izvorišta *Slika 3-36*.



Slika 3-36: Vodozaštitne zone (Izvor: Hrvatske vode, Registar zaštićenih područja, 2022.)

Uzvodno od predmetnog zahvata, na udaljenosti od 1900 m na rijeci Dunav, nalazi se zahvat vode za javnu vodoopskrbu Slika 3-37

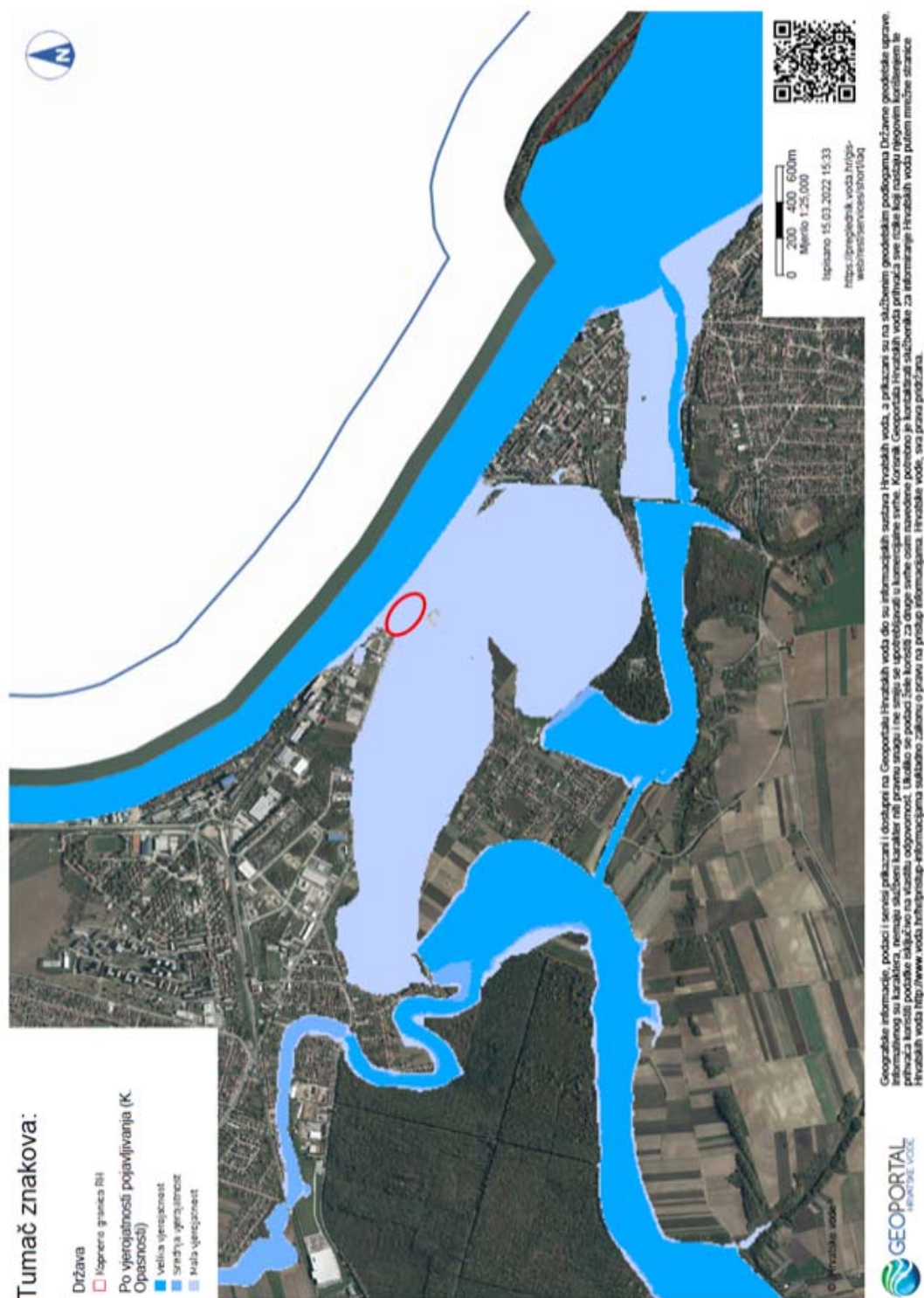
Odluku o zaštiti zahvata vode na Dunavu donijelo je Gradsko vijeće Grada Vukovara na 5. sjednici, održanoj 5. prosinca 2014., (uz prethodnu suglasnost Hrvatskih voda, KLASA: 325-03/14-04/124, URBROJ: 374-22-2-14-2 od 05. studenog 2014.). Područje I. zone vodozahvata nalazi se na katastarskoj čestici 70681/1 katastarska općina Vukovar. I. zona sanitarne zaštite zahvata na otvorenom vodotoku obuhvaća područje neposrednog vodozahvata, korito i obalu vodotoka uz zahvat.



Slika 3-37: a) položaj vodozahvata u odnosu na predmetni zahvat, b) Situacijski plan zone zaštite (Izvor: Vodovod grada Vukovara d.o.o., Odluka o zaštiti zahvata vode na Dunavu)

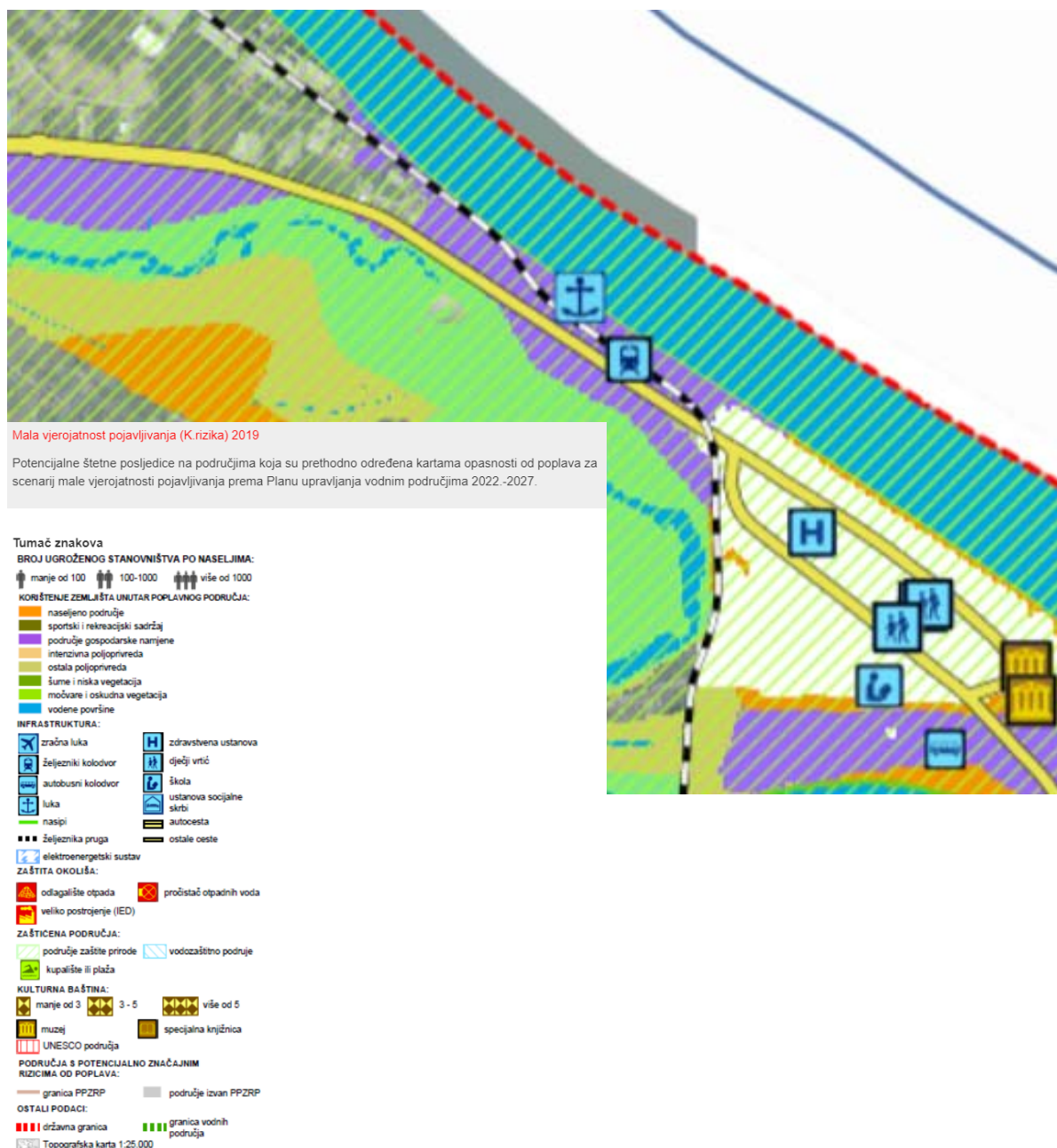
3.1.15 Zahvat u odnosu na poplavna područja

Zahvat se nalazi na području s malom vjerojatnosti pojavljivanja poplava *Slika 3-38*.



Slika 3-38: Zahvat na izvatku iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja
(Izvor: <https://preglednik.voda.hr/>)

Iako se zahvat nalazi u području s malom vjerojatnosti poplavlivanja, razmotreni su rizici ukoliko ipak dođe do poplave. Rizici za predmetno područje prikazani su na slici *Slika 3-39*.



Slika 3-39: Zahvat na izvatku iz karte rizika od poplava (Izvor: <https://preglednik.voda.hr/>)

Iz slike se vidi da su u slučaju poplave na predmetnom području ugroženi lučko područje, državna cesta D2 te pruga za putnički promet i industrijski kolosijeci. Područje zahvata je označeno kao područje gospodarske namjene (ljubičasto).

Obzirom da je predmet zahvata izgradnja luke, razmotrit će se potencijalni utjecaj poplave na predmetnu građevinu.

Utjecaj se može promotriti s aspekta same građevine i s aspekta prekrcaja roba.

Konstruktivno, obzirom da se radi o armirano betonskoj vertikalnoj obali, građevina je otporna na poplave. Kopneni dio zahvata čine otvorene skladišne površine, koje su u naravi betonirane ravne površine te također nisu osjetljive na eventualnu poplavu.

Što se tiče prekrcajnih procesa kod pojave vrlo visokih voda i povećane opasnosti od poplava, iz sigurnosnih razloga, donosi se odluka o obustavi plovidbe pa tako u ovim razdobljima s povećanim rizikom od poplavlivanja nisu predviđeni pretovarni procesi.

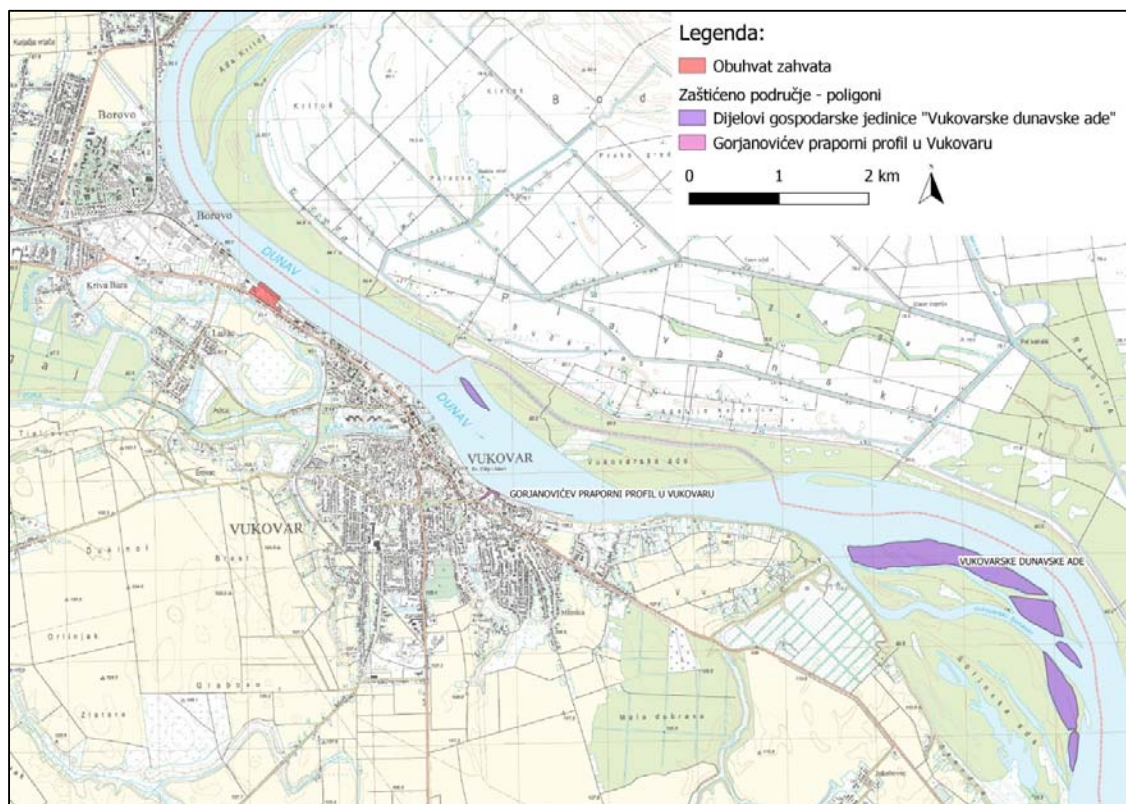
Obzirom na veličinu i karakter rijeke, poplavni valovi su predvidivi po par dana unaprijed pa se pozitivnim angažiranjem i poduzimanjem niza različitih preventivnih građevinskih i/ili negrađevinskih mjera (npr. hitno izmještanje eventualno zaostalih, osjetljivih tereta iz luke), rizik od poplave na predmetni zahvat smanjuje na zanemarivu razinu.

Kod najave vrlo visokih voda i poplava, plovila se sklanjaju u zimovnik. Trenutno je u izgradnji zimovnik Opatovac (na rkm 1.314 rijeke Dunav) te se očekuje da će do realizacije predmetnog zahvata biti u funkciji.

3.2 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Zahvat se ne nalazi na zaštićenim područjima prirode Republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno područje su Vukovarske dunavske ade, smještene glavninom otoka nizvodno od Vukovara, oko 7 km nizvodno od zahvata, ali s jednim izdvojenim manjim otokom uzvodnije od glavnine otoka, na 2,2 km udaljenosti nizvodno od zahvata (*Slika 3-40*).

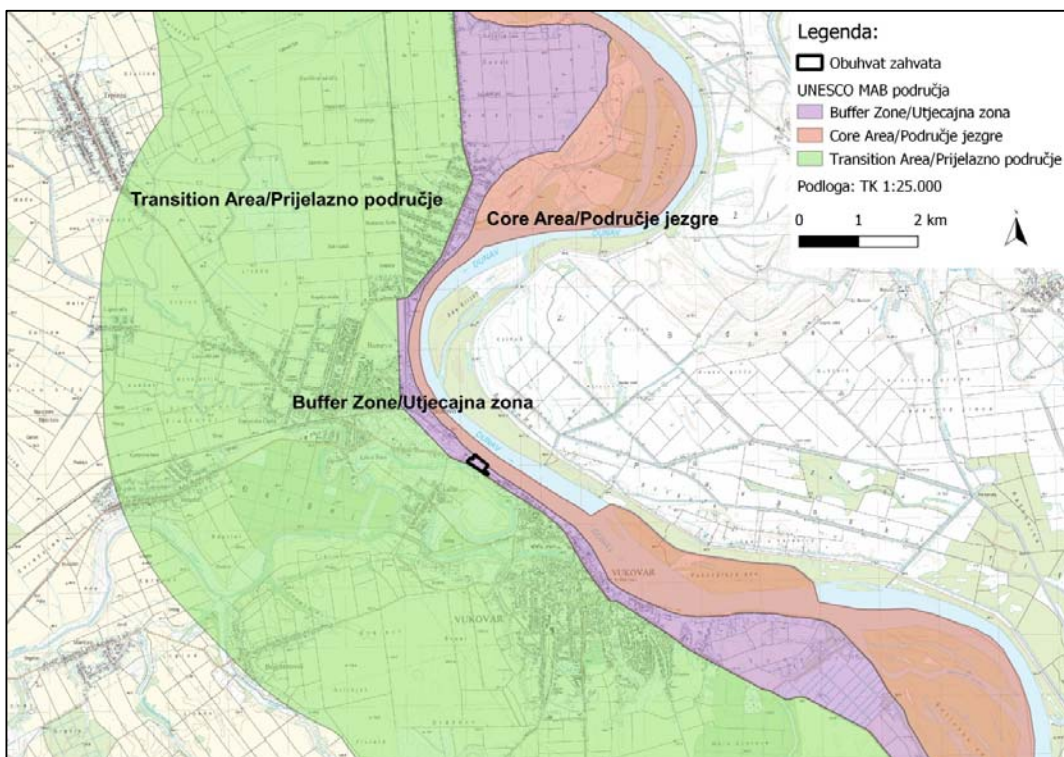
Spomenik prirode – geološki „Gorjanovićev praporni profil u Vukovaru“ udaljen je od zahvata oko 3,1 km jugoistočno.



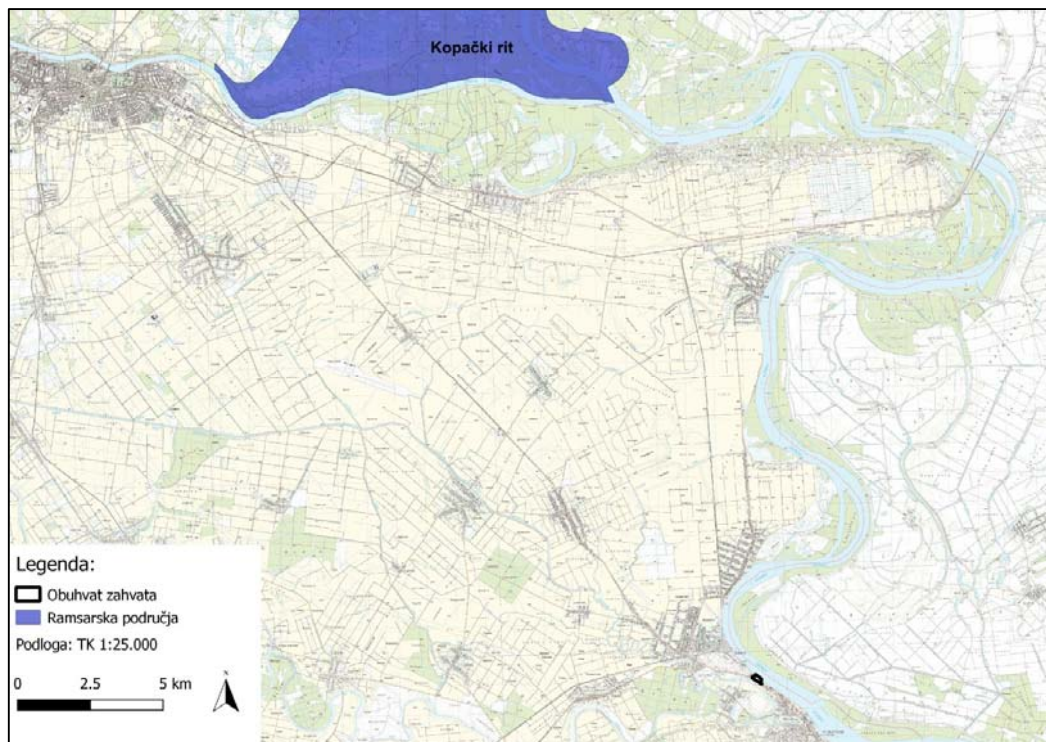
Slika 3-40: Lokacija zahvata u odnosu na zaštićena područja prirode u široj okolici zahvata (izradio: INSTITUT IGH, d.d., izvor podataka: Biportal WMS/WFS servis)

Na globalnoj razini područje zahvata je i pod zaštitom UNESCO-a u projektu „Man and Biosphere“ u kategoriji prekogranični rezervat biosfere nazvan „Mura - Drava - Dunav“. Rezervat je zoniran na tri razine: područje jezgre, utjecajna zona, prijelazno područje, a predmetni zahvat se nalazi u dvije: veći, kopneni dio obuhvata zahvata je u „utjecajnoj zoni“, a manji dio obuhvata zahvata u koritu rijeke je u „području jezgre“ rezervata biosfere. (Slika 3-41)

Zahvat se ne nalazi u Ramsarskim područjima, a najbliže močvarno područje u ovoj kategoriji zaštite je Kopački rit, udaljen oko 20 km sjeverno od zahvata (Slika 3-42).



Slika 3-41: Lokacija zahvata u odnosu na prekogranični rezervat biosfere „Mura - Drava - Dunav“ (izradio: INSTITUT IGH, d.d., izvor podataka: Bioportal WMS/WFS servis)

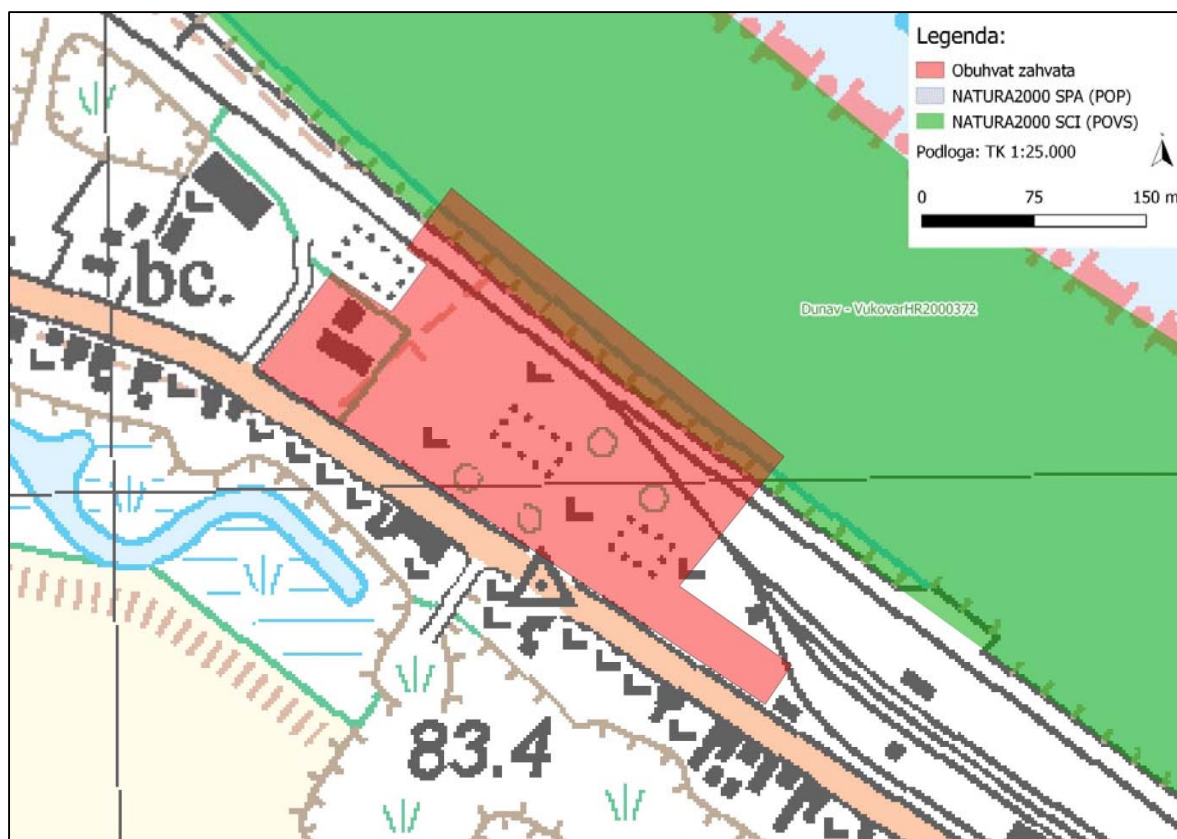


Slika 3-42: Lokacija zahvata u odnosu na Ramsarsko područje „Kopački rit“ (izradio: INSTITUT IGH, d.d., izvor podataka: Bioportal WMS/WFS servis)

3.3 EKOLOŠKA MREŽA

Ekološka mreža Natura 2000 sustav je područja koja su ključna za očuvanje divljih vrsta i stanišnih tipova od osobita značaja za Europsku uniju. Zakonska osnova nalazi se u dvije direktive Europske unije iz područja zaštite prirode: Direktiva o pticama i Direktiva o staništima. Cilj direktiva je očuvati rijetke i ugrožene vrste te stanišne tipove u Europskoj uniji, a države članice samostalno proglašavaju područja ekološke mreže. Za svako područje obvezno je utvrditi ciljne vrste divlje faune i flore i stanišne tipove za koje je potrebno održati ili uspostaviti povoljno stanje očuvanosti.

Prema *Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže* („Narodne novine“, br. 80/19), predmetni zahvat se dijelom nalazi unutar granica područja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000372 „Dunav – Vukovar“



Slika 3-43: Područja ekološke mreže na lokaciji i širem obuhvatu lokacije zahvata (izradio: INSTITUT IGH, d.d., izvor podataka: Bioportal WMS/WFS servis)

Planirani zahvat zadire približno **0,25 ha** u područje važno za očuvanje vrsta i staništa (POVS) HR2000372 “Dunav-Vukovar”, čija je ukupna površina 13359.14 ha. Iz navedenog slijedi da predmetni zahvat **zausima 0,00019 ‰** ukupne površine POVS “Dunav-Vukovar”.

Tablica 17 prikazuje ciljeve očuvanja, ciljne vrste područja ekološke mreže na lokaciji i u blizini lokacije zahvata.

Tablica 17. Ciljne vrste i stanišni tipovi ekološke mreže HR2000372 „Dunav – Vukovar“

Ciljevi očuvanja	Hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa
Očuvane prirodne blago položene obale rijeke unutar 105 km riječnog toka za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	3270
Očuvano 1 ha postojeće površine stanišnog tipa (kod Erduta)	Subpanonski stepski travnjaci (<i>Festucion valesiacae</i>)	6240*
Očuvano 0,06 ha postojeće površine stanišnog tipa (kod Šaregradske kule)	Panonski travnjaci na praporu	6250*
Očuvano 2565 ha postojeće površine stanišnog tipa	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*
Očuvano 1650 ha pogodnih staništa za vrstu (veće plitke i trajne stajačice s prozirnom vodom i bogatom makrofitskom vegetacijom, s blago položenim i osunčanim obalama obraslim vegetacijom)	dvoprugasti kozak	<i>Graphoderus bilineatus</i>
Očuvano 160 ha pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka)	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
Očuvana pogodna staništa za vrstu (tok rijeke sa šljunčanim i pješčanim dnom i obalama) unutar 105 km riječnog toka	rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Očuvano 2900 ha povoljnog staništa za vrstu (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)		<i>Cucujus cinnaberinus</i>
Očuvano 5000 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od najmanje 6 jedinki	vidra	<i>Lutra lutra</i>
Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka, posebice s razvijenom submerznom vegetacijom, mjesta komunikacije s rukavcima i pritocima, za mrijest dijelovi s bržim tokom i šljunčanim dnom kao i mjesta sa submerznom vegetacijom) unutar 105 km riječnog toka	bolen	<i>Aspius aspius</i>
Očuvana pogodna staništa za vrstu (pješčana i muljevita staništa bogata detritusom) unutar 105 km riječnog toka	ukrajinska paklara	<i>Eudontomyzon mariae</i>

Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna bogata detritusom, mjesta komunikacije s rukavcima i poplavnim staništima) unutar 105 km riječnog toka	Balonijev balavac	<i>Gymnocephalus baloni</i>
Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna bogata detritusom) unutar 105 km riječnog toka	prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>
Očuvana pogodna staništa za vrstu (površinski dijelovi u matici rijeke) unutar 105 km riječnog toka	sablarka	<i>Pelecus cultratus</i>
Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži dijelovi riječnog toka, za mrijest dijelovi s bržim tokom i pješčanim i šljunčanim dnom) unutar 105 km riječnog toka	veliki vretenac	<i>Zingel zingel</i>

3.4 ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Zahvat niti svojim prostornim položajem, niti funkcijom ne dolazi u koliziju s planiranim građevinama. Premda djelomično zadire u prostor obuhvata prostornog plana područja posebnih obilježja višenamjenskog kanala Dunav-Sava, u ovom prostoru preklapanja u okviru predmetnog projekta nema fiksnih objekata, nego je taj prostor predviđen za skladište teških tereta *Slika 3-44*.



Slika 3-44: Prikaz zadiranja obuhvata predmetnog zahvata u područje obuhvata PPPPO VKDS

Izvan obuhvata predmetnog zahvata, potrebni su manji dodatni zahvati na kopnenom dijelu lučkog područja luke Vukovar za uklapanje na postojeću infrastrukturu, a koji su nužni za osiguranje funkcionalnosti predmetnog zahvata.

Unutar prostorno planske dokumentacije PPUG, kartografskog prikaza Korištenje i namjena prostora - Promet, na području predmetnog zahvata ucrтана je trasa „ostale željezničke pruge za međunarodni promet M601“. Ova pruga je već izgrađena a obzirom da dijeli lučko područje na dva dijela, tehničko rješenje predmetnog zahvata je usklađeno s izgrađenom prugom na način da je u

dijelu predmetnog zahvata prema prometnici, koji je ostao „odsječen“ prugom, predviđeno otvoreno skladište za teške terete i strojeve *Slika 1-14*.

3.4.1 Odnos s izdanim aktima za građenje

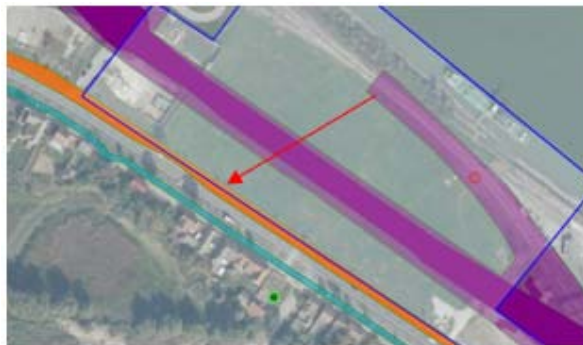
Na području obuhvata predmetnog zahvata izdani su slijedeći akti za gradnju, te je odnos predmetnog zahvata prema njima, kako slijedi:

1. Lokacijska dozvola, Klasa: UP/I*-350-05/02-01/45, Urbroj: 2196-03-02-03-13 od 29.07.2003. godine, pravomoćna dana 16.08.2003. godine za poslovnu zgradu
 - Na prikazanoj lokaciji nalazila se zgrada u vlasništvu RH, pod upravljanjem HŽ-a, međutim obzirom da se nalazila na planiranoj trasi pruge, kod izgradnje zgrada je uklonjena



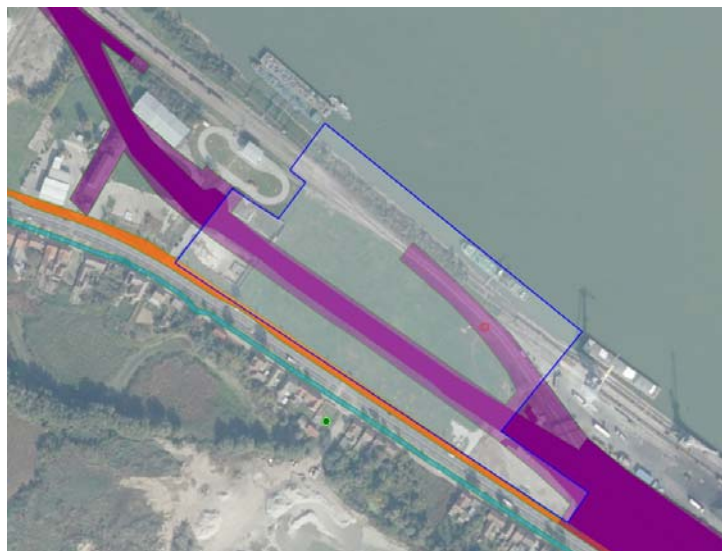
2. Dozvole vezano za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene energetskog sustava
 - a. Lokacijska dozvola, Klasa: UP/I-350-05/21-01/000002, Urbroj: 2196/01-2-21-0008 od 20.05.2021. godine, pravomoćna dana 03.09.2021. godine, zahvat u prostoru infrastrukturne namjene energetskog sustava (vod za distribuciju električne energije) građenje KB 35 kV TS 110/35/10(20) kV Vukovar 2 - TS 35/10(20) kV Vukovar 3
 - b. Građevinska dozvola Klasa: UP/I-361-03/21-01/000048, Urbroj: 2196-1-2-22-0021-za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene energetskog sustava (vod za distribuciju električne energije), izgradnja KB 35 KV TS 110/35/10(20) kV Vukovar 2 - TS 35/10(20) KV Vukovar 3

Trasa navedenih dozvola ide duž ruba obuhvata predmetnog zahvata. Nakon ishoda lokacijske dozvole za predmetni zahvat, formirat će se čestica koja neće biti u koliziji s postojećom lokacijskom dozvolom.



1. Građevinske dozvole vezano za nadogradnju željezničke pruge

- a. Građevinska dozvola, Klasa: UP/I-361-03/17-01/000210, Urbroj: 531-06-3-1-1173-19-0027 od 20.08.2019. godine, pravomoćna dana 09.10.2019. godine za nadogradnju postojeće željezničke pruge
- b. Građevinska dozvola, Klasa: UP/I-361-03/17-01/000212, Urbroj: 531-06-3-1-1173-19-0025 od 10.05.2019. godine, pravomoćna dana 05.07.2019. godine za nadogradnju i elektrifikaciju željezničke pruge M601 - 4. etapa, I faza: Građevinski infrastrukturni podsustav
- c. Građevinska dozvola, Klasa: UP/I-361-03/17-01/000213, Urbroj: 531-06-3-1-1173-19-0016 od 20.05.2019. godine, pravomoćna dana 05.07.2019. godine za 4. ETAPA: II. Dionica stacionaže od km cca 16+093,75 do km cca 19+240,30, uključivo kolodvor Vukovar: Faza 4.2. – elektroenergetski podsustav
- d. Građevinska dozvola, Klasa: UP/I-361-03/17-01/000214, Urbroj: 531-06-3-1-1173-19-0015 od 21.05.2019. godine, pravomoćna dana 05.07.2019. godine za nadogradnja i elektrifikacija postojeće željezničke pruge od značaja za međunarodni promet m601 Vinkovci – Vukovar, 1. faza: 4. ETAPA: II. Dionica stacionaže od km cca 16+093,75 do km cca 19+240,30, uključivo kolodvor Vukovar: Faza 4.3. – prometno-upravljački i signalno sigurnosni infrastrukturni podsustav
- e. U tijeku su i dvije izmjene i dopune navedenih građevinskih dozvola



Građevinske dozvole navedene pod b,c,d i e, kroz predmetni obuhvat prolaze kao jedinstven koridor u koji predmetno tehničko rješenje ne zadire, te neće biti kolizije niti u administrativnom smislu, obzirom da će se parcelacijskim elaboratom formirati čestica koja ne zadire u koridor HŽ-a.

Međutim, građevinska dozvola navedena pod a, Klasa: UP/I-361-03/17-01/000210, Urbroj: 531-06-3-1-1173-19-0027 od 20.08.2019, mogla bi biti eventualna zapreka u administrativnom smislu, obzirom da njen krak zadire u područje predmetnog tehničkog rješenja. U tehničkom smislu ne postoji zapreka jer je ovaj krak predviđen za uklanjanje.



3.5 OPIS OKOLIŠA ZA VARIJANTU „NE ČINITI NIŠTA“

Kopneni dio predmetnog zahvata odnosno otvoreni skladišni terminali, nalaze se u dijelu obuhvata lučkog područja, koje je u postojećem stanju pod antropogenim utjecajem, održava se košnjom ili potpunim uklanjanjem vegetacije već duži niz godina, bez prisustva značajnih prirodnih staništa (

Slika 5-30, Slika 5-31). Obuhvat zahvata je presječen željezničkom prugom međunarodnog prometa M 601.

Varijantom „ne činiti ništa“ zadržava se postojeće stanje kopnenog dijela obuhvata, te ne dolazi do trajne prenamjene zemljišta koje je na karti staništa označeno kao „Industrijska zona“.

Vodeni dio predmetnog zahvata - vertikalna obala, djelomično zadire u rijeku Dunav, te u područje POVS Dunav-Vukovar. Na lokaciji predmetnog zahvata u postojećem stanju obala je utvrđena kamenim nabačajem.

Varijantom „ne činiti ništa“ ne bi došlo do privremenog zamućenja dijela toka uz desnu obalu koje bi bilo izazvano izgradnjom zahvata, te ne bi došlo do prenamjene dijela riječnog staništa koje je predviđeno za utvrđivanje nožice nove vertikalne obale (~ 0,25ha), a time ni do utjecaja na faunu vezanu za riječno stanište. Također, ne bi došlo do promjene postojeće obalne građevine iz kose obaloutvrde kamenim nabačajem u vertikalnu betonsku konstrukciju.

U varijanti „ne činiti ništa“ nema drugih značajnih utjecaja na stanje okoliša u području lokacije zahvata, te stoga niti očekivanih promjena okoliša bez provedbe zahvata.

Varijantom „ne činiti ništa“ zadržao bi se postojeći kapacitet luke Vukovar, čime bi se smanjila razvojna perspektiva predmetnog područja i prometa roba plovnim putovima.

4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1.1 Utjecaj na naselja i stanovništvo

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje uslijed kretanja mehanizacije na području zahvata, doći će do povećanja buke i prašine. Također, doći će do povećanog kretanja građevinske mehanizacije lokalnim prometnicama. Ovo su neizbježni utjecaji, koji se mogu smanjiti primjenom mjera predloženih točkom 6.1. Ocjena utjecaja je umjeren, direktni, ali lokalnog karaktera i kratkog trajanja.

Utjecaji tijekom korištenja

Povećanje kapaciteta luke, utjecat će na razvoj gospodarstva, a čime se postiže i pozitivan utjecaj na demografske trendove.

Obzirom da je svrha zahvata pozitivan utjecaj na cijelu lokalnu zajednicu, naselja, županiju pa i na cijelu RH, ovaj se utjecaj smatra pozitivnim, indirektnim, šireg obuhvata i trajnim.

4.1.2 Utjecaj od buke

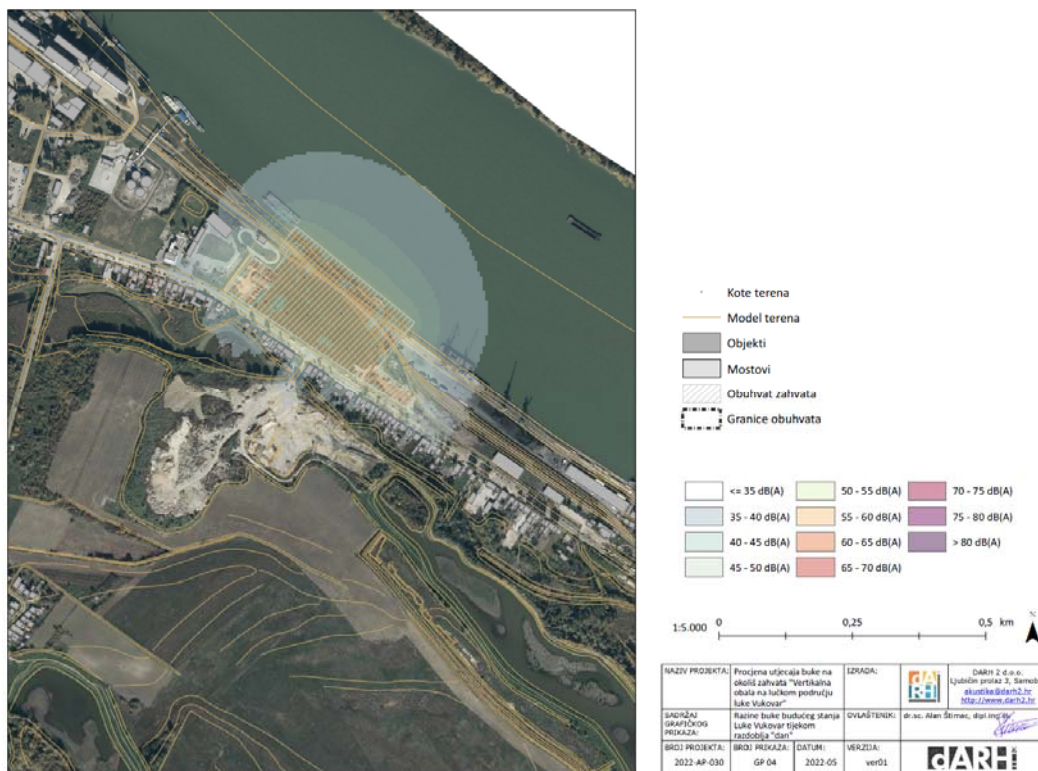
Za potrebe procjene utjecaja od buke provedena je analiza postojećeg stanja buke. Osnovni ulazni parametri proračuna prikazani su u poglavlju 3.1.8-Postojeće stanje buke, a detaljniji prikaz provedenih analiza dan je u samom elaboratu.

Sukladno odredbama Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21), dopuštene razine buke u vanjskom prostoru, kod procjene je korišten „stroži“ kriterij za Zonu buke 3 odnosno „Zona mješovite, pretežito stambene namjene“.

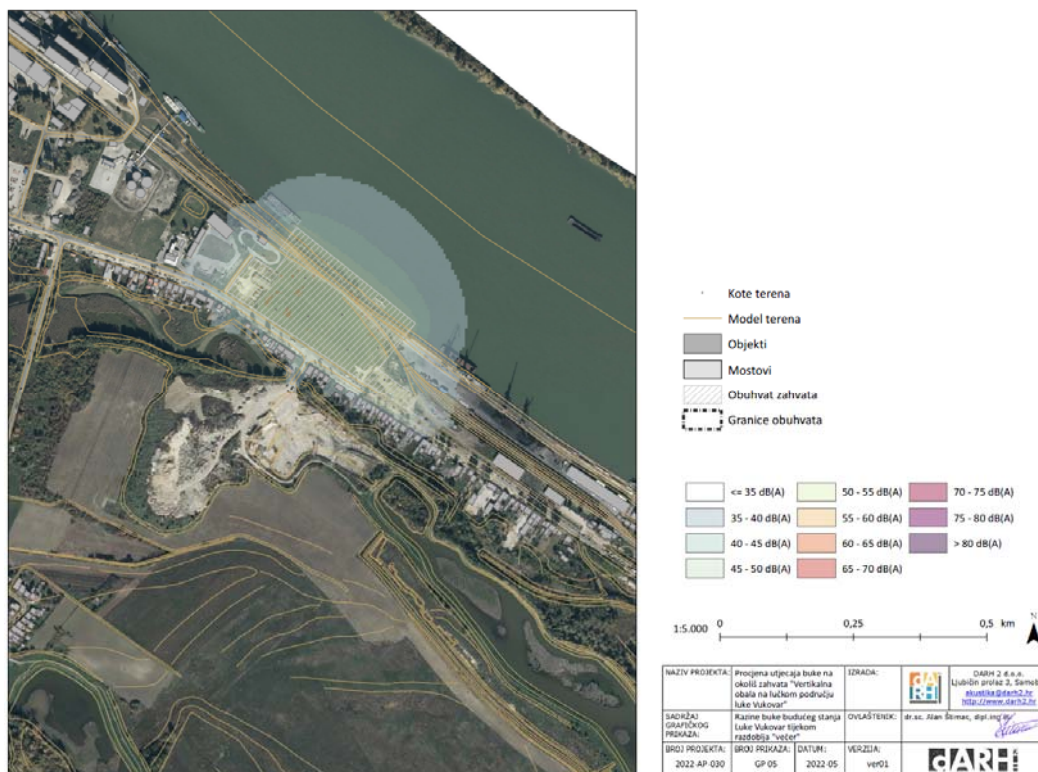
Temeljem navedenih rezultata proračuna vidljivo je da se predmetnim zahvatom neće podići postojeće razine buke, te se samim time smatra da predmetni zahvat tijekom korištenja zahvata nema bitnog utjecaja na stanovništvo tijekom korištenja zahvata.

Tablica 18. Prikaz proračunatih razina buke

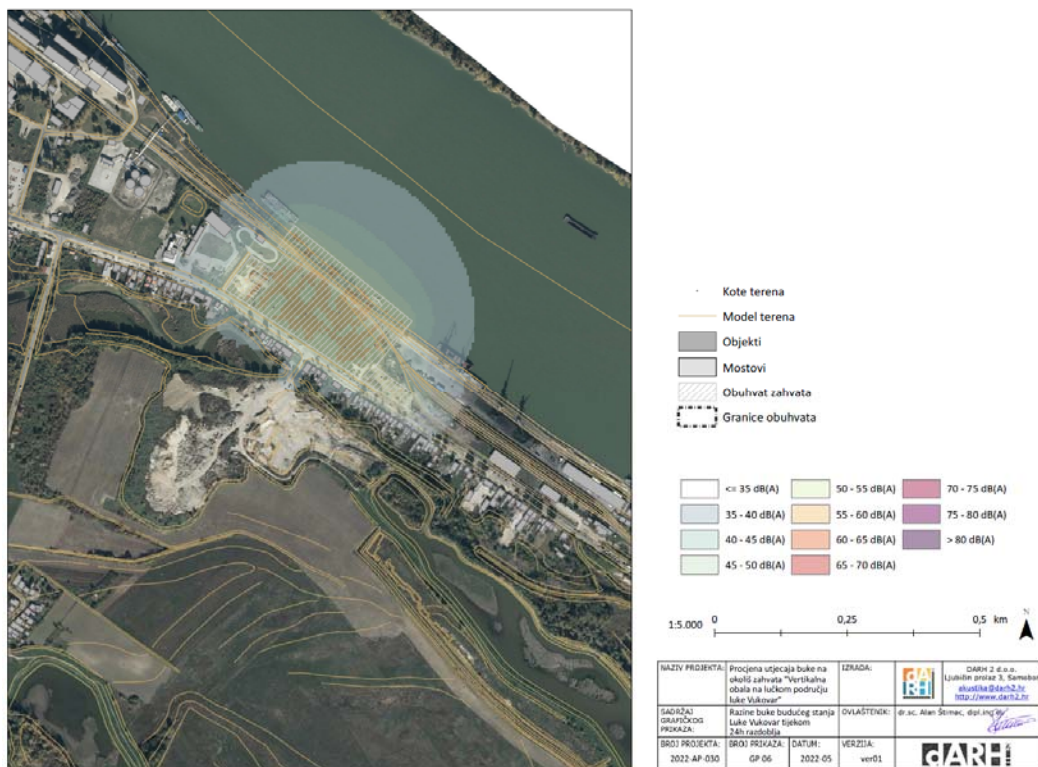
Indikator buke	Postojeće razine buke / dB(A)	Razine buke djelatnosti luke / dB(A)	Ukupne predviđene razine buke / dB(A)	Kriterij zadovoljen DA/NE
L_{day}	71,1	48	71,1	DA
$L_{evening}$	69,8	46,2	69,8	DA
L_{den}	72,5	47,8	72,5	DA



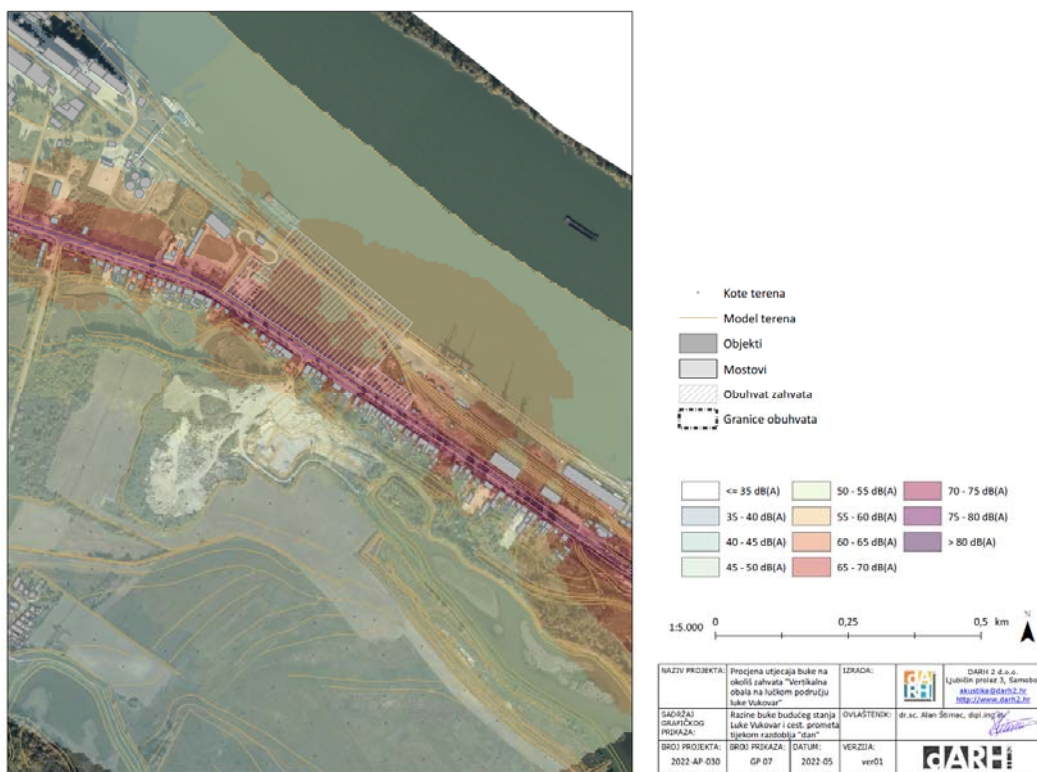
Slika 4-1 Prikaz razine buke budućeg stanja Luke Vukovar za razdoblje „dan“



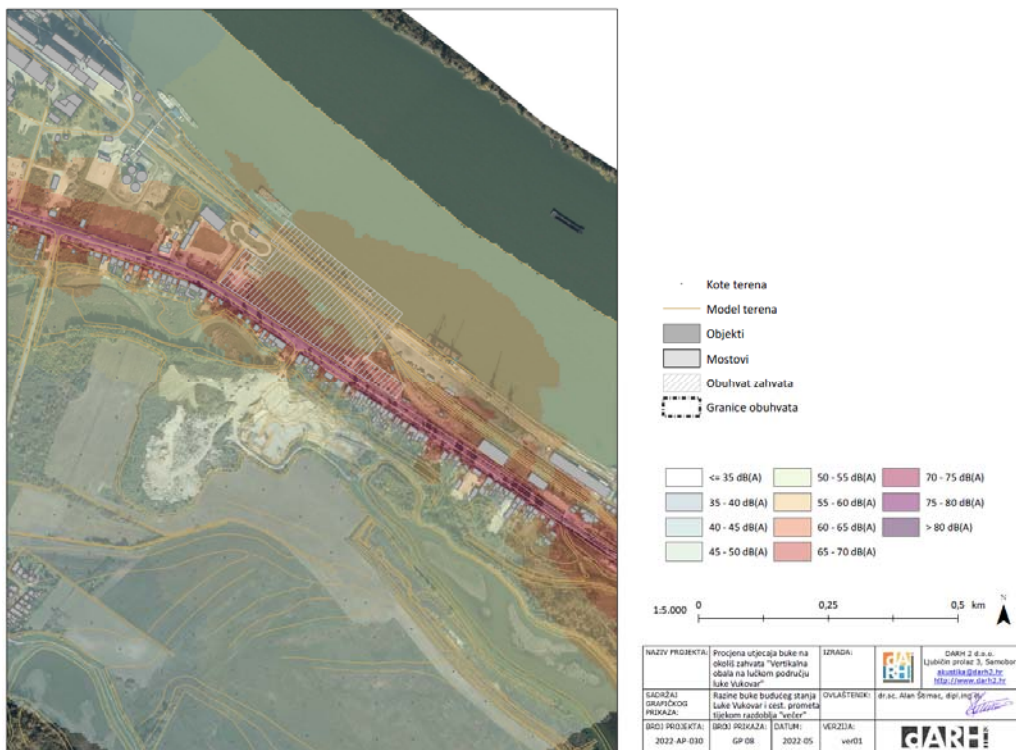
Slika 4-2 Prikaz razine buke budućeg stanja Luke Vukovar za razdoblje „večer“



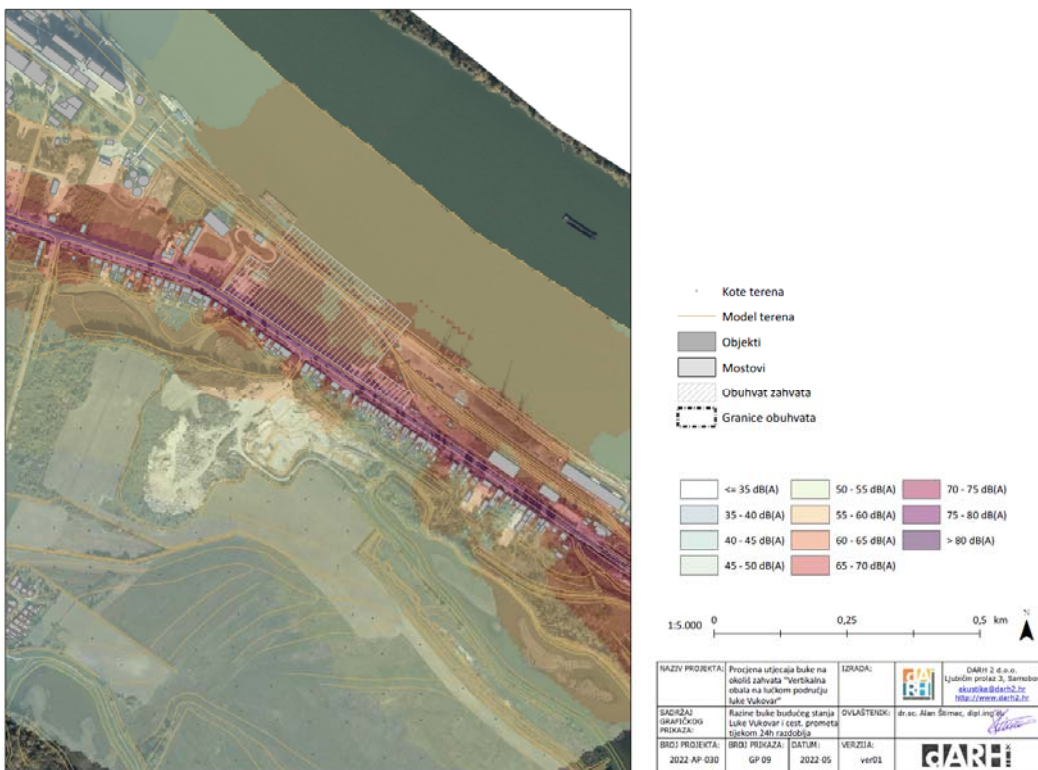
Slika 4-3 Prikaz razine buke budućeg stanja Luke Vukovar za razdoblje 24 h



Slika 4-4 Prikaz razine buke budućeg stanja Luke Vukovar i cestovnog prometa tijekom razdoblja „dan“



Slika 4-5 Prikaz razine buke budućeg stanja Luke Vukovar i cestovnog prometa tijekom razdoblja „večer“



Slika 4-6 Prikaz razine buke budućeg stanja Luke Vukovar i cestovnog prometa tijekom razdoblja 24 h

4.1.3 Utjecaj na prometni sustav

Utjecaji tijekom izgradnje

Prilikom izvođenja radova po lokalnim cestama i prometnicama postojeće luke kretati će se povećan broj građevinske mehanizacije, te je moguće otežano odvijanje prometa. Također, i plovni put te akvatorij luke bit će ometano građevinskom mehanizacijom, te se ovaj utjecaj smatra umjerenim, direktnim, lokalnog utjecaja i privremenog karaktera.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja se očekuje povećanje riječnog prometa, te se obzirom na značajno manju emisiju stakleničkih plinova očekuje pozitivan učinak. (Točka 1.3 Riječni promet i okoliš)
Obzirom da je navedena procjena povećanja riječnog prometa i svrha samog zahvata, ovaj utjecaj se smatra pozitivnim, direktnim, trajnog i lokalnog karaktera.

4.1.4 Utjecaj na krajobraz

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na izgradnji luke prisutnost građevinske mehanizacije, strojeva i transportnih sredstava kao i samo izvođenje radova negativno će utjecati na vizualnu kvalitetu prostora međutim navedeni utjecaj bit će prisutan samo za vrijeme izvođenja radova i ograničen na lokaciju izvođenja radova, te se može smatrati da nema negativnog utjecaja na krajobrazne značajke.

Utjecaji tijekom korištenja

Pogled s lučke obale prema Dunavu nakon provedbe zahvata ostat će nepromijenjen. Što se tiče pogleda s Dunava, odnosno pogleda s lijeve obale prema desnoj, promjena u vizuri područja ogledat će se povećanim brojem lučkih dizalica i produžetkom umjetnog dijela obale u dužini od oko 300 m.



Slika 4-7: Prikaz postojećeg stanja vizure

Obzirom na navedeno, može se smatrati da zahvat ima mali utjecaj na krajobrazne karakteristike područja i to samo na lokalnoj razini, koja neće utjecati na karakter krajobraza u širem smislu, te se utjecaj smatra zanemarivim, direktnim, lokalnog utjecaja i trajnog karaktera.

4.1.5 Utjecaj na kulturno povijesnu baštinu

Utjecaji tijekom izgradnje

Obzirom da na lokalitetu zahvata nema evidentiranih kulturnih nalazišta ne očekuju se negativni utjecaji. Zahvat je nadzemna građevina bez većih zemljanih radova, te se može isključiti opasnost od slučajnog narušavanja eventualnih podzemnih arheoloških nalazišta.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja građevine, ne očekuju se utjecaji na kulturno povijesnu baštinu.

4.1.6 Utjecaj na zaštićena područja prirode

Zahvat se ne nalazi na zaštićenim područjima prirode Republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno područje su Vukovarske dunavske ade, smještene glavninom otoka nizvodno od Vukovara, oko 7 km nizvodno od zahvata, ali s jednim izdvojenim manjim otokom uzvodnije od glavnine otoka, na 2,2 km udaljenosti nizvodno od zahvata

Utjecaji tijekom izvođenja radova

S obzirom na nizvodnu poziciju najbližeg zaštićenog područja Vukovarske dunavske ade, zamućenje vode koje nastaje u rijeci tijekom izvođenja radova, širi se u smjeru ovog zaštićenog područja. S obzirom da je to područje udaljeno 7 km nizvodno, a samo manjim otočićem na 2,2 km nizvodno od zahvata, ocjenjuje se da će se velik dio suspendiranih čestica do tih područja istaložiti, a dio najsitnijih i disperzirati u velikom protoku Dunava. No i taloženje tih čestica na obalama zaštićenih riječnih otoka ne predstavlja značajne količine nanosa niti kemijski sastav nanosa koji ih ugrožava na bilo koji način. Značajni utjecaj moguć je jedino kod značajnijih akcidenata s istjecanjem štetnih tvari u rijeku.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja proširene luke ne očekuje se daljnji utjecaj na nizvodna zaštićena područja prirode. Obale Vukovarske dunavske ade mogla bi ugroziti tek veća izvanredna situacija sa značajnijim onečišćenjem vode, a što se uz primjenu mjera sprječavanja nekontroliranih događaja i onečišćenja okoliša može svesti na najmanju moguću vjerojatnost.

4.1.7 Utjecaj na bioraznolikost

4.1.7.1 Utjecaj na staništa

Utjecaji tijekom izgradnje

Obuhvat zahvata zaposjeda planiranu zonu za proširenje luke koja se održava košnjom ili potpunim uklanjanjem vegetacije već duži niz godina. Tako se zahvatom gubi građevinsko zemljište bez prisustva prirodnih staništa. Na lokaciji dogradnje luke ne očekuju se rijetke i ugrožene biljne vrste. Vegetacija je značajno izmijenjena iz prirodne u ruderalnu. Površina zahvata na kopnenom dijelu iznosi oko 3,8 ha.

Zapadno od ulice Priljevo i stambenih kuća uz nju nalazi se dio starog rukavca kao močvarnog staništa. Na ovo stanište se ne očekuju značajni utjecaji, a potencijalno jedini mogući su buka i prašina. Između gradilišta i ove močvarne površine prolazi prometna cesta i kuće u nizu uz cestu što lokaciju čini već utjecanom bukom i prašinom, ali i fizički stvara barijeru buci i prašini s gradilišta.

U vodenom dijelu planiranog zahvata radni pojas će biti u obuhvatu zahvata. Zauzeće dna riječnog korita je maksimalno umanjeno izborom vertikalne obale. Zona obuhvata radova u koritu zauzima oko 0,25 ha. Širina rijeke Dunav kod lokacije zahvata je oko 460 m. Zadiranje zahvata u korito iznosilo bi približno 30 m u odnosu na postojeću obalnu crtu, odnosno oko 1/15 širine korita. Površina zadiranja u dno je iznimno malena u kontekstu veličine rijeke Dunav u ovom dijelu toka da ne predstavlja značajan privremeni gubitak staništa vodenim organizmima.

Obala je na ovoj lokaciji utvrđena, pa se njezinim uklanjanjem i izgradnjom obale/privezišta luke ne uklanja prirodna obala i riparijska vegetacija. Dio grmolike vegetacije prisutan na obali izrastao je nakon izgradnje obaloutvrde.

Izvjesno je stvaranje zemljane prašine tijekom radova na obali i u koritu kada dolazi do zamućenja vode. Ovo zamućenje za srednji tok Dunava nije neprirodna pojava jer rijeka konstantno nosi čestice tla sa svojih obala što je kod velike rijeke poput Dunava vidljivo kroz veći dio godine kroz njegovu mutnoću i sposobnost stvaranja sedimenta. Zbog takve prirode rijeke, zamućenja nastala u vremenski ograničenom i prostorno malenom izvoru tijekom radova ne predstavljaju značajan utjecaj na nizvodna riječna staništa. Uz pridržavanje zakonskih i projektnih pravila i normi, ne očekuju se značajniji akcidenti u kojima bi se riječnim i obalnim staništima proširilo onečišćenje štetnim tvarima, poput prevrtanja građevinskog stroja/vozila u rijeku uz uvjet da dođe i do istjecanja goriva iz spremnika.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom redovitog korištenja proširene luke ne očekuje se daljnji utjecaj na okolna staništa. Nizvodna staništa, riječna i riparijska mogu biti značajno ugrožena tek kod izvanrednih događaja koji bi uključivali istjecanje štetnih tvari iz luke u vodeni okoliš, a što se uz primjenu mjera sprječavanja nekontroliranih događaja i onečišćenja okoliša može svesti na najmanju moguću vjerojatnost. Za sigurno pristajanje plovila u luku i utovar/istovar robe su studijom predviđene određene mjere zaštite okoliša.

4.1.7.2 Utjecaj na faunu

Utjecaji tijekom izgradnje

Mogući su negativni utjecaji tijekom izgradnje zahvata:

1) **izravno stradavanje jedinki tijekom radova izgradnje** – stradavaju manje mobilne životinje ili razvojni stadiji, prvenstveno položena jaja (ribe, vodeni kukci), ličinke (kukci), rakovi, a moguće i ribe koje se zakopavaju u sitniji sediment. Površina na kojoj mogu stradati jedinke je površina koju zauzima zahvat na prostoru riječnog dna. Zbog morfologije obale, utvrđenosti i prisustva onečišćenja i plovidbe u području grada, predmetni dio obale je znatno nepogodniji dio riječnog dna u odnosu na ostatak rijeke za razmnožavanje vodenih organizama pa se ocjenjuje da zahvat neće značajno ometati reprodukciju ili hranjenje vodenih životinja na lokaciji ili nizvodno uz gradsku obalu u zoni privremenog širenja zamućenja vode. Izuzetak su prisutne vrste riba koje se prema načinu života ili u nekom razvojnem stadiju ukopavaju u sediment. Dunavska paklara (*Eudontomyzon vladkovi*) je vrsta koja preferira plitko pjeskovito i muljevito dno u koje se može ukopati, ali i gdje se može hraniti. Za vrijeme trajanja radova moguće je da dođe do utjecaja na dunavsku paklaru i njen ličinački stadij, pokaču pošto je na lokaciji zahvata prisutan njen preferirani tip staništa. Ličinka se zakopava u sediment u kojem živi i hrani se beskralješnjacima. Budući da ima sedentarni način života te po početku radova ostaje na mjestu tj. ne bježi aktivno, utjecaj nije moguće spriječiti. Smatramo kako tek manji

dio populacije nastanjuje ovaj potez rijeke Dunav pošto se povoljna staništa mogu pronaći ne samo uzvodno i nizvodno od lokacije zahvata nego i na lijevoj obali koja je na ovoj lokaciji od desne udaljena oko 500 m. Ova vrsta mogla bi u razdoblju trajanja radova i neposredno nakon završetka radova ostati bez dijela staništa zbog iskopavanja i podizanja mulja i pijeska. Međutim, kako na većem dijelu korita neće doći do trajne promjene sastava supstrata jer će prirodnim procesima rijeka ponovno nanijeti sloj mulja i pijeska, smatramo kako je ova ugroza privremenog karaktera.

2) ometanje mira u dijelu potencijalnog staništa životinja građevinskim radovima – radovi, prisutnost ljudi i strojeva na lokaciji radova, popratno zamućenje vode i buka. Ovaj utjecaj na kopnu je zanemariv zbog izostanka životinja u predmetnom području, kao i mobilnosti manjih životinja koje će se zateći na lokaciji tijekom radova.

3) zamućenje vode tijekom radova, te pronosanje i taloženje sedimenta uslijed mehaničkog zadiranja u obalu i dno – bez obzira da li se radovi pripreme obale i nasipavanja kamena ili bušenja pilota i temelja objekata vrše s kopna ili plovnog objekta, zamućenje vode erodiranjem obale ili podizanjem finog sedimenta je neminovno. Čestice koje na lokaciji zahvata stvaraju zamućenje, talože se lokalno i nizvodno, ovisno o težini te mogu dospijevati na različite udaljenosti. Zamućenje ne predstavlja problem u vidu toksičnosti, ali ometa vidljivost organizmima u rijeci i stvara dodatno taloženje slično prirodnom uslijed erozija. S obzirom na stanje rijeke i veličinu zahvata, ova privremena zamućenja se ocjenjuju prihvatljivima za sve vodene životinje u predmetnom dijelu Dunava.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja proširene luke ne očekuje se ometanje mira u okolnim staništima životinja u značajno većoj mjeri nego do sada s obzirom na prisutnu riječnu luku i riječni promet. U kopnenom dijelu zahvata nema prirodnih staništa u neposrednom kontaktu s lukom. U vodenom staništu se očekuje utjecaj prometa brodova kao remećenja mira u vodenom staništu što se za ovu lokaciju procjenjuje kao zanemariv utjecaj na faunu rijeke, a što se uz primjenu mjera sprječavanja nekontroliranih događaja i onečišćenja okoliša može svesti na najmanju moguću vjerojatnost.

Utvrđivanjem oko 0,25 ha riječnog dna zahvat neće oduzeti ribama i drugim životinjskim skupinama značajni pogodni dio dna za hranjenje i razmnožavanje. Veći dio dna kojeg se utvrđuje kamenim nabačajem će u kratkom vremenu biti prekriven riječnim nanosom i sedimentom. Dio te površine je i sada utvrđen kao kamena nožica nasipa.

4.1.8 Utjecaj na tlo

Utjecaji tijekom izgradnje

Prilikom izgradnje u slučaju akcidentnih situacija (curenje goriva i maziva) može doći do kontaminacije tala. Mogućnost pojave ovakvih situacija može se svesti na minimum stručnim upravljanjem mehanizacijom, te redovitim održavanjem strojeva i opreme. Ovaj utjecaj može se procijeniti kao zanemariv, direktan, lokalnog i kratkotrajnog karaktera.

Utjecaji tijekom korištenja

Izgradnjom predmetne građevine, doći će do trajnog zaposjedanja zemljišta površine oko 3,8 ha, koja će biti betonirana u svrhu lučkih djelatnosti. Predviđeni prostor je na karti staništa označen kao J Izgrađena i industrijska staništa *Slika 3-20: Lokacija zahvata u odnosu na Kartu staništa RH u široj okolini zahvata (izradio: INSTITUT IGH, d.d., izvor podataka: Bioportal WMS/WFS servis)*, te se može smatrati da će izgradnja zahvata imati trajan utjecaj, ali zanemarivog i direktnog karaktera.

4.1.9 Utjecaj na vode i vodna tijela

Prilikom planiranja lučke infrastrukture pridržavalo se standarda zaštite okoliša u skladu s važećim europskim i nacionalnim zakonodavnim okvirom, kao i najboljim praksama.

Skladišne površine na planiranim terminalima za rasute i generalne terete zadovoljavaju visoke standarde zaštite okoliša.

Utjecaji tijekom izgradnje

Prilikom izgradnje vertikalne obale unutar vodotoka, doći će do privremenog zamućivanja dijela toka uz desnu obalu, no po završetku gradnje očekuje se povratak kakvoće vode u prvobitno stanje.

Tijekom izgradnje u slučaju akcidentnih situacija, može doći do eventualnog onečišćenja u slučaju curenja manjih količina goriva ili maziva iz građevinske mehanizacije, što bi eventualno moglo dospjeti u vodotok.

Također uslijed ovakvih situacija moglo bi doći do procjeđivanja kroz tlo prema podzemnim vodnim tijelima, no nije očekivano da bi ovako male količine mogle prodrijeti duboko u tlo. Primjenom mjera zaštite predloženih ovom Studijom, vjerojatnost pojave ovakvih situacija svodi se na minimum.

Obzirom na negativne učinke privremenog zamućivanja dijela toka te privremeno trajanje postojanja eventualne opasnosti od akcidentnih situacija, ovi utjecaji smatraju se zanemarivim, direktnim, ograničenog utjecaja i privremenog karaktera.

Utjecaji tijekom korištenja

Obzirom da će se po realizaciji projekta na predmetnom području vršiti prekrcaj raznih vrsta roba i tereta (*Tablica 1 Očekivane vrste i količine tereta u promatranom razdoblju*) razmotrit će se utjecaji zahvata na kakvoću vode u kemijskom, biološkom i hidromorfološkom smislu.

a. Utjecaj na biološko i kemijsko stanje voda:

Što se tiče ispuštanja onečišćene vode u recipijent, nisu predviđena nikakva ispuštanja osim oborinskih voda. Zahvat ima predviđenu oborinsku odvodnju koja se prema idejnom rješenju prije ispuštanja u vodotok zatvorenim cijevnim sustavom odvodnje dovodi do predgotovljenog separatora *Slika 1-11*

Predmetna slivna površina koja se obrađuje ovim projektom je 2,3 ha što iznosi oko 330 l/s što je zanemarivo u odnosu na protok Dunava - protok Dunava iznosi $Q \approx 2000 \text{ m}^3/\text{s}$, što je 6000 puta veće od količine pročišćenog efluenta.

Što se tiče samog prekrcajnog procesa za rasute terete koji će se provoditi u luci, predviđena je tehnologija direktnog prekrcaja (*Točka 1.4.1 Prekrcajna tehnologija*), s usipnim košarama primjenom kojih se, obzirom da nema odlaganja tereta na otvorenim skladišnim terminalima, osiguravaju uvjeti zaštite neposrednog okoliša (vodotok Dunava).

Obzirom na navedeno, može se smatrati da će utjecaj na biološko i kemijsko stanje voda biti zanemariv.

b. Utjecaj na hidromorfologiju:

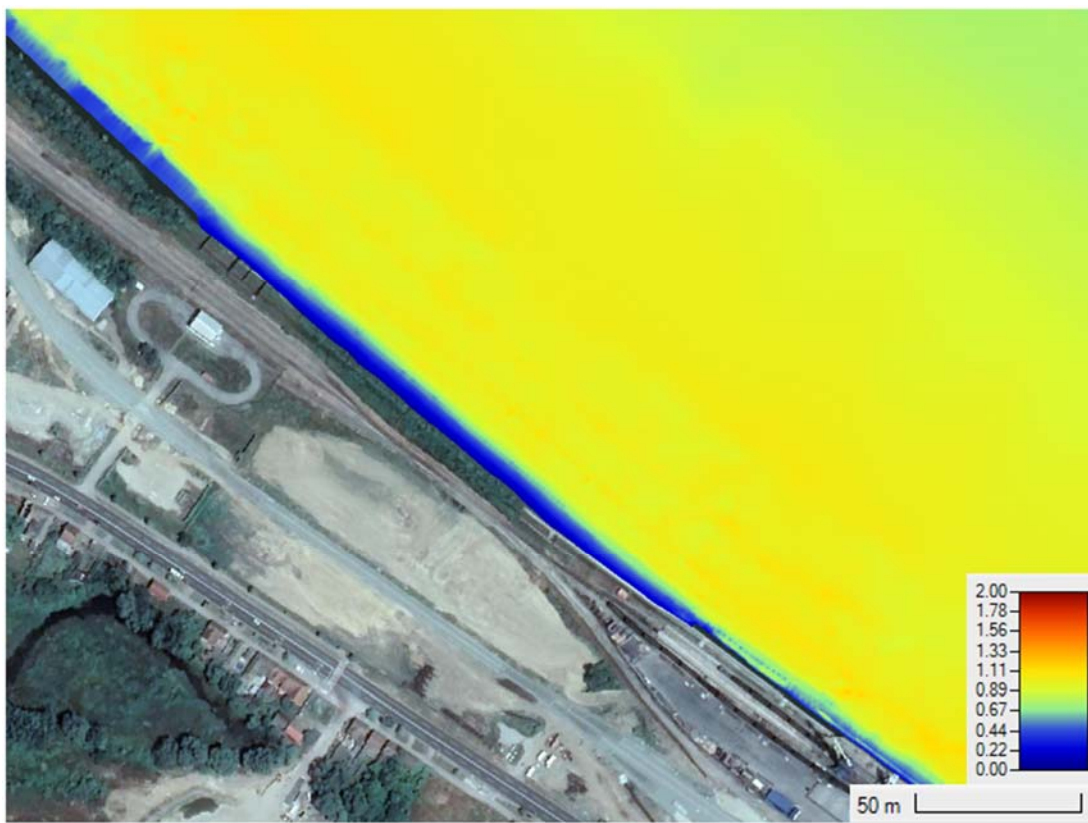
Kod procjene utjecaja na morfologiju, u obzir se uzimaju sljedeći hidromorfološki elementi:

- Količina i dinamika vodnog toka
- Veza s podzemnim vodama
- Kontinuitet rijeke
- Varijacije širine i dubine rijeke
- Struktura i podloga korita rijeke
- Struktura obalnog pojasa.

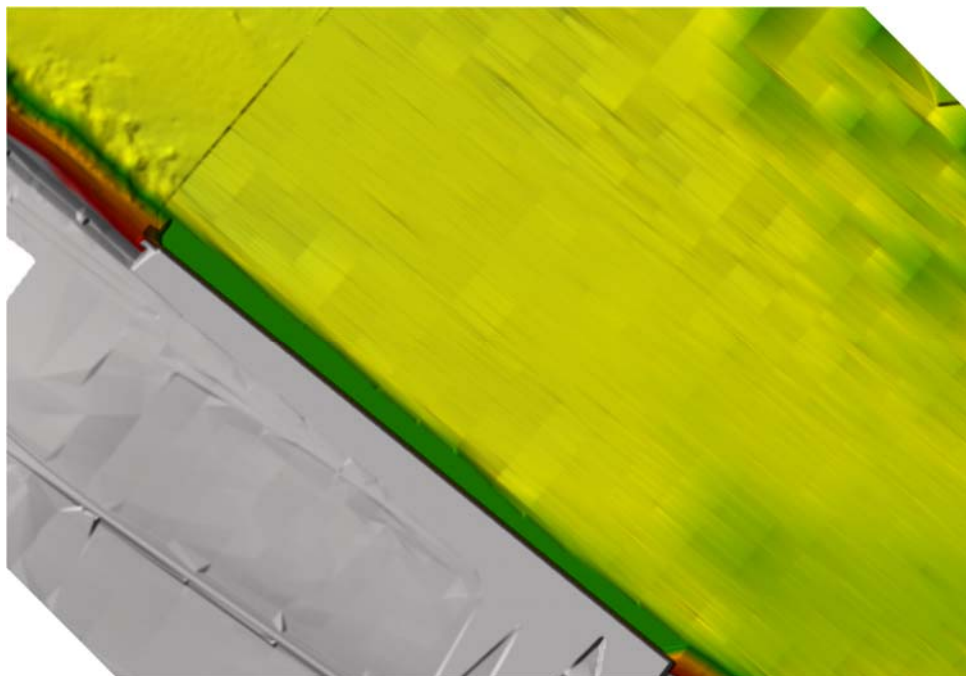
Tablica 19. Prikaz mjernih parametara

Hidromorfološki elementi	Mjereni parametri
Količina i dinamika vodnog toka	<ul style="list-style-type: none"> • Tokovi u prošlosti • Modelirani tokovi • Tokovi u realnom vremenu • Brzine toka
Veza s podzemnim vodama	<ul style="list-style-type: none"> • Razina podzemne vode • Protok površinske vode
Kontinuitet rijeke	<ul style="list-style-type: none"> • Broj i vrsta pregrada • Osigurani prolazi za ribe
Varijacije u dubini/širini rijeke	<ul style="list-style-type: none"> • Poprečni presjek rijeke • Obrasci toka
Struktura i podloga korita rijeke	<ul style="list-style-type: none"> • Poprečni presjeci • Veličina čestice • Lokacija krupnih drvenih ostataka
Struktura obalnog pojasa	<ul style="list-style-type: none"> • Dužina • Širina • Prisutna vegetacija/vrste • Kontinuitet • Zemljišni pokrov

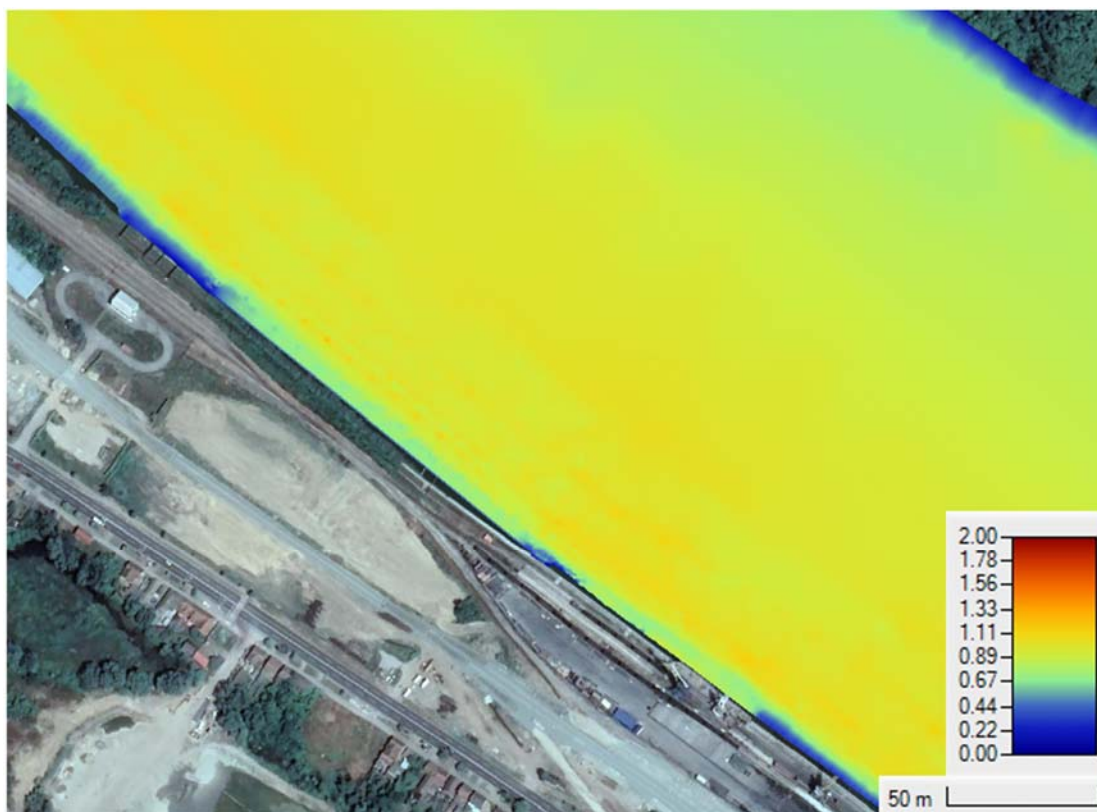
U svrhu procjene utjecaja na dinamiku vodnog toka izrađen je hidraulički 2D model tečenja (Točka 3.1.12), kojim je prikazana promjena strujanja do koje bi došlo u neposrednoj blizini građevine.



Slika 4-8: Prikaz brzina na lokaciji zahvata u postojećem stanju



Slika 4-9: Prikaz modelirane vertikalne obalne konstrukcije



Slika 4-10: Prikaz brzina na lokaciji zahvata u projektiranom stanju

Analizom dobivenih rezultata, ustanovljeno je da je nakon izgradnje u pojasu uz samu obalu (do udaljenosti 20 m od obale) došlo do neznatnog porasta brzina sa 0,1 – 0,6 m/s u postojećem stanju, na 0,7 -1,0 m/s nakon izgradnje te se na udaljenosti 20 m od obale vraćaju u prvobitno, uravnoteženo stanje kao prije izgradnje, tj. 1,0 -1,3 m/s. Obzirom na širinu toka na ovom potezu, od ≈ 450 m i mjerodavni protok od ≈ 2100 m³/s, navedene promjene brzine mogu se smatrati zanemarivima.

Iz analize prikazanih rezultata, vidi se da izgradnjom predviđene građevine nisu narušene količina i dinamika vodnog toka.

Također, obzirom da se radi o lateralnoj građevini duž obale koja zadire 2 m u vodotok (širina toka na lokaciji zahvata je ≈ 450 m), da nisu predviđene strukturalne promjene unutar korita koje djeluju na prirodno kretanje nanosa i vode te da projektom nisu predviđene promjene u tlocrtnom obliku i profilima rijeke, može se zaključiti da nisu narušeni hidromorfološki parametri (kontinuitet rijeke, varijacije širine i dubine rijeke, veza s podzemnim vodama, struktura korita i obalnog pojasa).

Evidentno je da će doći do promjene strukture obalnog pojasa (s postojećeg kamenog nabačaja, na betonsku vertikalnu površinu), no obzirom na malu dužinu zahvata (≈ 300 m) u odnosu na ukupnu dužinu vodnog tijela CDR10001_001 Dunav (107,6 km (Točka 3.1.14.1), što čini 0,32 % ukupne duljine), može se zaključiti da zahvat ima zanemariv utjecaj na strukturu obalnog pojasa.

Generalno, obzirom na sve navedeno, može se smatrati da zahvat ima zanemariv utjecaj na hidromorfološko stanje toka.

Što se tiče utjecaja na tijelo podzemne vode tijekom korištenja zahvata , eventualno su moguće situacije kod kojih može doći do curenja manjih količina ulja, goriva ili maziva po lučkom području, no obzirom da će ove površine biti vodonepropusne i da je predviđen zatvoreni sustav odvodnje, može se smatrati da pri korištenju zahvata neće biti utjecaja na podzemno vodno tijelo.

Iz svega navedenog, zanemariv utjecaj na biološko-kemijsko stanje voda i morfologiju korita, može se konstatirati da promjene u vodotoku, koje će nastati provedbom zahvata, nisu opsega koji bi promijenio stanje na način da ono prijeđe u nižu kategoriju.

Jedini utjecaj se može očekivati u slučaju curenja goriva i maziva te dospijevanja onečišćenja u vodotok, no uz primjenu mjera zaštite predloženih ovom Studijom (točka 6.1.1, 6.2.1 i 6.2.4) vjerojatnost pojave ovakvih događaja svodi se na minimum te se može smatrati da zahvat neće narušiti postojeće stanje ni površinskih niti podzemnih vodnih tijela.

Utjecaj na vode se procjenjuje kao zanemariv, direktan, ograničenog utjecaja i trajnog karaktera.

4.1.10 Utjecaj na zaštićena područja

Zahvat se ne nalazi na zaštićenim područjima prirode Republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno područje su Vukovarske dunavske ade, smještene glavninom otoka nizvodno od Vukovara, oko 7 km nizvodno od zahvata, ali s jednim izdvojenim manjim otokom uzvodnije od glavnine otoka, na 2,2 km udaljenosti nizvodno od zahvata

Utjecaji tijekom izgradnje

S obzirom na nizvodnu poziciju najbližeg zaštićenog područja Vukovarske dunavske ade, zamućenje vode koje nastaje u rijeci tijekom izvođenja radova, širi se u smjeru ovog zaštićenog područja. S obzirom da je to područje udaljeno 7 km nizvodno, a samo manjim otočićem na 2,2 km nizvodno od zahvata, ocjenjuje se da će se velik dio suspendiranih čestica do tih područja istaložiti, a dio najsitnijih i disperzirati u velikom protoku Dunava. No i taloženje tih čestica na obalama zaštićenih riječnih otoka ne predstavlja značajne količine nanosa niti kemijski sastav nanosa koji ih ugrožava na bilo koji način. Uz pridržavanje zakonskih i projektnih pravila i normi, ne očekuju se značajniji akcidenti u kojima bi se rijekom proširilo onečišćenje štetnim tvarima.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja proširene luke ne očekuje se daljnji utjecaj na nizvodna zaštićena područja prirode. Obale Vukovarske dunavske ade mogao bi ugroziti tek veći nekontrolirani događaj u luci sa značajnijim onečišćenjem vode, a što se uz primjenu mjera sprječavanja nekontroliranih događaja i onečišćenja okoliša može svesti na najmanju moguću vjerojatnost. Havarije brodova koji će koristiti luku tijekom plovidbe nisu predmet ove studije i njihova vjerojatnost ostaje ista tijekom plovidbe, dok je za zahvat važno sigurno pristajanje i utovar/istovar robe, a za što su studijom predviđene određene mjere zaštite okoliša.

4.1.11 Utjecaj na ekološku mrežu

U postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja donijelo je 29. srpnja 2022. godine Rješenje (KLASA: UP/I-352-03/22-06/23; URBROJ: 517-10-2-2-22-5) da je za namjeravani zahvat potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, slijedom čega je u ovoj studiji uvrštena studija Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu kao poglavlje br. 5.

Cilj Glavne ocjene je utvrditi ima li predmetni zahvat značajan negativan utjecaj na ciljne vrste i stanišne tipove te cjelovitost područja ekološke mreže značajnog za očuvanje vrsta i stanišnih tipova (POVS) HR2000372 Dunav – Vukovar.

4.1.12 Utjecaj na kvalitetu zraka

Kada govorimo o kvaliteti zraka i referencama za procjenu utjecaja na zrak, referentni podzakonski akt je Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 127/19).

Utjecaji tijekom izgradnje

Prilikom izvođenja radova neizbježan je nepovoljan utjecaj na zrak koji se ogleda u povećanom stvaranju prašine uslijed izvođenja zemljanih radova (iskop, transport i ugradnja), te prašine koja se podiže uslijed kretanja građevinske mehanizacije, a koja se zatim taloži po okolnim površinama i prometnicama. Intenzitet ovog onečišćenja ovisi u prvom redu o vremenskim prilikama te o jačini vjetrova koji raznosi čestice prašine na okolne površine.

Također, nepovoljan utjecaj na zrak javlja se uslijed izgaranja fosilnih goriva prilikom rada građevinskih strojeva, odnosno nastanka ispušnih plinova koji u sebi sadrže onečišćujuće tvari koje utječu na smanjenje kvalitete zraka: sumpor dioksid (SO_2), dušikove okside (NO_x), ugljikove okside (CO , CO_2) i krute čestice (PM).

Navedene utjecaje nije moguće spriječiti ali odgovarajućim mjerama moguće ih je ublažiti, (smanjenje brzine kretanja mehanizacije, vlaženje gradilišnih prometnica tijekom sušnog perioda kako bi se smanjilo širenje prašine...).

Obzirom na navedeno, može se smatrati da izgradnja luke ima zanemariv, direktan, lokalnog utjecaja i privremenog karaktera.

Utjecaji tijekom korištenja

Prilikom korištenja može se očekivati utjecaj na kvalitetu zraka u vidu lebdećih čestica u zraku prilikom pretovara rasutih tereta, međutim primjenom propisane mjere da se pretovar ne vrši pri vjetrovitom vremenu, a nakon pretovara korištene površine se očiste ovaj utjecaj je sveden na zanemarivu razinu, indirektnog, ograničenog utjecaja, privremenog trajanja.

4.1.13 Utjecaj od nastanka otpada

Utjecaji tijekom gradnje

Tijekom gradnje moguć je nastanak nekoliko vrsta otpada, prikazanih u poglavlju 1.4.5, Tablica 4, međutim, dobrom organizacijom gradilišta koja omogućuje adekvatno gospodarenje otpadom sukladno propisima, utjecaj od nastanka otpada svodi se na najmanju moguću mjeru. Sakupljeni otpad zbrinjavat će se sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom i Pravilniku o gospodarenju otpadom.

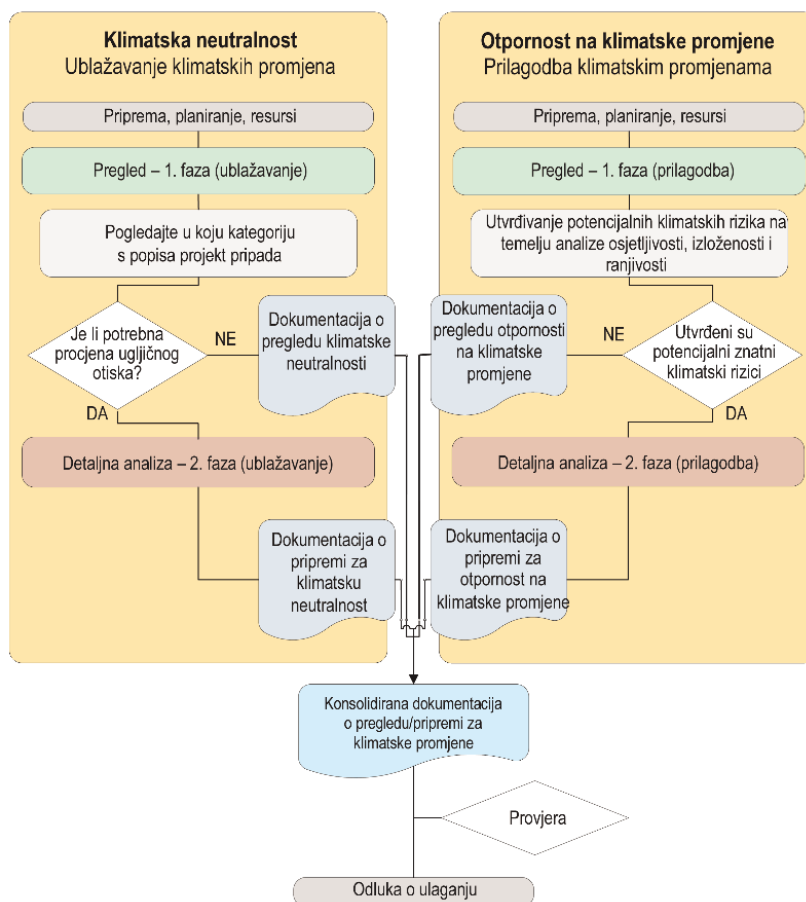
Radit će se o manjim količinama otpada koje će se moći zbrinuti unutar postojećih sustava gospodarenja otpadom te se ovaj utjecaj smatra zanemarivim i kratkotrajnim.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Otpad nastao tijekom korištenja zahvata, naveden u poglavlju 1.4.5 i prikazan tablicom Tablica 4, zbrinjava se putem ovlaštene pravne osobe te nema negativnog utjecaja na sastavnice okoliša.

4.1.14 Utjecaj klimatskih promjena i klime

Utjecaj klimatskih promjena obrađen je u skladu s tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju od 2021-2027 (Službeni list Europske unije 2021/C 373/01).

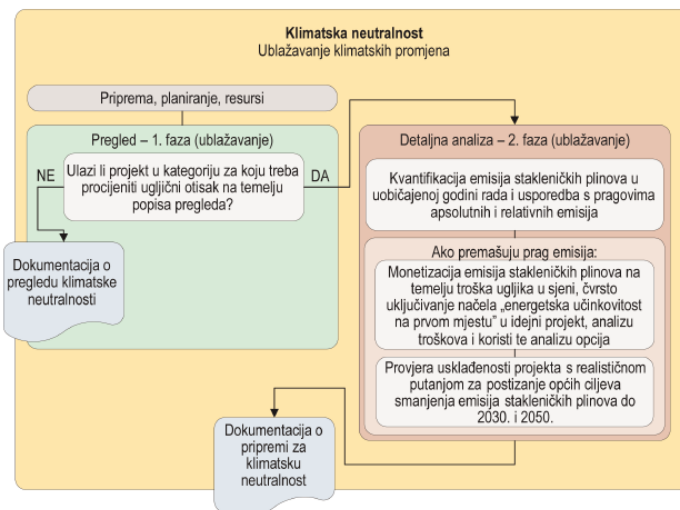


Slika 4-11: Priprema za klimatske promjene i stupovi „klimatska neutralnost“ i „otpornost na klimatske promjene“ (Izvor: tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u programskom razdoblju 2021.–2027.)

Svaki stup podijeljen je u dvije faze. Prva je faza pregled, a o njegovu ishodu ovisi hoće li se provesti druga faza.

4.1.14.1 Klimatska neutralnost (Ublažavanje klimatskih promjena)

Prvi korak u procjeni klimatske neutralnosti je pregled, odnosno utvrđivanje u koju kategoriju spada predmetni zahvat, odnosno jeli prema popisu pregleda, potrebno provoditi drugu fazu (detaljnu analizu) *Slika 4-12*.



Pregled	Kategorije infrastrukturnih projekata
	<ul style="list-style-type: none"> — postrojenja za obradu mehaničkog/biološkog otpada — aktivnosti istraživanja i razvoja — lijekovi i biotehnologija
<p>Procjena ugljičnog otiska u pravilu ČE BIII (?) potrebna za navedene kategorije projekata.</p> <p>Proces ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene sa slike 7. za predmetne kategorije projekata obuhvaća 1. fazu (pregled) i 2. fazu (detaljna analiza).</p>	<ul style="list-style-type: none"> — odlagališta krutog komunalnog otpada — postrojenja za spaljivanje komunalnog otpada — velika postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda — proizvodna industrija — kemikalije i rafiniranje — rudarstvo i osnovni metali — drvna celuloza i papir — kupnja željezničkih vozila, brodova, vozničkih parkova — cestovna i željeznička infrastruktura (?), gradski promet — luke i logističke platforme — dalekovodi — obnovljivi izvori energije — proizvodnja, prerada, skladištenje i prijevoz goriva — proizvodnja cementa i vapna — proizvodnja stakla — kogeneracijska postrojenja — mreže za centralno grijanje — postrojenja za ukapljivanje i ponovno uplinjavanje prirodnog plina — infrastruktura za prijenos plina — sve druge kategorije projekata ili opsezi projekata u kojima bi apsolutne i/ili relativne emisije mogle premašiti (pozitivni ili negativni) prag od 20 000 tona CO₂ (vidjeti tablicu 7.)

Slika 4-12: Proces procjene klimatske neutralnosti i popis pregleda kategorije infrastrukturnih objekata

Iz popisa pregleda se vidi da luke spadaju u infrastrukturne građevine za koje je potrebno provesti procjenu ugljičnog otiska.

Ovim se Smjernicama preporučuje upotreba metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska (za kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova).

U okviru predmetnog projekta, utvrđivat će se emisija CO₂ za proizvodnju električne energije, koja je potrebna za rad lučkih dizalica (opseg 2), u razdoblju od jedne godine.

Prema smjernicama utvrđuju se relativne emisije CO₂, na način da se prvo kvantificiraju apsolutne emisije, te potom osnovne emisije koje bi nastale u očekivanom alternativnom scenariju koji predstavlja emisije koje bi nastale da se projekt ne provodi. Razlika apsolutnih emisija i osnovnih emisija, daje relativne emisije, koje se uspoređuju s pragovima danim u okviru EIB smjernica

Tablica 20. Pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska

Pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska
(pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20.000 tona CO ₂ e/godina
(pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20.000 tona CO ₂ e/godina

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20 000 tona CO₂e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Za predmetni zahvat Apsolutne emisije dolaze od potrošnje električne energije za rad dizalica, lučke rasvjete, operativnih, skladišnih, administrativnih i ostalih trošila koja su trajno spojena na elektroenergetsku mrežu ili svoje baterijske module povremeno pune spajanjem na mrežu (npr. viličari na električni pogon).

Uvidom u stvarnu potrošnju na postojećem terminalu i s obzirom na snagu korištenih dizalica kao i na broj vozila i ostale mehanizacije koja se koristi za lučke operacije dolazimo da procjene godišnje potrošnje električne energije na razini terminala od 282.000 kWh pod pretpostavkom korištenja tri portalne dizalice u jednoj smjeni i godišnjoj količini prekrcanog tereta od 300.000 t. Uzevši u obzir projekcije prometa na budućem terminalu u 2030. godini (približno milijun tona tereta), planirani broj i snagu dizalica te ostalih trošila na budućem terminalu procjenjuje se da će budući terminal imati godišnju potrošnju električne energije od cca 940.000 kWh.

Tablica 21. Kvantifikacija emisije CO₂

Postojeće stanje (osnovne emisije)		
Dizalice i ostala vozila godišnje potroše (tri portalne dizalice u jednoj smjeni, godišnji prekrcaj 300.000 t/god)	282.000	kWh/god
Emisija grama CO ₂ po kWh potrošene energije za Hrvatsku za srednji napon *	171	g CO ₂ /kWh
Godišnja emisija CO₂	48	t CO₂/god
Buduće stanje (apsolutne emisije)		
Dizalice i ostala vozila godišnje potroše (3+3 portalne dizalice u jednoj smjeni, godišnji prekrcaj ~1.000.000 t/god)	940.000	kWh/god

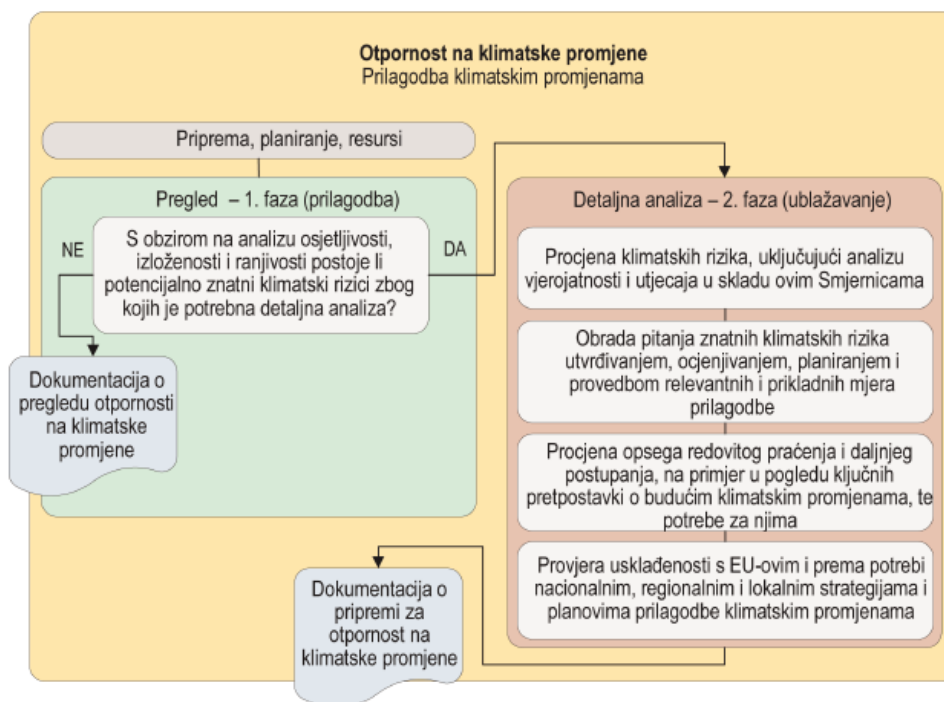
Emisija grama CO ₂ po kWh potrošene energije za Hrvatsku za srednji napon *	171	g CO ₂ /kWh
Godišnja emisija CO₂	161	t CO₂/god

*A1.3 - EIB project carbon Footprint Methodologies, ver 11.2, February 2022.

Za alternativni scenarij, odnosno da se projekt ne provodi osnovna emisija iznosi 48 tCO₂/god. Iz navedenog slijedi da je relativna emisija: 161 tCO₂/god - 48 tCO₂/god = 113 tCO₂/god, što je manje od zadanog praga od 20 000 tCO₂e/god, te nije potrebno provoditi 2. fazu (detaljnu analizu) ublažavanja klimatskih promjena.

4.1.14.2 Otpornost na klimatske promjene (Prilagodba klimatskim promjenama)

Mjere prilagodbe klimatskim promjenama za infrastrukturne projekte usmjerene su na osiguranje primjerene razine otpornosti na utjecaje klimatskih promjena, uključujući akutne događaje kao što su veće poplave, prolomi oblaka, suše, toplinski valovi, šumski požari, oluje te odroni tla i uragani, ali i kronične pojave kao što su predviđen porast razine mora i promjene u prosječnoj količini padalina te vlažnosti tla i zraka.



Cilj analize je utvrđivanje osjetljivosti i izloženosti projekta na primarne i sekundarne klimatske utjecaje, kako bi se u konačnici procijenio mogući rizik projekta te ovisno o riziku mogle identificirati i procijeniti opcije moguće prilagodbe zahvata s ciljem smanjenja rizika. Analiza se stoga vrši kroz sedam tzv. modula prikazanih u tablici

Tablica 22. *Moduli procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat*

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

4.1.14.3 Analiza osjetljivosti




Analizom osjetljivosti nastoji se utvrditi koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu vrstu projekta, neovisno o njegovoj lokaciji.

Osjetljivost projekta određuje se u odnosu na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka, te se na taj način izdvajaju one klimatske varijable koje bi mogle utjecati na promatrani zahvat/projekt. Osjetljivost projekta na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se kroz četiri tematska područja:

- Imovina i procesi na lokaciji zahvata
- Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo)
- Izlazne stavke iz procesa/ostvarenja (proizvodi, usluge i tržište)
- Prometna povezanost (transport)

Osjetljivost promatranog tipa zahvata kroz četiri navedene teme u odnosu na sve klimatske varijable vrednuje se ocjenama u skladu s tablicom

Tablica 23. *Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta*

Osjetljivost na klimatske promjene			Opis ocjene
3		Visoka	klimatska nepogoda može znatno utjecati na imovinu i procese, ulazne materijale, ostvarenja i prometne veze
2		Umjerena	nepogoda može blago utjecati na imovinu i procese, ulazne materijale, ostvarenja i prometne veze,
1		Zanemariva	klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj (ili je on beznačajan)

Tablica 24. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

	Luka Vukovar				
		Transport	Izlaz	Ulaz	Imovina i procesi na lokaciji
	Osjetljivost				
	Primarni utjecaji				
1	Promjene prosječnih temperatura				
2	Povećanje ekstremnih temperatura				
3	Promjene prosječnih oborina				
4	Povećanje ekstremnih oborina				
5	Povećanje prosječne brzine vjetra				
6	Povećanje maksimalne brzine vjetra				
7	Vlažnost				
8	Sunčeva zračenja				
	Sekundarni utjecaji				
9	Temperatura vode				
10	Dostupnost vodnih resursa/suša				
11	Klimatske nepogode (oluje)				
12	Poplave				
13	Erozija tla				
14	Požar				
15	Kakvoća zraka				
16	Nestabilna tla / klizišta				
17	Koncentracija topline urbanih središta				
18	Sezona poljoprivrednog uzgoja				

Kod procjene osjetljivosti zahvata obzirom da se radi o luci, razmatran je utjecaj povećanja ekstremnih oborina, u smislu osjetljivosti roba koje bi se mogle naći u luci ili u smislu zastoja u pretovaru. Povećanje maksimalnih brzina vjetra također može donekle ugroziti proces pretovara u smislu zastoja u procesima pretovara. Od sekundarnih utjecaja razmotrene su oluje i poplave koje mogu ugroziti svaki aspekt: plovidbu, pretovar, kao i privremeno odloženu robu na pretovarnim terminalima. Na eventualnu eroziju tla mogla bi biti osjetljiva sama plovidba, a na požar imovina i procesi u luci.

Sukladno provedenoj analizi osjetljivosti, može se zaključiti da je klimatska osjetljivost planiranog zahvata umjerena na primarne klimatske varijable 4 i 6 te na sekundarne klimatske varijable 11, 12, 13 i 14.

4.1.14.4 Procjena izloženosti

Analizom izloženosti nastoji se utvrditi koje su nepogode relevantne za planiranu lokaciju projekta, neovisno o vrsti projekta.

Analiza se može podijeliti na dva dijela: izloženost postojećim klimatskim uvjetima i izloženost budućim klimatskim uvjetima. Dostupne povijesne i aktualne podatke za lokaciju projekta (ili alternativne lokacije projekta) trebalo bi upotrijebiti za procjenu trenutačne i prošle izloženosti klimatskim uvjetima. Projekcije na temelju klimatskih modela mogu dati bolji pregled nad promjenama razine izloženosti u budućnosti te su za potrebe ove analize korištenje projekcije prikazane u točki 3.1.6., iz dokumenta *Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu*.

Izloženost projekta, kao i osjetljivost, vrednuje se ocjenama sukladno tablici.

Tablica 25. Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima

Procjena izloženosti (PI)					
	Primarni utjecaji	Dosadašnji trendovi (postojeće stanje)	Izloženost lokacije postojeće stanje	Klimatske promjene u budućnosti	Izloženost lokacije buduće stanje
1	Promjena prosječnih temperatura	Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)		Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)	
2	Povećanje ekstremnih temperatura	Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C		Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)	
3	Promjena prosječnih oborina	Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)		Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima	
4	Povećanje ekstremnih oborina	Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070.godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.		Nema podataka, no prema načelu predostrožnosti, obzirom na umjenu osjetljivost zahvata na ekstremne oborine, predviđa se trend povećanja.	
5	Povećanje prosječnih brzina vjetra	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima		Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.	
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu		Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu.	
7	Vlažnost	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	
8	Sunčeva zračenja	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u S Hrvatskoj, a smanjenje u Z Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.		Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)	
Sekundarni utjecaji					
9	Temperatura vode	Zahvat nije izložen promjenama temperature vode.		Nema podataka	
10	Dostupnost vodnih resursa/suša	Zahvat nije izložen		Povećanje broja sušnih razdoblja	
11	Klimatske nepogode (oluje)	Nema podataka		Nema podataka, no prema načelu predostrožnosti predviđa se umjerena izloženost klimatskim nepogodama	
12	Poplave	Od 1965 na lokaciji zahvata nisu zabilježeni poplavni događaji. 2002 i 2013 je zabilježen su visoki vodostaji od 720 i 750 cm.		Iako se prema podacima Hrvatskih voda (točka 3.1.15.) zahvat nalazi u području s malom vjerojatnošću poplava, prema načelu predostrožnosti predviđa se umjerena izloženost poplavama.	
13	Erozija tla	Na lokaciji zahvata nije zabilježeno erozivno djelovanje.		Nakon izgradnje smanjit će se mogućnost pojave erozijskih procesa u području zahvata.	
14	Požar	Lokacija zahvata nije izložena ljetnim sezonskim požarima. U slučaju požara lokacija nije podložna ubrzanom širenju požara.		Lokacija zahvata nije izložena predmetnom utjecaju	
15	Kakvoća zraka	Nisu zabilježene promjene kvalitete zraka uslijed antropogenih djelovanja.		Nema podataka	
16	Nestabilna tla / klizišta	Na lokaciji zahvata nema zabilježenih klizišta.		Nema podataka	
17	Koncentracija topline urbanih središta	Zahvat se nalazi na udaljenosti oko 2 km od središta grada, ali nije izložen predmetnom utjecaju obzirom da se nalazi uz rijeku.		Lokacija zahvata nije izložena predmetnom utjecaju	
18	Sezona poljoprivrednog uzgoja	Zahvat nije izložen sezonskim poljoprivrednim utjecajima		Nema podataka	

Analizom izloženosti lokacije planiranog zahvata, može se zaključiti da je izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama umjerena.

4.1.14.5 Analiza ranjivosti

Analiza ranjivosti spoj je ishoda analize osjetljivosti i analize izloženosti. Ukoliko je pojedini zahvat/projekt osjetljiv na klimatske promjene te je istim promjenama i izložen, on je ranjiv s obzirom na te klimatske promjene.

U Tablica 26 daje se pregled analize ranjivosti, u kojoj se objedinjuju nalazi analize osjetljivosti i izloženosti.

		Osjetljivost		
		1	2	3
Izloženost	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9

Tablica 26. Pregled analize ranjivosti

		Osjetljivost				Izloženost postojeće stanje	Ranjivost				Izloženost buduće stanje	Ranjivost			
		Transport	Izlaz/ostvarenja	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ		Transport	Izlaz/ostvarenja	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ		Transport	Izlaz/ostvarenja	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
		Sadašnja				Buduća									
	Primarni utjecaji														
1	Promjene prosječnih temperatura														
2	Povećanje ekstremnih temperatura														
3	Promjene prosječnih oborina														
4	Povećanje ekstremnih oborina														
5	Povećanje prosječne brzine vjetra														
6	Povećanje maksimalne brzine vjetra														
7	Vlažnost														
8	Sunčeva zračenja														
	Sekundarni utjecaji														
9	Temperatura vode														
10	Dostupnost vodnih resursa/suša														
11	Klimatske nepogode (oluje)														
12	Poplave														
13	Erozija tla														
14	Požar														
15	Kakvoća zraka														
16	Nestabilna tla / klizišta														
17	Koncentracija topline urbanih središta														
18	Sezona poljoprivrednog uzgoja														

4.1.14.6 Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti sa fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i umjereno ranjivih aspekata zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti.

Rizik je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane sa tim događajem. Vjerojatnost pojavljivanja i jačina posljedica ocjenjuju se prema ljestvici za bodovanje sa pet kategorija (Tablica 27 i Tablica 28). Jačina posljedica klimatskog utjecaja je prvi kriterij koji se procjenjuje, nakon čega se procjenjuje vjerojatnost da će se dana posljedica dogoditi u određenom vremenskom periodu (npr. životnom vijeku projekta).

Tablica 27. Ljestvica za procjenu jačine posljedica opasnosti s obzirom na rizik od oštećenja postrojenja

	1	2	3	4	5
	Zanemariva	Mala	Umjerena	Velika	Katastrofalna
Oštećenje imovine / projektiranje / operativni rizici	Utjecaj se može ublažiti redovnim poslovanjem	Štetni događaj može se ublažiti poduzimanjem mjera za kontinuitet poslovanja	Ozbiljni događaj koji zahtijeva dodatne hitne mjere za kontinuitet poslovanja	Kritični događaj za koji su potrebne izvanredne/hitne mjere za kontinuitet poslovanja	Katastrofa koja bi mogla prouzročiti prekid rada ili urušavanje odnosno gubitak imovine/mreže

Tablica 28. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti pojavljivanja opasnosti

	1	2	3	4	5
	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Značenje	Vrlo malo vjerojatno da će se pojaviti	Prema dosadašnjim iskustvima malo je vjerojatno da će se pojaviti	Jednako vjerojatno da se hoće i neće dogoditi	Vjerojatno da će se incident dogoditi	Vrlo vjerojatno da će se dogoditi
ILI:					
Značenje	5% vjerojatnost pojavljivanja	20% vjerojatnost pojavljivanja	50% vjerojatnost pojavljivanja	80% vjerojatnost pojavljivanja	95% vjerojatnost pojavljivanja

Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti pojavljivanja za svaki pojedini rizik prikazani su u klasifikacijskoj matrici rizika, Tablica 29

Tablica 29. Klasifikacijska matrica rizika

	Vjerojatnost pojavljivanja	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Jačina posljedica		1	2	3	4	5
Zanemarive	1	1	2	3	4	5
Male	2	2	4	6	8	10
Umjerene	3	3	6	9	12	15
Velike	4	4	8	12	16	20
Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Razina rizika	
	Zanemariv rizik
	Mali rizik
	Umjeren rizik
	Visok rizik
	Ekstremno visok rizik

Tablica 30. Procjena razine rizika za planirani zahvat

		Vjerojatnost pojavljivanja	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Jačina posljedica			1	2	3	4	5
Zanemarive	1					4	
Male	2						
Umjerene	3				12	11	
Velike	4						
Katastrofalne	5						

Tablica 31. Prikaz dobivenih faktora rizika

za klimatski faktor 4:	4/25	0,16
za klimatski faktor 11:	12/25	0,48
za klimatski faktor 12:	9/25	0,36

Iz tablice je vidljivo da su za ranjivosti zahvata na povećanje ekstremnih oborina (4) te oluje (11) i poplave (12) utvrđeni mali i umjeren rizik te nema potrebe za provedbu detaljne analize i dodatnih mjera ublažavanja utjecaja (moduli 5, 6 i 7).

Utjecaj klime na zahvat i zahvata na klimu

Tijekom gradnje

Ukoliko se tijekom izgradnje zahvata pri izvođenju zemljanih radova na obali pojave povećane količine i dugotrajne oborine moglo bi doći do erozije iskopa. Primjenom tehničkih mjera iz ove studije, ovaj utjecaj svodi se na zanemarivu razinu. Također u slučaju pojave jakog vjetera prije nego što je iskopani zemljani materijal ponovno ugrađen, može doći do raznošenja materijala. Obzirom da se u svrhu zahvata ne uklanjaju prirodna staništa (šume, močvare itd,) ne očekuju se utjecaji zahvata na mikroklimatske parametre.

Tijekom korištenja

Obzirom da se radi o vertikalnoj armirano betonskoj obali, te u zaobalju otvorenim betoniranim skladišnim površinama, osnovni klimatski parametri (temperatura, vjetar, oborine) imaju zanemariv utjecaj u konstruktivnom smislu.

Što se tiče procesa koji će se odvijati u luci, oni mogu biti ometani određenim klimatskim parametrima. Vjetrovi velikog intenziteta mogu otežati manevar plovila i pretovar tereta s broda na obalu. Također, padaline jakog intenziteta mogu uzrokovati probleme u pogledu sigurnosti plovila te otežati pretovar tereta. Međutim, navedeni klimatski parametri jakog intenziteta su obično i kratkog trajanja, te se u tom slučaju privremeno obustavljaju procesi u luci do prestanka oborina. Ovaj utjecaj se može smatrati zanemarivim i kratkotrajnim.

Obzirom da se postojeće travnate površine prenamjenjuju u betonske, tijekom korištenja u obuhvatu zahvata može se očekivati lokalno povećanje temperatura pri tlu, što predstavlja zanemariv, ali trajni utjecaj. Ne očekuje se utjecaj zahvata na ostale klimatske parametre.

4.1.15 Utjecaj svjetlosnog zagađenja

Tijekom gradnje

Izvođenje radova na realizaciji predmetnog zahvata odvijat će se tijekom dnevnog razdoblja 8-17h, te neće biti korišteno umjetno osvjetljenje.

Tijekom korištenja

Obzirom da se prekrcaj u luci po potrebi vrši i do 23h, na području zahvata predviđen je sustav rasvjete. Predviđena rasvjeta nije u sustavu javne rasvjete, i njome se upravlja na razini lučkog područja, te se po potrebi pali, a nakon završetka pretovara gasi.

Predviđeni raspored rasvjetnih tjela je takav da svjetlost nije usmjerena prema vodi, niti prema stambenim objektima s druge strane državne ceste D2 (*Slika 1-13*).

Obzirom na navedeno i na činjenicu da se lučko područje nalazi u naseljenom području te uz državnu cestu D2 s javnom rasvjetom, procjenjuje se da predmetni zahvat neće značajnije pridonijeti svjetlosnom opterećenju.

4.1.16 Utjecaj od mogućih nekontroliranih događaja

Pojava nekontroliranih događaja može dovesti do ugroze ljudskih života i zdravlja, te mogu nanijeti štetu okolišu. Mogući uzroci nekontroliranih događaja su ljudski čimbenici (neznanje, nepoštivanje propisa i zapovijedi, umor itd), nepravilno održavanje plovila i lučke opreme (kvarovi strojeva, električnih, dojavnih i navigacijskih sustava itd.), nepovoljni hidrološko/hidraulički uvjeti itd.

Tijekom gradnje

Za vrijeme gradnje uslijed ljudskih čimbenika ili nepravilnog održavanja opreme može doći do eventualnih curenja goriva i maziva iz građevinskih strojeva po terenu, ili kod radova na vodenom dijelu zahvata u vodotok.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja mogući su nekontrolirani događaji u vidu curenja goriva i maziva po lučkom području, no obzirom na predviđene separatore za pročišćavanje prikupljenih površinskih voda, ovaj utjecaj je zanemariv. Također, u periodu korištenja moguće curenja goriva i maziva u vodotok.

Primjenom propisa i mjera propisanih ovom studijom vjerojatnost pojave ovakvih događaja svodi se na minimum. U slučaju da ipak dođe do pojave nekontroliranih događaja, uz pridržavanje mjera Operativnog plana interventnih mjera za incidentne situacije u okolišu za predmetni zahvat, utjecaj se može smatrati umjerenim, direktnog utjecaja i privremenog karaktera.

4.2 OPIS POTREBA ZA PRIRODNIM RESURSIMA

Za realizaciju zahvata nisu potrebni prirodni resursi.

4.3 OPIS MOGUĆIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Predmetni zahvat nalazi se u neposrednoj blizini Republike Srbije. Od prekograničnih utjecaja očekuje se utjecaj na vizuru s druge obale, u smislu povećanja broja dizalica s 4 na 7. Također, očekuje se povećanje riječnog prometa duž državne granice, no obzirom da se na drugoj obali nalaze velika nenaseljena područja, šume, šikare i oranice, ne očekuje se negativan prekogranični utjecaj.

Zahvat ne utječe na vodni režim niti stanje voda, korita te niti u ovom smislu nema očekivanog prekograničnog utjecaja.

4.4 KRATKI OPIS METODOLOGIJE PREDVIĐANJA UTJECAJA

Prilikom procjene utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša, za detaljnije definiranje vrste i opsega pojedinačnih utjecaja koristile su se kategorije prikazane u tablici Tablica 32

Tablica 32. Opis kategorije utjecaja

Opis utjecaja			
Prema značaju	pozitivan	PO	Ako se postojeće stanje sastavnica okoliša poboljšava u odnosu na sadašnje stanje
	zanemarivo negativan	ZAN	Ako će se pojaviti male, lokalne i privremene posljedice na okoliš unutar granica postojećih prirodnih varijacija
	umjereno negativan	UMN	Ako promjene izazvane zahvatom premašuju postojeće prirodne varijacije ali okoliš ostaje samoodrživ (ispuštanja onečišćujućih tvari u granicama propisanim zakonskom regulativom, zauzimanje manjih dijelova brojnijih ili manje vrijednih staništa, rizik od stradavanja manjeg broja jedinki vrsta koje nisu u režimu zaštite). Ovi utjecaji se mogu smanjiti/neutralizirati mjerama zaštite.
	značajno negativan	ZNN	Ako dolazi do prekoračenja granica zakonom propisanih vrijednosti, tj. ako dolazi do značajnog poremećaja značajki okoliša te ne postoji mogućnost samo-obnavljanja. Utjecaj se smanjuje propisivanjem mjera zaštite barem na razinu umjerenog utjecaja, ili je potrebno promijeniti tehničko rješenje, odnosno planirani zahvat odbaciti kao neprihvatljiv.
Prema djelovanju	direktni	D	Ako je utjecaj posljedica rada na realizaciji planiranog zahvata
	indirektni	I	Ako realizacijom planiranog zahvata dolazi do promjena koje su uzrok opisanog utjecaja
Prema obuhvatu djelovanja	direktno zaposjedanje	DZ	Ako se zahvatom izravno zauzimaju sastavnice okoliša unutar granica planiranog zahvata
	ograničeni prostor utjecaja	OU	Ako se utjecaj na okolišne značajke javlja na udaljenosti do 200 m od zahvata
	lokalni utjecaj	LU	Ako se utjecaj na sastavnice okoliša osjeća na udaljenosti od 200 m do 5 km od zahvata
	utjecaj šireg obuhvata	ŠU	Ako se utjecaj osjeća na udaljenosti većoj od 5 km od planiranog zahvata
Prema trajanju	kratkotrajni	KR	Ako se utjecaj javlja u ograničenom vremenskom razdoblju, odnosno jednu građevinsku sezonu
	srednjeg trajanja	SR	Ako se utjecaj javlja u dvije ili tri građevinske sezone
	dužeg trajanja	DU	Ako se utjecaji javljaju u tri do pet građevinskih sezona
	trajan	TR	Ako utjecaj zahvata ostaje trajno u prostoru ili se javlja periodički

U nastavku, Tablica 33 prikazani su procijenjeni utjecaji na sastavnice okoliša koje predmetni zahvat unosi (ili pojačava u okolišu).

Tablica 33. Opis utjecaja

Okolišna značajka	Izvor i tip utjecaja	Faza provedbe	Značaj utjecaja	Djelovanje	Obuhvat	Trajanje
naselja i stanovništvo	buka, prašina	izgradnja	UMN	D	LU	KR
	razvoj gospodarstva	korištenje	PO	I	ŠU	TR
prometni sustav	otežano odvijanje prometa	izgradnja	UMN	D	LU	KR
	nema utjecaja	korištenje	PO	D	LU	TR
krajobraz	nema utjecaja	izgradnja	***	***	***	***
	promjena vizure	korištenje	ZAN	D	LU	TR
kulturno povijesna baština	nema utjecaja	izgradnja	***	***	***	***
	nema utjecaja	korištenje	***	***	***	***
utjecaj na povećanje buke	Povećana buka	izgradnja	UMN	D	LU	KR
	nema utjecaja	korištenje	***	***	***	***
staništa	prašina, zamućenje, uznemiravanje, iznenadni utjecaji	izgradnja	ZAN	D	DZ	KR
	trajno zaposjedanje, iznenadni utjecaji	korištenje	UMN	D	DZ	TR
flora	uklanjanje vegetacije	izgradnja	ZAN	D	DZ	KR
	trajno zaposjedanje, iznenadni utjecaji	korištenje	ZAN	I	DZ	TR
fauna	zamućenje vodnog tijela, uznemiravanje, degradacija staništa	izgradnja	ZAN	I	DZ	KR
	promijenjeno stanište, iznenadni utjecaji	korištenje	UMN	I	DZ	TR
tlo	Iznenadni utjecaji	izgradnja	ZAN	D	LU	KR
	trajno zaposjedanje	korištenje	ZAN	D	DZ	TR
vode i vodna tijela	zamućivanje vodnog tijela	izgradnja	ZAN	D	OU	KR
	kemijsko i biološko stanje voda; morfologija	korištenje	ZAN	D	OU	TR
kvaliteta zraka	prašina, ispušni plinovi	izgradnja	ZAN	D	LU	KR
	lebdeće čestice uslijed pretovara rasutih tereta	korištenje	ZAN	I	OG	KR
Utjecaj od nastanka otpada	nastajanje otpada tijekom gradnje	izgradnja	ZAN	D	OG	KR
	nema utjecaja	korištenje	***	***	***	***
Utjecaj klime i klimatskih promjena	Raznošenje prašine vjetrom	izgradnja	ZAN	D	LU	KR
	Povećanje temperature pri tlu u obuhvatu zahvata	korištenje	ZAN	D	OU	TR
Utjecaj od svjetlosnog zagađenja	nema utjecaja	izgradnja	***	***	***	***
	nema utjecaja	korištenje	***	***	***	***
Utjecaj od mogućih nekontroliranih događaja	Curenje goriva i maziva po terenu ili u vodotok	izgradnja	UMN	D	LU	KR
	Curenje goriva i maziva po terenu ili u vodotok	korištenje	UMN	I	OG	KR

4.5 KUMULATIVNI UTJECAJI

4.5.1 Kumulativan utjecaj zahvata s postojećim zahvatima

Za predmetni zahvat općenito je procijenjeno da će tijekom izgradnje imati zanemariv ili umjeren utjecaj na sastavnice okoliša i to direktnog, lokalnog i ograničenog karaktera (Tablica 33).

U postojeće zahvate ubrajamo zahvate koji se trajno koriste ili su završeni prije izrade ove studije, uključujući zahvate koji su trenutno u izgradnji jer je velika vjerojatnost da će biti dovršeni i u funkciji do trenutka gradnje predmetnog zahvata. Grafički prikaz zahvata dan je poglavlju 5. Glavna ocjena.

Zahvat: Luka Vukovar

Luka Vukovar nalazi se na paneuropskom prometnom koridoru VII, ima oznaku V.c. plovnosti i plovna je 365 dana u godini. Postojeće stanje luke čije je proširenje predmet ove studije, opisan je u poglavlju opisa zahvata.

Zahvat: Nadogradnja i elektrifikacija postojeće željezničke pruge od značaja za međunarodni promet M601 Vinkovci – Vukovar

Na lokaciji obuhvata zahvata nalazi se trasa pruge za međunarodni promet M601 Vinkovci-Vukovar, koja je već izgrađena te čeka ishođenje uporabne dozvole.

Zahvati u koritu rijeke Dunav 10 km uzvodno i nizvodno od predmetnog zahvata:

Zahvat: Uređenje korita rijeke Vuke od rkm 0+400 do 1+400 na području grada Vukovara

Zahvat vodnogospodarskog uređenja rijeke vezan je za aktivnosti zaštite od štetnog djelovanja voda (obrana od poplavnih voda, erozijskih procesa i bujica). Zahvat obuhvaća uređenje korita vodotoka u cilju osiguranja protočnosti velikih voda rijeke Vuke za potrebe obrane od poplava te izgradnju obaloutvrde gradskog tipa na obje obale.

Zahvat: Zaštita desne obale rijeke Dunav od rkm 1347+300 do 1347+600 u k.o. Borovo

Projekt obuhvaća izvedbu jednostavne i manje obaloutvrde u koritu vodotoka desne obale rijeke Dunav zbog nužne zaštite od štetnog i progresivnog djelovanja erozije.

Zahvat: Rekonstrukcija obaloutvrde i obalnog pojasa rijeke Dunav na području grada Vukovara – desna obala od ušća rijeke Vuke do luke Vukovar i uređenje Otoka sportova (1333+000 do 1335+000 r.km)

Projekt obuhvaća rekonstrukciju obaloutvrde gradskog tipa u duljini oko 1.200 m s blažim pokosima u odnosu na postojeće, obranu Otoka sportova od visokih voda Dunava nasipavanjem dijela akvatorija lučice i urbanističko uređenje prostora otoka.

Zahvat: Uređenje Male ade u Vukovaru

Projekt obuhvaća postavljanje turističkih pontona (jedan na obali Vukovara, drugi na obali Male ade) i obnovu krova na postojećoj sojenici. Ponton je plutajući objekt usidren sustavom sidara, a mostom dugim 10 m povezan s obalom.

Zahvat: Komunalno pristanište "Marina" na području grada Vukovara (desna obala rijeke Dunav na potezu od rkm 1332+000 do rkm 1331+300)

Projekt obuhvaća izgradnju pontona s ukupno 140 vezova (90 za čamce do 6 metara i 50 za brodice duljine do 12 metara), poprečne pontone (fingeri), zaštitni ponton, sustav za sidrenje, pristupni most s potrebnim osloncima i stubištem.

Zahvat: Uređenje vodnog puta rijeke Dunav kod naselja Sotin od 1.321 do 1.325 r.km

Projekt obuhvaća izgradnju regulacijskih objekata koji prema uvjetima na terenu i pravilima struke daju najbolje rezultate za zaustavljanje trenda erozije obale što bi se za posljedicu moglo imati potkopavanje i urušavanje visoke lesne stijene što bi ugrozilo bi naselje Sotin i arheološko nalazište starog rimskog naselja. Paralelna gradnja i T-pera fiksirat će projektiranu regulacijsku liniju te će nizvodno zajedno sa T-perima utjecati na sužavanje protjecajnog profila u smislu formiranja nove linije obale na regulacijskoj liniji. Projekt je u tijeku izvođenja.

Kumulativni utjecaji s postojećim zahvatima tijekom izgradnje zahvata:

Tijekom izgradnje zahvata postoji mogućnost povećane prašine i lebdećih čestica u zraku, te se lokalni utjecaj prašine može kumulativno povećati ukoliko bi postojeći zahvati stvarali prašinu istovremeno s gradnjom luke. Ovaj kumulativni utjecaj se očekuje prevenirati prvenstveno provođenjem mjera zaštite zraka predloženih u ovoj studiji.

Za vrijeme gradnje će doći do povećane buke uslijed kretanja i rada građevinske mehanizacije, te se može razmotriti eventualni kumulativni utjecaj na povećanje buke. Međutim, obzirom da je promet vlakova povremen, uzima se u razmatranje buka od prometa vozila po ulici Priljevo, te se kumulativni utjecaj buke za vrijeme građenja može smatrati umjerenim i kratkotrajnim.

Za vrijeme izgradnje doći će do zamućenja dijela toka uz desnu obalu Dunava, što je procijenjeno kao umjeren negativni utjecaj, međutim postojeći objekti u koritu Dunava ne stvaraju zamućenje toka, te obzirom na to ne očekuje se ni negativan kumulativni utjecaj na zamućenje.

Kumulativni utjecaji s postojećim zahvatima tijekom korištenja zahvata:

Tijekom korištenja zahvata procijenjen je zanemariv negativan utjecaj na vode, te se ne očekuje niti negativan kumulativni utjecaj s utjecajem na vode uslijed poslovanja postojeće luke.

Obzirom na povećan broj dizalica i veće opterećenje luke, te poboljšan promet novom željeznicom, može se razmatrati negativan kumulativni utjecaj na povećanje buke. Međutim, analiza provedena u okviru ove studije (Točka 4.1.2), pokazala je da nema kumulativnog utjecaja buke predmetnog zahvata s državnom cestom D2 i prugom M601.

Predmetni zahvat s obaloutvrdama na desnoj obali Dunava, ušću Vuke u Dunav, privezištima te uređenjima riječnih otoka ne stvara značajno povećanje gubitka obalnih staništa i staništa riječnog dna jer se planira na već utvrđenom dijelu obale uz zanemarivo utvrđivanje riječnog dna (0,25 ha).

S aspekta utjecaja zahvata na gospodarski razvoj regije, procijenjen je pozitivan utjecaj zahvata te kumulativno s razvojem drugih gospodarskih grana (trenutnim razvojem turizma i prometnih koridora) imat će pozitivan učinak na razvoj županije i regije.

Zaključak o kumulativnom utjecaju zahvata s postojećim zahvatima:

Tijekom izgradnje zahvata očekuje se zamućenje dijela vodnog toka, međutim obzirom na karakter postojećih građevina koje ne uzrokuju zamućenje toka, ne očekuje se negativan kumulativni utjecaj. Obzirom na prisustvo građevinske mehanizacije, može se očekivati povećanje buke u periodu izvođenja radova, pa time i umjeren, kratkotrajan negativan kumulativni utjecaj s državnim cestom D2.

Tijekom korištenja predmetni zahvat ima zanemariv utjecaj na vode pa se stoga ne očekuje kumulativan utjecaj s poslovanjem postojeće luke. Utjecaj na sastavnice okoliša koji je procijenjen kao umjeren, odnosi se na povećanje buke i zauzeće riječnog staništa, međutim analizom utjecaja buke (Točka 4.1.2.) utvrđeno je da nema kumulativnog utjecaja s postojećim zahvatima, a obzirom na zanemarivo malu površinu dna koja se zauzima, ne očekuje se negativan kumulativni utjecaj s postojećim zahvatima u koritu rijeke.

4.5.2 Kumulativan utjecaj zahvata s planiranim zahvatima

Zahvati koji su planirani na području Grada Vukovara i 10 km uzvodno i nizvodno od lokacije zahvata na desnoj obali Dunava za pregled mogućih kumulativnih utjecaja odabrani su po kriteriju da imaju izrađeno minimalno idejno rješenje koje je prošlo postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš ili zasebno postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Zahvat: Uređenje desne obale Dunava od r.km 1.333 do r.km 1.328 na području Grada Vukovara

Projekt obuhvaća uređenje desne obale u 4 dionice: dionica A - potez od ušća rijeke Vuke do vodotornja, dionica B – potez od vodotornja do UPOV-a, dionica C – potez uz UPOV, dionica D – potez od UPOV-a do Vučedola..

Zahvat: Uređenje desne obale Dunava od r.km 1.333 do r.km 1.331 na području Grada Vukovara

Projekt je dio projekta *Uređenje desne obale Dunava od r.km 1.333 do r.km 1.328 na području Grada Vukovara*, odnosno dionice A i B (dionica A - potez od ušća rijeke Vuke do vodotornja,

dionica B – potez od vodotornja do UPOV-a). Područje dionice A i B predviđeno je kao nova površina kojom će se korito rijeke Dunava odmaknuti od postojeće obale oko 30 m – 190 m, te postati novo područje čiju namjenu i korištenje definira Grad Vukovar te izgraditi lukobran na dionici A kojim će se osigurati akvatorij lučice za privez brodova, odnosno čamaca stanovništva. Razmještanjem nanosa i nasipavanjem terena na kotu 84,10 m n.m. ostvarit će se kontinuitet s postojećom obaloutvrdom.

Zahvati u sklopu projekta uređenja Arheološkog parka Vučedol:

a) Komunalno pristanište Vučedol, dogradnja obaloutvrde s pontonima za čamce i riječnom skelom na dijelu k.č.br. 7065 i 7066, k.o. Vukovar

Projekt obuhvaća izgradnju komunalnog pristaništa za uplovljavanje i isplavljanje čamaca na desnoj obali Dunava na r.km 1328+000 na ulazu u Vukovarski dunavac. Na navedenoj lokaciji nalazi se postojeća obaloutvrda gradskog tipa duljine oko 90 m. Zahvat će se realizirati sidrenjem pontona, na koji će se moći privezivati čamci. Ispod pristaništa predviđeno je refuliranje ili iskop sedimenta plovnom bagerom do kote koja omogućuje privez čamaca pri svim vodostajima Dunava.

b) Sanacija rampe za spust čamaca na desnoj obali rijeke Dunav na rkm 1331+520, na k.č.br. 7068/1, k.o. Vukovar

Projekt obuhvaća sanaciju rampe za spuštanje i izvlačenje čamaca na desnoj obali Dunava izgrađene u sklopu postojeće obaloutvrde u Vukovaru.

c) Arheološki park Vučedol – dogradnja obaloutvrde s pontonima za čamce i riječnom skelom na dijelu k.č.br. 7065 i dijelu k.č.br. 7066, k.o. Vukovar

Projekt obuhvaća izgradnju pontonskih pristana na postojećoj obaloutvrđi gradskog tipa duljine približno 130 m koja će se po potrebi sanirati i rekonstruirati. U nastavku obale do zadnjeg pristana će se urediti obaloutvrda na istom principu. Projekt će se realizirati u sklopu projekta Komunalno pristanište Vučedol.

Zahvat: Izgradnja višenamjenskog kanala Dunav-Sava (VKDS)

Izgrađen je početni dio kanala na spoju s rijekom Savom u sklopu kanala za navodnjavanje Biđ-Bosutskog polja, no upitan je rok realizacije cijelog projekta. Nakon izgradnje kanala, postojeća luka Vukovar i dalje ostaje u funkciji kako je predviđeno prostorno-planskom dokumentacijom. Obzirom da sam predmetni zahvat nema značajan utjecaj na sastavnice okoliša, ne očekuje se niti značajan kumulativni utjecaj nakon realizacije VKDS u budućnosti.

Kumulativni utjecaji s planiranim zahvatima tijekom izgradnje zahvata:

Ne očekuje se realizacija planiranih zahvata u blizini predmetnog zahvata koja bi stvarala istovremene utjecaje gradnje na kopnu koji bi utjecali na zajednički prostor. Udaljenost planiranih zahvata u pogledu mogućih preklapanja zona širenja utjecaja na kopnu poput buke

ili prašine je dovoljna da ne može doći do značajnog zajedničkog istovremenog utjecaja na okoliš.

Kad je u pitanju zamućenje vode tijekom izvođenja radova, nije moguće ustvrditi može li se uzvodno ili nizvodno očekivati istovremeno zamućenje vode, jer nisu poznata razdoblja izvršenja radova na hidrotehničkim zahvatima na Dunavu. Nizvodno od predmetnog zahvata, na obali grada Vukovara, u narednim godinama očekuje se izgradnja pojedinih dionica zahvata „Uređenje desne obale Dunava od r.km 1.333 do r.km 1.328 na području Grada Vukovara“. No, obzirom na veličinu predmetnog zahvata, tijekom radova na izgradnji vertikalne obale i njezine potporne nožice u koritu, ne očekuju se zamućenja koja bi velikim protocima Dunava mogla značajno ugroziti riječne životinje u sinergiji sa zamućenjem rijeke u postojećem stanju i očekivanim nizvodnim radovima na uređenju desne obale Dunava u Vukovaru.

Kumulativni utjecaji s planiranim zahvatima tijekom korištenja zahvata:

Predmetni zahvat u zanemarivo malom opsegu (~0,25ha) zaposjeda i mijenja riječno stanište uz samu obalu, te se stoga ne očekuje značajan kumulativan utjecaj s planiranim zahvatima.

Obzirom da je utjecaj na krajobraz ocjenjen kao negativan, a da su neki od planiranih zahvata vidljivi i iznad razine vode, (obaloutvrde, pontoni, lukobran), mogao bi se očekivati negativan utjecaj na krajobraz u kumulativnom smislu. Međutim, obzirom da je vizura kumulativno narušena u pogledu sa strane rijeke, a zahvati su dovoljno razmaknuti da se sa jedne točke ne vide svi planirani zahvati, kumulativni utjecaj na krajobraz se može zanemariti.

Obzirom da sam predmetni zahvat tijekom korištenja nema značajno negativan utjecaj na ostale sastavnice okoliša (voda, zrak, tlo), ne očekuje se niti kumulativni utjecaj nakon realizacije planiranih projekata u koritu rijeke Dunav, pa tako niti s višenamjenskim kanalom Dunav - Sava nekad u budućnosti.

Zaključak o kumulativnom utjecaju zahvata s planiranim zahvatima:

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata se očekuje zamućenje dijela toka, no obzirom na veličinu predmetnog zahvata ne očekuje se zamućenje koje bi u generalno velikim protocima Dunava doseglo do slijedeće nizvodne dionice planiranog zahvata s početkom u r.km 1.333, te se stoga ne očekuje negativan kumulativni utjecaj.

Tijekom korištenja, a obzirom na zanemaru površinu zaposijedanje dijela riječnog staništa, može se očekivati zanemariv kumulativan utjecaj s ostalim planiranim zahvatima.

Obzirom na povećanje broja lučkih dizalica, i činjenicu da i ostali planirani zahvati imaju vidljive dijelove (iznad razine vode), može se očekivati zanemariv i trajan negativan kumulativni utjecaj na krajobraz. Tijekom korištenja se ne očekuje kumulativni utjecaj na ostale sastavnice okoliša (voda, zrak, tlo).

5. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU

5.1 UVOD

Nositelj zahvata Javna ustanova Lučka uprava Vukovar planira zahvat izgradnje vertikalne obale na lučkom području luke Vukovar.

Luka Vukovar smještena je na 1.335 kilometru nizvodnog toka rijeke Dunav, na desnoj obali rijeke. Prostire se u pravcu istok – zapad u dužini cca 850 m i širini 45 m. Povoljan položaj luke u odnosu na maticu rijeke Dunav omogućava normalan rad tijekom cijele godine bez obzira na vodostaj rijeke tako da i pri najnižem vodostaju rijeke Dunav od 2,8 m, luka može normalno raditi.

Planirani zahvat podrazumijeva izgradnju vertikalne obale na desnoj obali Dunava na rkm 1335. Akvatorij Luke Vukovar ne smije se ni na koji način preklapati s vodnim putem rijeke Dunav ili uzrokovati bilo kakve smetnje.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19), predmetni zahvat se dijelom nalazi unutar granica područja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000372 Dunav – Vukovar. Ekološka mreža Dunav-Vukovar (HR2000372) štiti 4 stanišna tipa i 11 ciljnih vrsta, od kojih je 6 vrsta ihtiofaune.

Za predmetni zahvat provodi se postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš temeljem Priloga II, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš prema kojem se predmetni zahvat svrstava u zahvate pod točkom 17 „Luke unutarnjih voda“.

U postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja donijelo je 29. srpnja 2022. godine Rješenje (KLASA: UP/I-352-03/22-06/23; URBROJ: 517-10-2-2-22-5) da je za namjeravani zahvat potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Cilj Glavne ocjene je utvrditi ima li predmetni zahvat značajan negativan utjecaj na ciljne vrste i stanišne tipove te cjelovitost područja ekološke mreže značajnog za očuvanje vrsta i stanišnih tipova (POVS) HR2000372 Dunav – Vukovar.

5.1.2. Metode utvrđivanja utjecaja

Studija Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu napravljena je u skladu sa sadržajem propisanim člankom 31. *Zakona o zaštiti prirode* koji ugrađuje odredbe članka 6. Direktive o staništima, vezano uz ocjenu zahvata i planova na području ekološke mreže. Prilikom izrade konzultirani su nacionalni priručnici za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (Roth i Peternel (ur.) 2011; HAOP i Umweltbundesamt AUT 2016) te europske smjernice za provedbu postupka ocjene prihvatljivosti (European Commission 2000, 2002, 2007), Procjena planova i projekata za područja mreže Natura 2000, Metodološke smjernice u pogledu odredbi članka 6. stavaka 3. i 4. Direktive o staništima 92/43/EEZ (European Commission 2019.).

Prilikom izrade Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu razmatrano je sljedeće:

- trenutno stanje prirode i okoliša te način korištenja prostora (dostupni podaci i izvori, terenski izvid);
- analiza područja u kojem se zahvat planira, prvenstveno hidrogeološke i bioekološke značajke;
- opis i analiza ciljnih vrsta i staništa najbližih područja ekološke mreže;
- elementi planiranog zahvata;
- aktivnosti koje se prilikom realizacije zahvata moraju provesti i predstavljaju pokretače potencijalnih utjecaja;
- rasprostranjenost ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova područja ekološke mreže u širem obuhvatu zahvata;
- analiza utjecaja, uključujući kumulativne utjecaje s drugim zahvatima;
- procjena da li je moguće prepoznate utjecaje smanjiti ili izbjeći određivanjem odgovarajućih mjera ublažavanja;
- prijedlog programa praćenja stanja ekološke mreže.

Procjenu utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove proveo je stručni tim izrađivača studije ovlaštenog za stručne poslove zaštite prirode, odnosno izrade studija glavnih ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, a čije se ovlaštenje temelji na zaposlenim voditeljima i stručnjacima za predmetne poslove s dugogodišnjim iskustvom u procjeni utjecaja na okoliš i prirodu.

Pored stručnog tima ovlaštenog izrađivača ove studije, na izradi studije sudjelovali su i vanjski stručnjaci specijalizirani za ihtiofaunu koji su izvršili terenska istraživanja za potrebe ove studije te dali osvrt na moguće utjecaje zahvata na pojedine ciljne vrste.

Za analizu prostornog odnosa zahvata i područja ekološke mreže te rasprostranjenja i prisutnosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova korišten je GIS programski alat, podloge WMS servisa *Zavoda za zaštitu okoliša i prirode* i *ARKOD preglednik*.

Za opis ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže, kao i njihove rasprostranjenosti na širem i užem području zahvata korišteni su dostupni literaturni podaci ustupljeni od *Zavoda za zaštitu okoliša i prirode* Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja RH, podaci iz Crvenih knjiga i drugih dostupnih izvora, te podaci iz NATURA 2000 SDF obrazaca.

Temeljem prikupljenih podataka i terenskih istraživanja pristupilo se analizi utjecaja predmetnog zahvata te je napravljena procjena stupnja njegovih utjecaja.

Pri tome je usvojen pristup vrednovanja prema *Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu* (HAOP i Umweltbundesamt AUT, 2016). Detaljan opis skale za procjenu stupnja prikazan je u nastavku (Tablica 34). U navedenoj skali ocjene „-1“, „0“, „+1“, „+2“ odgovaraju zaključku da zahvat „nema značajan negativan utjecaj“. Procijenjena ocjena stupnja utjecaja zahvata na razmatrana područja ekološke mreže uvijek se provodi pojedinačno za svaku ciljnu vrstu i stanišni tip, nakon detaljne analize svih relevantnih podataka, te s obzirom na utvrđene predvidljive utjecaje zahvata na ekološku mrežu i predvidljive stanišne uvjete koji će nastati tijekom

i nakon provedbe planiranog zahvata. Konačna ocjena uzima u obzir postojanje i provedivost mjera koje bi prepoznate utjecaje umanjile do razine prihvatljivosti, odnosno dokaze da je utjecaj prihvatljiv bez provedbe mjera.

Za izražavanje značajnosti utjecaja zahvata korištena je skala za ocjenu s pet vrijednosti od +2 (značajno pozitivno djelovanje) do -2 (značajni štetni utjecaj). Svaku ciljnu vrstu i stanišni tip na koje bi zahvat mogao imati utjecaj ocijenjeno je jednom od vrijednosti prema Tablica 34.

Tablica 34. Primijenjena skala za procjenu intenziteta utjecaja planiranog zahvata (Izvor: Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM))

Vrijednost	Opis	Pojašnjenje
-2	Značajan negativan utjecaj (neprihvatljiv štetni utjecaj)	Značajno ometanje ili uništavajući utjecaj na ciljne stanišne tipove ili vrste, značajne promjene ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajni utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Značajni štetni utjecaji moraju biti smanjeni primjenom mjera ublažavanja, na razinu ispod praga značajnosti. Ukoliko to nije moguće, zahvat se ocjenjuje kao neprihvatljiv.
-1	Umjeren negativan utjecaj (štetan utjecaj koji nije značajan)	Ograničen/umjeren/neznačajan negativan utjecaj Umjereno problematičan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta; umjereno remećenje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta; rubni utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Eliminiranje utjecaja moguće je primjenom predloženih mjera ublažavanja.
0	Nema utjecaja	Zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.
+1	Pozitivno djelovanje koje nije značajno	Umjereno pozitivno djelovanje na staništa ili populacije; umjereno poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta; umjeren pozitivan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta.
+2	Značajno pozitivno djelovanje	Značajno pozitivno djelovanje na staništa ili populacije; značajno poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajno pozitivno djelovanje na staništa ili prirodni razvoj vrsta.

Podaci o postojećem stanju predmetnih područja ekološke mreže

Od Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja zatraženi su svi raspoloživi literaturni i GIS (.shp) podaci o ciljnim vrstama i stanišnim tipovima područja ekološke mreže HR2000372 Dunav-Vukovar čija pojava je moguća na području obuhvata i zone utjecaja predmetnog zahvata:

- rasprostranjenost ciljnih stanišnih tipova ekološke mreže;
- podaci o zonacijama rasprostranjenosti staništa pogodnih za ciljne vrste;
- podaci o nalazima i rasprostranjenosti za biljne vrste dobiveni na temelju podataka iz baze podataka Flora Croatica Database (FCD);
- podaci o nalazima i rasprostranjenosti za životinjske skupine:
 - beskralješnjaci; zasebno puževi, leptiri, vretenca, rakovi
 - ptice
 - herpetofauna

- slatkovodne ribe
- podzemna fauna
- sisavci;
- dostupni podaci o brojnosti, veličini i stanju populacija životinjskih skupina i pojedinačnih vrsta;
- podaci o izvedenim i/ili planiranim zahvatima na predmetnom području.

Uz navedene dostavljene podatke iz baza *Zavoda za zaštitu okoliša i prirode* korištene su sljedeće dostupne podloge, podaci o prostoru i predmetnim područjima ekološke mreže te pripadajućim ciljnim vrstama i staništima:

- podaci o karakteristikama i lokaciji zahvata;
- opis tehničkih karakteristika planiranog zahvata i aktivnosti potrebnih za provedbu istog prema Idejnom projektu;
- podloge dostupne na Geoportalu Državne geodetske uprave (DGU 2022);
- interaktivni portal Bioportal (informacijski sustav zaštite prirode *Zavoda za zaštitu okoliša i prirode*);
- GIS podloge: WMS/WFS servisi (Bioportal, 2022),
 - područja ekološke mreže;
 - podloge ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa RH (M 1:25.000), 2014;
 - Karta staništa Republike Hrvatske (M 1:100.000), 2004;
- stručna i znanstvena literatura o ciljnim vrstama i stanišnim tipovima:
 - postojeća istraživanja i podaci o praćenju relevantnih vrsta i stanišnih tipova, njihovoj rasprostranjenosti na području i oko njega, stanju očuvanosti, pritiscima i prijetnjama kojima su izloženi;
 - Crvene knjige rijetkih i ugroženih biljaka i životinja u RH;
 - Nacionalna klasifikacija staništa (NKS ver. 5, 2018);
 - podaci iz Standardnog obrasca Natura 2000 ("Standard data form", 2022);
 - priručnici i literatura o stanišnim tipovima značajnima za ekološku mrežu (npr. Topić i Vukelić 2009, Vukelić i sur. 2008.);
 - studije i elaborati procjene utjecaja na okoliš za slične projekte ili planove;
- važeća prostorno-planska dokumentacija šireg područja zahvata.

5.1.3. Terenski rad i metode istraživanja

Za potrebe izrade Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku obavljen je obilazak terena izveden na način koji omogućava što bolje odgovaranje na pitanja zbog kojih u tijeku prethodne ocjene nije bilo moguće isključiti značajan utjecaj na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže. Biolozi ovlaštenika Institut IGH d.d., obišli su lokaciju zahvata 8. rujna 2022.g. radi pregleda staništa na kopnu i obali rijeke radi utvrđivanja prisustva ciljnih vrsta i staništa te pogodnosti lokacije kao staništa nekih ciljnih vrsta (vidra, kukci).

Slijedom navedenog terenski rad je primarno bio usmjeren na utvrđivanje prisutnosti ciljnih vrsta riba i pogodnosti riječnog dna za ciljne vrste.

Prijedlog istraživanja riba tvrtke Biota d.o.o. izrađen je za potrebe izrade studije Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu u sklopu Studije o utjecaju na okoliš za planirani zahvat proširenja Luke Vukovar.

Terensko istraživanje riba i riječnih staništa predmetne lokacije zahvata provedeno je u 18.-20. listopada 2022.g. tijekom 3 dana.

Tijekom ovog istraživanja na rijeci Dunav elektroribolom su istražena tri linijska transeкта na desnoj obali. Istraživanja su rađena isključivo uz desnu obalu pošto Dunav na ovome dijelu čini državnu granicu između Hrvatske i Srbije te lijeva obala pripada Srbiji.

Prvi transekt se nalazi uzvodno od lokacije zahvata na potezu od silosa do početka područja zahvata. (*Slika 5-1*)



Slika 5-1: Izgled obale na Transektu 1, rijeka Dunav

Drugi transekt obuhvaća područje planiranog zahvata i područje postojeće luke Vukovar. Početni dio transeкта smješten je uz područje na kojem je predviđena izgradnja vertikalne obale, a trenutno na njemu nema nikakvih građevina. Ostatak transeкта smješten je uz postojeću luku. (*Slika 5-2*)



Slika 5-2: Izgled obale na Transektu 2, rijeka Dunav

Treći transekt se nalazi uz desnu obalu Dunava nizvodno od luke Vukovar s početkom neposredno nizvodno od luke i završetkom 400 m nizvodno. (Slika 5-3)



Slika 5-3: Izgled obale na Transektu 3, rijeka Dunav

Za prikupljanje podataka o ihtiofauni navedenog područja korištena je neselektivna metoda elektoribolova stacionarnim agregatom iz aluminijskog čamca s vanbrodskim motorom koja se može primjenjivati u dnevnim i noćnim uvjetima. Za prikupljanje podataka o staništu, kako bi se mogla izraditi karta staništa, koristit će se side-scan i multi beam sonar. Uzorkovanje je provedeno na način da su se uzorkovala unaprijed određene lokacije, koje se pokazuju optimalnima direktno na terenu, koristeći se metodom linijskog transeкта. (Slika 5-4., Slika 5-5. i Slika 5-6.)

Linijski transekt se radi na način da se love sve jedinke riba elektroribolovom na transektu krećući se čamcem nizvodno.

Uzorkovanje elektroagregatom smatra se najučinkovitijom metodom prikupljanja podataka o postojećem stanju slatkovodne ihtiofaune te je ujedno i najprihvaćenija metoda u svijetu ihtiologije. Broj osoba koje se kreću kroz vodu ili po vodi trebao bi biti što manji kako bi se oštećenja staništa i živog svijeta svela na najmanju moguću mjeru. Uzorkovane jedinke su nakon determinacije neozlijeđene vraćene u vodu, dok su invazivne vrste uklonjene.

Uzorkovanje tijekom dnevnih uvjeta se provodi na način da se na unaprijed određenim lokacijama uzorkuje metodom točkastih transekata. Uzorkovanje je provedeno na više lokacija kako bi bili zastupljeni svi tipovi staništa te potencijalne lokacije rasprostranjenja ribljih vrsta, posebice ciljnih vrsta na ovom području.



Slika 5-4: Terensko uzorkovanje riba na lokaciji nizvodno od zahvata



Slika 5-5: Terensko uzorkovanje riba na lokaciji zahvata



Slika 5-6: Korištenje side-scan multi beam sonara za snimanje dna

U sklopu ovog projekta uz dnevni elektroribolov odrađen je i noćni elektroribolov (*Slika 5-7.*) kako bi se zabilježile i one vrste koje su aktivne u sumrak ili za vrijeme noći. Elektroribolov u noćnim uvjetima znatno je opasniji od dnevnog, stoga su potrebne dodatne radnje za njegovo provođenje. Potrebno je lokaciju detaljno pregledati tijekom dana i odrediti lokacije gdje će uzorkovanje biti obavljeno. Za noćni lov korištena je identična oprema kao i tijekom dana, ali uz LED reflektore instalirane na boku čamca.



Slika 5-7: Elektroribolov u noćnim uvjetima

Za provedbu elektroribolova je korišten stacionarni agregat Hans-Grassl EL63 II GI izlazne snage 6,5 kW (Slika 5-8.). Elektroribolov je obavljen iz motornog čamca, samogradnja iz aluminijskog lima, duljine 480 cm i nosivosti 640 kg. Motor je vanbrodski benzinski dvotaktni, marke Mercury, snage 11,20 kW.

Svim uhvaćenim jedinkama je izmjerena standardna (SL) i totalna (TL) duljina tijela (mm) te masa (g). Jedinke su nakon mjerenja neozlijeđene vraćene u rijeku. Sve ulovljene jedinke su zabilježene u protokolu te fotodokumentirane. Vrste riba određene su prema ključu za određivanje vrsta Kottelat i Freyhoff, 2007.

Za potrebe provedbe istraživačkih aktivnosti u okviru ovog projekta za prikupljanje geografskih podataka određenih lokacija unutar istraživanih područja korišten je program OruxMaps, na uređaju Samsung Galaxy S10. Podaci su georeferencirani pomoću geografskog koordinatnog sustava WGS 1984 (EPSG: 4326). Za potrebe fotodokumentacije korišteni su uređaji Samsung Galaxy S9 i Samsung Galaxy S10. Za analizu podataka i izradu tablica je korišten program Microsoft Excel (paket Microsoft Office 2019), a za geografske analize i izradu karte korišten je program QGIS 3.16. na podlozi Topografska karta Republike Hrvatske mjerila 1:25 000 (TK25) u WMS formatu preuzeta sa stranica Geoportala, navedene podloge su u geografskom koordinatnom sustavu HTRS96/TM (EPSG: 3765).



Slika 5-8: Stacionarni agregat Hans-Grassl EL63 II GI izlazne snage 6,5 kW

Za snimanja dubinskog presjeka vodenih tijela u svrhu analize dna vodenog tijela koriste se side-scan multi beam sonar. Side-scan uređaji se generalno koriste u svrhu snimanja dubinskog presjeka vodenih tijela s kutom od 180° i na dubinama do 60 m (cijeli profil riječnog korita), dok se multi beam uređaji koriste za dubinska snimanja dna s mogućnošću kuta 360° do 300 m dubine. U ovom slučaju korišten je side-scan sonar za kartiranje vodenih staništa i detekciju potopljenih struktura. Skener stvara i realnu sliku dna, te je moguće ocijeniti izmijenjeno stanje podloge, veće

grupe ribe i/ili primjerke ribe veće od 2 kg. Ove podloge izrađene su primarno kao podloga za bolje razumijevanje utjecaja zahvata na ciljne vrste riba, te definiranje utjecaja na njihovo stanište, koje niti jednom drugom metodom nije dostupno ljudskom oku.

Sonarska oprema je kalibrirana za skeniranje slatkovodnih vodenih tijela (rijeka i jezera) i prijenos podataka u Geografski informacijski sustav (GIS). Oprema za skeniranje montirana je na 7-metarski aluminijski čamac s vanbrodskim motorom te se prilikom snimanja čamcem upravlja po unaprijed predviđenim linijama snimanja. Tijekom snimanja kombinira se više tipova snimanja koji omogućuju prikaz dubine vodenog tijela, profila dna i svih struktura većih od 30-40 cm, tvrdoću materijala koji je snimljen (interpretacija za kartu staništa), te čak i prikaz živog svijeta (npr. riba većih od 30-40 cm ili plova). Snimljeni podaci se prebacuju i prilagođavaju u GIS sustavu (ESRI ArcGIS) i interpretiraju kako bi se dobili:

- 1) dubinometrijska karta vodnog tijela sa preciznim konturama (razlučivost ovisi o ulaznim podacima, odnosno gustoći mreže snimanja) do 0,5 m;
- 2) kartu staništa bazirana na tipu dna (kamen, šljunak, mulj, vegetacija) i prisutnim strukturama (stupovi, stabla itd.);
- 3) kartu biološki važnih staništa (zimovnici, hranilišta, mrjestilišta);
- 4) 3D model vodenog tijela i izračunavanje zapunjenosti (muljem, nanosom itd.). Za ovaj projekt izradit će se samo dubinometrijska karta i mozaik slika vidljivog dna.

Za snimanje je korišten sonar Humminbird 9x sa side-scan sondom te su svi podaci prebačeni kao sonar (.son) datoteke putem softvera SONAR TRX i Humminbird AutoChart. Koristile su se frekvencije od 400-1200 Khz ovisno o dubini koja je snimljena kako bi se dobila razlučivost 1 – 20 cm na sonarnom slikama (razlučivost proizvedene batimetrije je manja).

Nakon prikupljanja terenskih podataka i snimanja jezera pomoću side scan sonara Humminbird 9x, podaci su dodatno obrađeni kako bi se iz slika sonara dobili podaci. Ove sonarne slike prevode se u neobrađene podatke o točkama sa snimljenim dubinama (datoteka dunavtrx.shp) koji se mogu koristiti za izradu TIN modela u ESRI ArcGIS 10.4. programu. TIN model korišten je za prevođenje podataka o relativnoj dubini u apsolutnu nadmorsku visinu dna korištenjem poznate razine vode u koritu rijeke (referentno očitavanje obavljeno je svakog dana istraživanja i iznosilo je 12-14 cm; aps. nulta mjerna postaja Vukovar je na 76,188 mnv, DHMZ, 18.10.2022.). Ovo također omogućuje kombinaciju višestrukih sonarnih zapisa iz različitih vremenskih razdoblja i vodostaja.

TIN model je korišten za izradu osnovnog batimetrijskog rastera i konturnih linija od 1 i 2 m. Podaci sa sonara također su izvezeni kao slike dna u stvarnom vremenu (jedan zvučni signal svake 2 sekunde), jedna s lijeve i jedna s desne strane broda. Sve su slike izvezene i georeferencirane kako bi se stvorila mozaička slika dna rijeke u stvarnom vremenu sa svim vidljivim elementima koji su veći od 30 cm, uključujući kamenje, debla, otpad i ribe. Mozaik je podijeljen na dijelove radi lakšeg čitanja jer su datoteke vrlo velike i dugo se učitavaju. Ove slike mogu se dalje koristiti za identifikaciju objekata, područja mriješta, područja prezimljavanja riba itd.

5.1.4. Rezultati terenskih istraživanja

Terensko istraživanje proveli su zaposlenici BIOTA d.o.o. 18., 19. i 20. listopada 2022. godine. U sklopu ovog projekta istraživanje elektroribolovom provedeno je na 3 transekta, dok je snimanje sonarom provedeno na transektu na potezu Dunava od silosa uzvodno od luke Vukovar do zimske lučice.

Ulovljene vrste ihtiofaune na istraživanim lokacijama

Ulovljene su i determinirane ukupno 244 jedinke ihtiofaune koje možemo svrstati u pet porodica i 18 vrsta (Tablica 35.). Među njima su 4 ciljne vrste ekološke mreže Dunav-Vukovar: sabljarka, prugasti balavac, bolen i veliki vretenac. Ukrajinska paklara (*E. mariae*) i Balonijev balavac (*G. baloni*) nisu zabilježeni ovim istraživanjem. Ukrajinska paklara najvjerojatnije nije niti prisutna u Dunavu u Hrvatskoj i prema Čaleta i sur., 2019 dosadašnji nalazi ove vrste u Hrvatskoj su pogrešno determinirani te se zapravo radilo o dunavskoj paklari (*E. vladkyovi*). Balonijev balavac (*G. baloni*) je skrovrta vrsta koju ju je vrlo teško detektirati, stoga ne možemo u potpunosti isključiti mogućnost da je prisutna na predmetnom području izgradnje.

Tablica 35. Popis zabilježenih vrsta ihtiofaune na predmetnom području istraživanja razvrstanih po porodicama, njihov IUCN status globalno i u RH te spadaju li pod ciljnu ili invazivnu vrstu

Porodica	Latinsko ime vrste	Hrvatsko ime vrste	IUCN globalni	IUCN Hrvatska	Strogo zaštićena vrsta	Ciljna / invazivna vrsta
Cyprinidae	<i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)	Deverika	LC	-		
	<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	Uklija	LC	-		
	<i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	Mrena	LC	-		
	<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	Babuška	LC	-		invazivna
	<i>Leuciscus aspius</i> (Linnaeus, 1758)	Bolen	LC	VU		ciljna vrsta
	<i>Leuciscus leuciscus</i> (Linnaeus, 1758)	Klenić	LC	-		
	<i>Pelecus cultratus</i> (Linnaeus, 1758)	Sabljacka	LC	DD		ciljna vrsta
	<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	Bezribica	LC	-		invazivna

Porodica	Latinsko ime vrste	Hrvatsko ime vrste	IUCN globalni	IUCN Hrvatska	Strogo zaštićena vrsta	Ciljna / invazivna vrsta
	<i>Rutilus virgo</i> (Heckel, 1852)	Plotica	LC	NT		ciljna vrsta
	<i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	Klen	LC	-		
Gadidae	<i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758)	Manjić	LC	VU		
Gobiidae	<i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas, 1814)	Glavočić okrugljak	LC	-		invazivna
	<i>Ponticola kessleri</i> (Günther 1861)	Keslerov glavočić	LC	-		invazivna
Percidae	<i>Gymnocephalus schraetser</i> (Linnaeus, 1758)	Prugasti balavac	LC	CR	Da	ciljna vrsta
	<i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	Grgeč	LC	-		
	<i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758)	Smuđ	LC	-		
	<i>Zingel zingel</i> (Linnaeus, 1766)	Veliki vretenac	LC	VU	Da	ciljna vrsta
Petromyzontidae	<i>Eudontomyzon vladkovi</i> (Oliva & Zanandrea, 1959)	Dunavska paklara	LC	NT	Da	

* kratice IUCN statusa su: Regionalno izumrle vrste (RE), Kritično ugrožene vrste (CR), Ugrožene vrste (EN), Osjetljive vrste (VU), Nedovoljno poznate vrste (DD), Gotovo ugrožene vrste (NT) i Najmanje zabrinjavajuće vrste (LC)

Na **Transektu 1**, uzvodno od planiranog zahvata ulovljeno je 11 vrsta riba (Tablica 36).

Tijekom dnevnog istraživanja ulovljeno je ukupno šest vrsta riba: tri jedinke uklije, jedna jedinka bolena, 21 jedinka glavočića okrugljaka, jedna jedinka grgeča, jedna jedinka Keslerovog glavočića i 13 jedinki klana.

Tijekom noćnog istraživanja ulovljeno je ukupno 10 vrsta riba: tri jedinke deverike, šest jedinki uklije, šest jedinki mreke, četiri jedinke prugastog balavca, jedna jedinka bolena, pet jedinki glavočića okrugljaka, jedna jedinka sabljarka, tri jedinke Keslerovog glavočića, pet jedinki smuđa i tri jedinke klana.

Na prvom transektu ukupno je ulovljeno 77 jedinki ihtiofaune.

Na **Transektu 2** na području planiranog zahvata i trenutnog područja luke sveukupno je ulovljeno 12 vrsta riba (Tablica 36).

Tijekom dnevnog istraživanja ulovljeno je ukupno osam vrsta riba: šest jedinki uklija, 3 jedinke mreke, jedna jedinka babuške, pet jedinki bolena, 13 jedinki okruglog glavočića, tri jedinke Keslerovog glavočića, jedna jedinka bezribice i 12 jedinki klana.

Tijekom noćnog istraživanja ulovljeno je ukupno 10 vrsta riba: sedam jedinki deverike, tri jedinke uklije, jedna jedinka mreke, šest jedinki bolena, pet jedinki klana, tri jedinke glavočića okrugljaka,

jedna jedinka Keslerovog glavočića, tri jedinke smuđa, četiri jedinke klana i jedna jedinka velikog vretenca.

Ukupno je na ovoj lokaciji ulovljeno 78 jedinki ihtiofaune.

Na **Transektu 3** nizvodno od područja planiranog zahvata i trenutne luke Vukovar ulovljeno je ukupno 13 vrsta riba (Tablica 36.).

Tijekom dnevnog istraživanja ulovljeno je šest vrsta riba: sedam jedinki uklija, sedam jedinki mrene, jedna jedinka dunavske paklare, tri jedinke bolena, šest jedinki glavočića okrugljaka i 11 jedinki klana.

Tijekom noćnog istraživanja ulovljeno je 11 vrsta riba: dvije jedinke deverike, 24 jedinke uklije, dvije jedinke mrene, jedna jedinka babuške, četiri jedinke prugastog balavca, dvije jedinke bolena, dvije jedinke klenića, dvije jedinke manjića, pet jedinki glavočića okrugljaka, jedna jedinka Keslerovog glavočića, sedam jedinki smuđa i jedna jedinka klana.

Ukupno je na ovoj lokaciji ulovljeno 88 jedinki ihtiofaune.

U Tablica 36 se nalazi popis vrsta ulovljenih na pojedinim transektima.

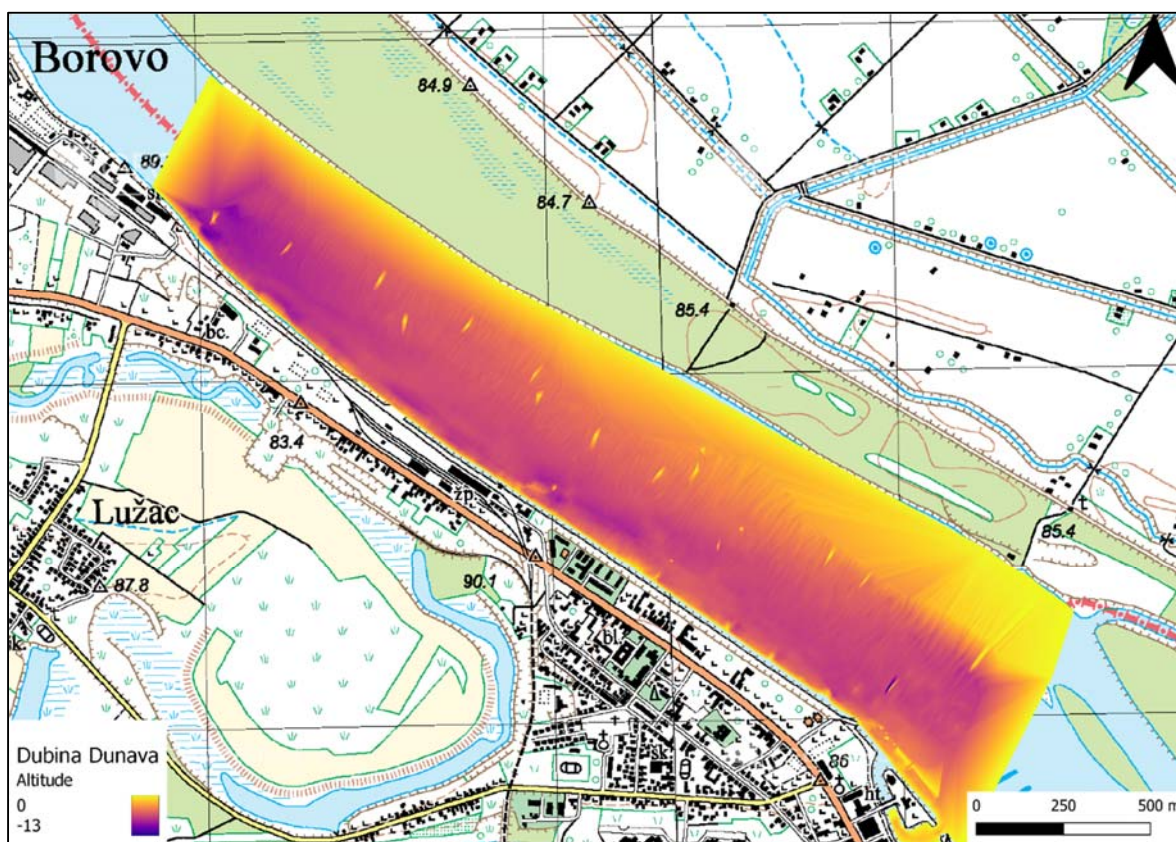
Tablica 36. Vrste ulovljene po transektima (T1 - Transekt 1, T2 - Transekt 2, T3 - Transekt 3)

Vrsta	T1	T2	T3
Deverika (<i>Abramis brama</i>)	+	+	+
Ukljia (<i>Alburnus alburnus</i>)	+	+	+
Mrena (<i>Barbus barbus</i>)	+	+	+
Babuška (<i>Carassius gibelio</i>)			+
Dunavska paklara (<i>Eudontomyzon vladykovi</i>)			+
Prugasti balavac (<i>Gymnocephalus schraetser</i>)	+		+
Bolen (<i>Leuciscus aspius</i>)	+	+	+
Klenić (<i>Leuciscus leuciscus</i>)		+	+
Manjić (<i>Lota lota</i>)			+
Glavočić okrugljak (<i>Neogobius melanostomus</i>)	+	+	+
Sabljarka (<i>Pelecus cultratus</i>)	+		
Grgeč (<i>Perca fluviatilis</i>)	+		
Keslerov glavočić (<i>Ponticola kesleri</i>)	+	+	+
Bezribica (<i>Pseudorasbora parva</i>)		+	
Plotica (<i>Rutilus virgo</i>)			+
Smuđ (<i>Sander lucioperca</i>)	+	+	+
Klen (<i>Squalius cephalus</i>)	+	+	+
Veliki vretenac (<i>Zingel zingel</i>)		+	

Rezultati snimanja dna riječnog korita sonarom

Snimanje dna riječnog korita sonarom provodilo se od 18. do 20. listopada 2022. Dno je u pravcu uzvodno-nizvodno snimano na širem području zahvata s početkom otprilike 400 m uzvodno od područja zahvata i završetkom nizvodno u ravlini sa zimskom lučicom u Vukovaru. Po širini je dno snimano od desne obale do otprilike sredine toka. Vodostaj je bio + 13 cm (DHMZ, postaja Dunav Vukovar) sa nultom točkom 76,188 m n.v..

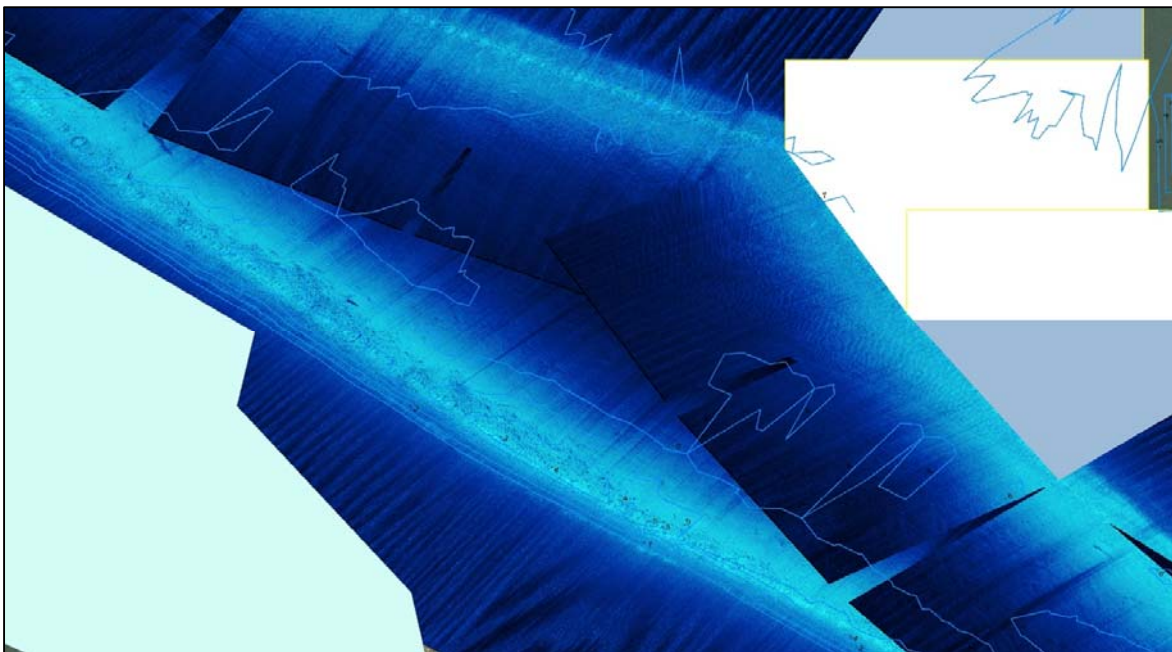
Iz kartografskog prikaza snimke i analize dubine toka korita Dunava na širem području zahvata (*Slika 5-9.*) vidljivo je kako dubina nekoliko metara od obale nago pada, odnosno da se uz desnu obalu nalazu strma padina te da je dno produbljivano i čišćeno od nanosa mulja i pijeska. Dubina uz lijevu obalu je određena manje precizno pošto je snimanje odrađeno do sredine toka, ali se prikaz okvirnih dubina na karti poklapa sa stanjem u stvarnosti, tj. lijeva obala je puno plića od desne i pad je puno blaži.



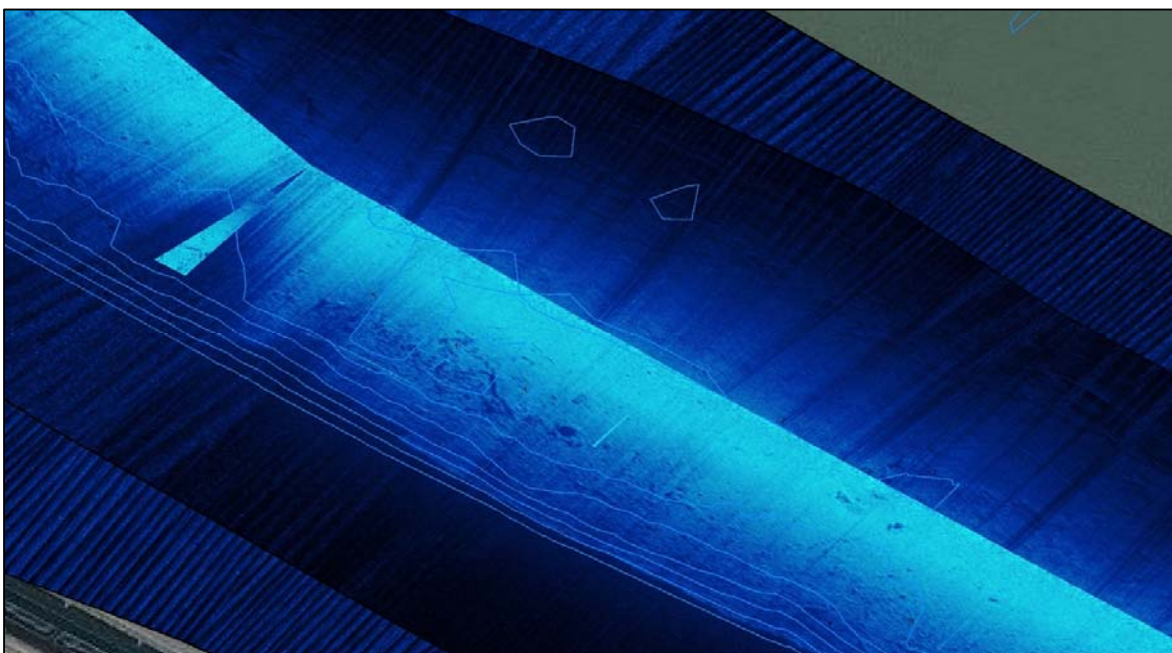
Slika 5-9: Karta prikaza dubina rijeke Dunav na širem području zahvata

Analizom snimaka staništa može se zaključiti kako je na cijelom širem području zahvata prisutan sličan supstrat (*Slika 5-10.*, *Slika 5-11.*, *Slika 5-12.*, *Slika 5-13.*). Na strmim podvodnim dijelovima, padinama, prisutno je krupno kamenje koje je tu dovezao čovjek. Kamenite padine na najdubljim

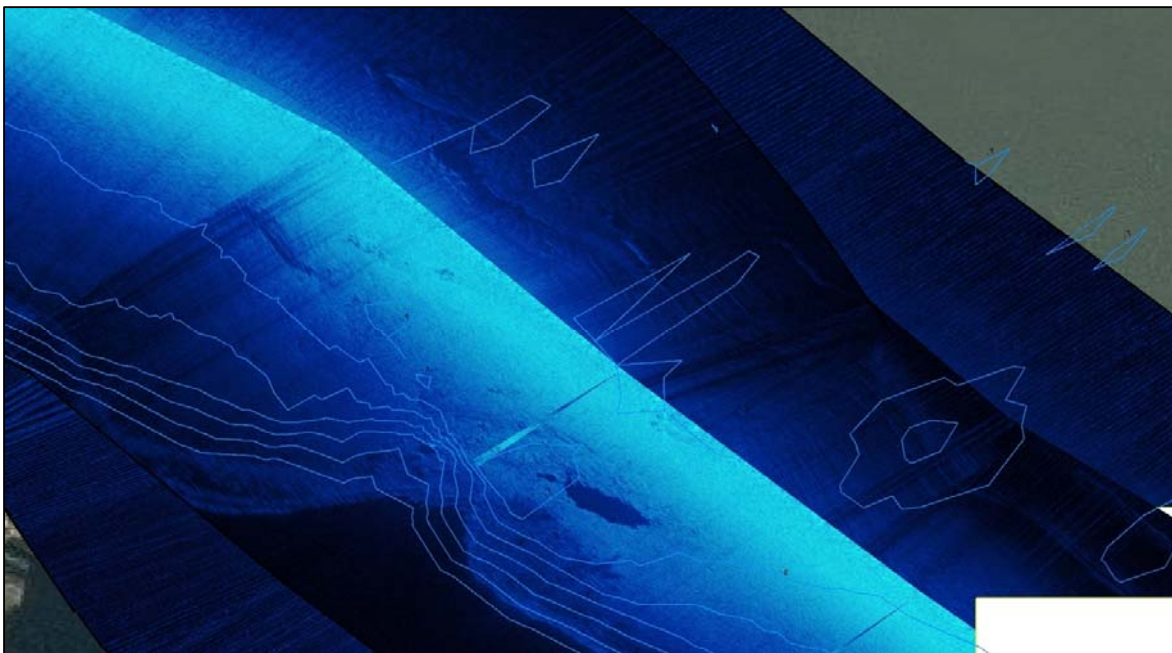
dijelovima prelaze u pješčano dno s nešto mulja. mjestimično se nalaze i područja s većim količinama mulja.



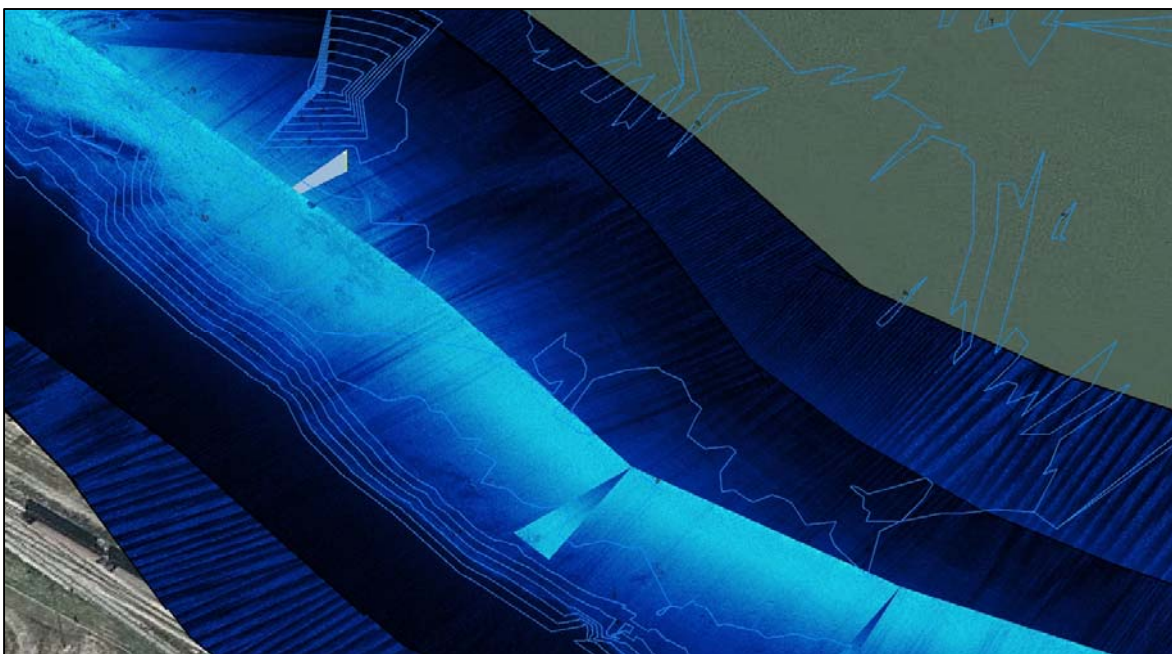
Slika 5-10: Snimka staništa na lokaciji zahvata



Slika 5-11: Snimka staništa u luci Vukovar



Slika 5-12: Snimka staništa nizvodno od područja zahvata i luke Vukovar



Slika 5-13: Snimka staništa uzvodno od područja zahvata i luke Vukovar

5.2 PODACI O EKOLOŠKOJ MREŽI

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (Bioportal), predmetni zahvat se nalazi na području ekološke mreže značajnom za vrste i stanišne tipove *HR2000372 Dunav – Vukovar*.

Dunav - Vukovar je važno područje za očuvanje:

- vidre (*Lutra lutra*), nekoliko vrsta riba (*Aspius aspius*, *Gymnocephalus baloni*, *Gymnocephalus schraetser*, *Pelecus cultratus*, *Eudontomyzon mariae* i *Zingel zingel*) te kiseličinog vatrenog plavca (*Lycaena dispar*);
- dvoprugastog kozaka (*Graphoderus bilineatus*) u Hrvatskoj
- rogatog regoča (*Ophiogomphus cecilia*) na području kontinentalne biogeografske regije
- stanišnog tipa 3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim s *Chenopodion rubri p.p.* i *Bidenton p.p.*
- stanišnog tipa 91E0 Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Područje ekološke mreže zauzima površinu od 13.359,14 ha (Bioportal, 2022).

U Tablica 37 navedene su prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na područje ekološke mreže *HR2000372 Dunav-Vukovar*.

Tablica 37. *Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na područje HR2000372 Dunav-Vukovar*

Opis utjecaja	Karakteristika utjecaja	Rang utjecaj
Intenzivna poljoprivreda	negativan	srednji
napuštenost / nedostatak košnje	negativan	visok
Ispuštanja u okoliš	negativan	srednji
Ribolov i sakupljanje vodenih resursa	negativan	nizak
Onečišćenje površinskih voda	negativan	srednji
Kisele kiše	negativan	nizak
Napuštanje upravljanja vodnim tijelima	pozitivan	visok
Deponiji, melioracija i isušivanje, općenito	negativan	srednji
Mijenjanje struktura unutarnjih vodenih tokova	negativan	nizak
Modifikacije poplava	negativan	srednji



Slika 5-14: Područja ekološke mreže na lokaciji i širem obuhvatu lokacije zahvata na DOF i TK podlozi (izradio: INSTITUT IGH, d.d., izvor podataka: Bioportal WMS/WFS servis, DGU)

U Tablica 38 popisane su ciljne vrste životinja i ciljni stanišni tipovi područja ekološke mreže HR2000372 Dunav-Vukovar te ciljevi očuvanja područja u svezi svake ciljne vrste i staništa.

Tablica 38. Ciljne vrste i stanišni tipovi područja ekološke mreže HR2000372 „Dunav – Vukovar“

Kategorija za ciljnu vrstu / stanišni tip	Hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
1	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	3270	Očuvane prirodne blago položene obale rijeke unutar 105 km riječnog toka za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.
1	Subpanonski stepski travnjaci (<i>Festucion valesiacae</i>)	6240*	Očuvano 1 ha postojeće površine stanišnog tipa (kod Erduta)
1	Panonski travnjaci na praporu	6250*	Očuvano 0,06 ha postojeće površine stanišnog tipa (kod Šarengadske kule)
1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	Očuvano 2565 ha postojeće površine stanišnog tipa
1	Dvoprugasti kozak	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Očuvano 1650 ha pogodnih staništa za vrstu (veće plitke i trajne stajačice s prozirnom vodom i bogatom makrofitskom vegetacijom, s blago položenim i osunčanim obalama obraslim vegetacijom)
1	Kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvano 160 ha pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka)
1	Rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (tok rijeke sa šljunčanim i pješčanim dnom i obalama) unutar 105 km riječnog toka
1	Škrlatni kukuj	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Očuvano 2900 ha povoljnog staništa za vrstu (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)
1	Vidra	<i>Lutra lutra</i>	Očuvano 5000 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od najmanje 6 jedinki
1	Bolen	<i>Aspius aspius</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka, posebice s razvijenom submerznom vegetacijom, mjesta komunikacije s rukavcima i

			pritocima, za mrijest dijelovi s bržim tokom i šljunčanim dnom kao i mjesta sa submerznom vegetacijom) unutar 105 km riječnog toka
1	Ukrajinska paklara	<i>Eudontomyzon mariae</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pješčana i muljevita staništa bogata detritusom) unutar 105 km riječnog toka
1	Balonijev balavac	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna bogata detritusom, mjesta komunikacije s rukavcima i poplavnim staništima) unutar 105 km riječnog toka
1	Prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna bogata detritusom) unutar 105 km riječnog toka
1	Sabljarka	<i>Pelecus cultratus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (površinski dijelovi u matici rijeke) unutar 105 km riječnog toka
1	Veliki vretenac	<i>Zingel zingel</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži dijelovi riječnog toka, za mrijest dijelovi s bržim tokom i pješčanim i šljunčanim dnom) unutar 105 km riječnog toka

Kategorija za ciljnu vrstu:

- 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ;
- 2 = redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ.

U Tablica 39 opisana su biološka i ekološka svojstva ciljnih vrsta te opisani stanišni tipovi. Navedeno je i stanje populacija ciljnih vrsta i staništa na području predmetne ekološke mreže temeljem podataka iz SDF obrasca (*Natura 2000 Standard Data Form*) (Bioportal, 2022).

U nastavku su priložene karte sa zonacijom rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova u širem području zahvata (podaci Zavoda za zaštitu okoliša i prirode MINGOR RH). (*Slika 5-15 do Slika 5-29*)

Tablica 39. Ekologija i stanište vrsta, opisi stanišnih tipova i stanje populacija ciljnih vrsta i staništa na području ekološke mreže „Dunav-Vukovar“

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip (šifra)	Ekologija i stanište vrste / Opis stanišnog tipa	Stanje populacije / stanišnog tipa u POVS HR2000372 Dunav - Vukovar
Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. (3270)	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	Površina: 20 ha Kvaliteta podataka: slaba (gruba procjena) (P) Rasprostranjenost staništa u području EM: dobra (B) Površina u odnosu na zastupljenost u Hrvatskoj: 2-15% (B) Očuvanost: dobra (B) Globalna procjena vrijednosti staništa: dobra
Subpanonski stepski travnjaci (<i>Festucion valesiacae</i>) (6240*)	Travnjaci na panonskim pijescima, koji su nekada bili pokretni, a danas su umireni ljudskom djelatnošću. Održavaju se posebnim mjerama zaštite, koje se sastoje od sprječavanja širenja, često su vrlo invazivnih, nepješčarskih vrsta. Osim nepoželjnih vrsta uklanja se i površinski sloj humusa.	Površina: 0,2 ha Kvaliteta podataka: srednja (djelomični podaci) (M) Rasprostranjenost staništa u području EM: značajna (C) Površina u odnosu na zastupljenost u Hrvatskoj: 2-15% (B) Očuvanost: prosječna ili smanjena (C) Globalna procjena vrijednosti staništa: značajna (C)
Panonski travnjaci na praporu (6250*)	Panonski travnjaci koji se nalaze na granici svoga areala, a glavni dio zajednice razvijen je u Mađarskoj i Srbiji. Iz tog su razloga sastojine vrlo siromašnog flornog sastava, pa najčešće sadrže samo jednu do dvije svojstvene vrste.	Površina: 0,06 ha Kvaliteta podataka: srednja (djelomični podaci) (M) Rasprostranjenost staništa u području EM: značajna (C) Površina u odnosu na zastupljenost u Hrvatskoj: > 15% (A) Očuvanost: prosječna ili smanjena (C) Globalna procjena vrijednosti staništa: odlična (A)
Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) (91E0*)	Tip 91E0* obuhvaća „poplavne šume s vrstama <i>Fraxinus excelsior</i> i <i>Alnus glutinosa</i> uz nizinske i brežuljkaste vodotoke umjerenih i borealnih europskih područja (44.3: <i>Alno-Padion</i>); poplavne šume bijele johe <i>Alnus incana</i> u brdskim i predbrdskim rijekama Alpa i sjevernih Apenina (44.2: <i>Alnion incanae</i>); stablaste sastojine bijele vrbe, krhke vrbe i crne topole uz srednjoeuropske nizinske, brdske ili submontanske rijeke (44.13: <i>Salicion albae</i>). Sve se vrste javljaju na aluvijalnim, teškim tlima koja se povremeno plave porastom razine vodotoka, ali su inače dobro isušena i prozračna tijekom niske vode. U sloju zeljastoga bilja redovito su prisutne brojne visoke vrste (<i>Filipendula</i>	Površina: 2565 ha Kvaliteta podataka: srednja (djelomični podaci) (M) Rasprostranjenost staništa u području EM: izvrsna očuvanost (A) Površina u odnosu na zastupljenost u Hrvatskoj: 2-15% (B) Očuvanost: odlična (A) Globalna procjena vrijednosti staništa: dobra (B)

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip (šifra)	Ekologija i stanište vrste / Opis stanišnog tipa	Stanje populacije / stanišnog tipa u POVS HR2000372 Dunav - Vukovar
	ulmaria, Angelica sylvestris, Cardamine spp., Rumex sanguineus, Carex spp., Cirsium oleraceum), a mogu se pojaviti različiti proljetni geofiti poput Ranunculus ficaria, Anemone nemorosa, A. ranunculoides, Corydalis solida	
Bolen <i>(Aspius aspius)</i>	<p>Bentopelagička vrsta koja nastanjuje tekuće vode, akumulacije i rukavce rijeka. Uglavnom živi solitarno (pojedinačno). Obično živi u čistim tekućim dijelovima vodotoka. Odgovara mu temperatura vode 4–20°C. Jedan je od najvećih dnevnih predatora u našim vodama. Tijelo mu je prilagođeno za aktivno plivanje, pa plijen lovi neumorno ga proganjajući.</p> <p>MLADE RIBE hrane se biljem i manjim vodenim životinjama, katkada i ribom, a odrasle jedinke pretežno uklijom i drugim ribama. Bolen spolno sazrije u četvrtoj ili petoj godini života. Razmnožava se u proljeće, od travnja do lipnja, u brzim tekućicama s pjeskovitim dnom. Na mrijest migrira uzvodno, u gornje tokove i pritoke rijeka. Ženka teška 2–3 kg odlaže 80.000–100.000 jaja. Ličinke se zadržavaju u mirnijim dijelovima vodotoka, mlade ribe žive u plovama, a odrasle solitarno.</p> <p>Na ugroženost bolena utječe ponajprije smanjenje populacija vrsta kojima se hrani, a zatim mehaničko onečišćenje rijeka, regulacije vodotoka i unos alohtonih vrsta. Mjestimično veliki negativan utjecaj ima i prelov, tj. nekontrolirani ribolov ove vrste.</p> <p>U Hrvatskoj se nalazi u Crvenoj knjizi slatkovodne ihtiofaune kao osjetljiva vrsta (VU) (Mrakovčić i sur., 2006), dok je na IUCN-ovom Crvenom popisu svrstana u kategoriju najmanje zabrinjavajućih vrsta (LC) (IUCN, 2022).</p>	<p>Prisutnost: stalno prisutna vrsta (p)</p> <p>Točnost podataka: trenutno su nedostatni podaci o veličini populacije (DD)</p> <p>Udio nacionalne populacije: < 2% nacionalne populacije vrste (C)</p> <p>Stupanj očuvanosti populacije: izvrsna očuvanost (A)</p> <p>Izoliranost populacije: populacija je izolirana unutar preporučenog raspona (C)</p> <p>Globalna procjena vrijednosti područja: područje je izvanredne vrijednosti za očuvanje vrste na globalnoj razini (A)</p>
Ukrajinska paklara <i>(Eudontomyzon mariae)</i>	<p>Spolno sazrije između pete i sedme godine života. Mrijesti se od travnja do svibnja, u čistim, brzim vodama na sjenovitom, pješčanom dnu (npr. ispod mostova). U vrijeme mrijesta živi u jatu od najviše 300 jedinka. Temperatura vode treba biti 8–13,5°C. Ženka odloži 2.200–7.100</p>	<p>Prisutnost: razmnožavanje (r)</p> <p>Točnost podataka: trenutno su nedostatni podaci o veličini populacije (DD)</p> <p>Udio nacionalne populacije: >15% nacionalne populacije vrste (A)</p>

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip (šifra)	Ekologija i stanište vrste / Opis stanišnog tipa	Stanje populacije / stanišnog tipa u POVS HR2000372 Dunav - Vukovar
	<p>jajašaca u gnijezdo koje je napravio mužjak. Kao ličinke žive četiri do pet godina. Preobrazba traje četiri do pet tjedana, a nakon preobrazbe potrebno je još devet do deset mjeseci da bi spolno sazrele.</p> <p>Ukrajinska paklara obično naseljava brze i čiste vode šljunkovito-pjeskovita dna u planinskim i brdovitim područjima. Ličinke žive zakopane u pjeskovito-muljevitoj supstratu, u područjima sporog strujanja vode.</p> <p>Zbog regulacije i pregrađivanja vodotoka naglo se mijenja razina vode što uzrokuje pad produkcije i nestajanje organskog detritusa, a to nepovoljno utječe na populacije ličinaka). Regulacijama se mijenja i struktura dna. Vađenje pijeska u donjim dijelovima rijeka također nepovoljno utječe na populacije ličinaka ukrajinske paklare.</p> <p>Strogo zaštićena Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16).</p>	<p>Stupanj očuvanja uključujući mogućnost obnove: prosječna ili smanjena očuvanost (C)</p> <p>Izoliranost populacije: populacija je izolirana unutar preporučenog raspona (C)</p> <p>Globalna procjena vrijednosti područja: područje je izvanredne vrijednosti za očuvanje vrste na globalnoj razini (A)</p>
Balonijev balavac (<i>Gymnocephalus baloni</i>)	<p>Način razmnožavanja nije posve poznat, ali prema dostupnim podacima mrijesti se u plitkoj vodi među vodenim biljem.</p> <p>Živi u srednjem i donjem toku većih rijeka, u zoni deverike i blizu ušća. Reofilna je vrsta koja se zadržava među kamenjem i na šljunkovitim dijelovima, s brzim tijekom vode i većom količinom kisika. Jedinke se najčešće zadržavaju samostalno i skrivaju danju, a aktivnost počinju u sumrak.</p> <p>Poput svih reofilnih vrsta, i njega ugrožava svaka promjena riječnog toka, tj. regulacije vodotoka, izgradnja brana i usporavanje brzine rijeka, kao i bilo koji oblik onečišćenja. Vjerojatno je osjetljiv i na promjene mrijesnih staništa.</p> <p>U Hrvatskoj se nalazi u Crvenoj knjizi slatkovodne ihtiofaune kao ranjiva vrsta (VU) (Mrakovčić i sur., 2006).</p> <p>Strogo zaštićena Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16).</p>	<p>Prisutnost: razmnožavanje (r)</p> <p>Točnost podataka: trenutno su nedostadni podaci o veličini populacije (DD)</p> <p>Udio nacionalne populacije: 2-15% nacionalne populacije vrste (B)</p> <p>Stupanj očuvanja uključujući mogućnost obnove: prosječna ili smanjena (C)</p> <p>Izoliranost populacije: populacija je izolirana unutar preporučenog raspona (C)</p> <p>Globalna procjena vrijednosti područja: područje je izvanredne vrijednosti za očuvanje vrste na globalnoj razini (A)</p>
Prugasti balavac	<p>Prugasti balavac je potamodromna, reofilna vrsta. Živi u manjim jatima u zoni mreke, deverike, ali i u riječnim</p>	<p>Prisutnost: stalno prisutna vrsta (p)</p>

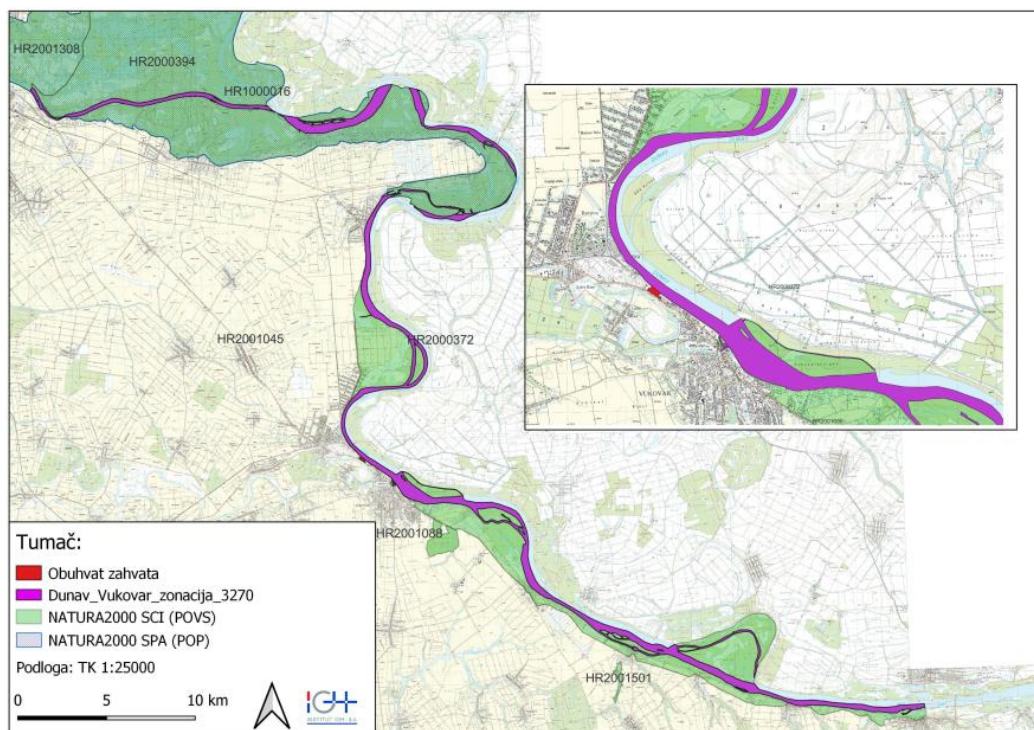
Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip (šifra)	Ekologija i stanište vrste / Opis stanišnog tipa	Stanje populacije / stanišnog tipa u POVS HR2000372 Dunav - Vukovar
(Gymnocephalus schraetzer)	<p>ušćima. Preferira hladniju, čistu vodu s dosta kisika i obično se zadržava u dubljim dijelovima, na mjestima gdje je dno šljunkovito ili pjeskovito. Podnosi raspon temperature vode od 4 do 18°C.</p> <p>Hrani se različitim pridnenim beskralješnjacima (malo četinaši, rakušci, ličinke kukaca) i jajima riba. Aktivan je u sumrak i noću kada traži plijen. Mrijesti se u travnju i svibnju, a katkada već od ožujka. Na mrijest odlazi na povoljna plitka staništa gdje ženka odlaže oko 10 000 jajašaca. Pričvršćuje ih u širokim vrpčama za kamenje i biljke u plitkoj vodi. Prugasti balavac živi 15–20 godina.</p> <p>Prugasti balavac je reofilna vrsta, osjetljiva na onečišćenje i regulacije vodotoka te bilo kakvo smanjenje kakvoće staništa. Dodatno ga ugrožava unos alohtonih i širenje agresivnijih vrsta u vodotocima.</p> <p>U Hrvatskoj se nalazi u Crvenoj knjizi slatkovodne ihtiofaune kao kritično ugrožena vrsta (CR) (Mrakovčić i sur., 2006), dok je na IUCN-ovom Crvenom popisu svrstana u kategoriju najmanje zabrinjavajućih vrsta (LC) (IUCN, 2022). Strogo zaštićena Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16).</p>	<p>Točnost podataka: trenutno su nedostatni podaci o veličini populacije (DD)</p> <p>Udio nacionalne populacije: 2-15% nacionalne populacije vrste (B)</p> <p>Stupanj očuvanja uključujući mogućnost obnove: dobra očuvanost (B)</p> <p>Izoliranost populacije: populacija je izolirana unutar preporučenog raspona (C)</p> <p>Globalna procjena vrijednosti područja: područje je izvanredne vrijednosti za očuvanje vrste na globalnoj razini (A)</p>
Sabljarka (Pelecus cultratus)	<p>Mrijeste se od svibnja do lipnja u slatkim i brakičnim vodama. Neke populacije migriraju uzvodno radi mrijesta. Ženka izbacuje 10.000–60.000 jaja u tok rijeke jer su pelagička (plivajuća). Inkubacija je kratka, traje tri do četiri dana. Spolnu zrelost dostižu u trećoj ili četvrtoj godini. Sporije rastu i sazrijevaju od drugih srodnih vrsta, a i životni vijek im je dulji.</p> <p>Sabljarka se okuplja u jata u donjim tokovima rijeka i estuarijima, ali i u nekim nizinskim jezerima. Najčešće bira dijelove rijeke gdje je tok brži i zadržava se u površinskom sloju.</p> <p>Sabljarku ugrožavaju onečišćenje i uništavanje riječnih staništa te pregradnja i regulacije vodotoka. Osjetljivost na</p>	<p>Prisutnost: stalno prisutna vrsta (p)</p> <p>Točnost podataka: trenutno su nedostatni podaci o veličini populacije (DD)</p> <p>Udio nacionalne populacije: 2-15% nacionalne populacije vrste (B)</p> <p>Stupanj očuvanja uključujući mogućnost obnove: dobra očuvanost (B)</p> <p>Izoliranost populacije: populacija je izolirana unutar preporučenog raspona (C)</p> <p>Globalna procjena vrijednosti područja: područje je izvanredne vrijednosti za očuvanje vrste na globalnoj razini (A)</p>

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip (šifra)	Ekologija i stanište vrste / Opis stanišnog tipa	Stanje populacije / stanišnog tipa u POVS HR2000372 Dunav - Vukovar
	<p>različite utjecaje proizlazi i iz činjenice da vrsta ima pelagička jaja i da sporo sazrijeva.</p> <p>U Hrvatskoj se nalazi u Crvenoj knjizi slatkovodne ihtiofaune kao nedovoljno poznata vrsta (DD) (Mrakovčić i sur., 2006) i na IUCN-ovom Crvenom popisu također je svrstana u kategoriju nedovoljno poznatih vrsta (DD) (IUCN, 2022).</p>	
Veliki vretenac (Zingel zingel)	<p>Hrani se beskralješnjacima i ikrom te ličinkama drugih vrsta riba. Aktivan je noću kada se približava obali i na površini skuplja hranu. Jedinke ove vrste spolno sazru u trećoj godini, a mrijeste se od ožujka do svibnja. Ženka odlaže 5 000 jajašaca na kamenito i šljunkovito dno sa snažnim protokom vode. Vjerojatno skrivaju ikru, slično kao pastrvske vrste. Općenito, ekologija velikog vretenca nije dovoljno poznata. Uglavnom je solitarna vrsta i rijetko se više primjeraka nađe zajedno.</p> <p>Veliki vretenac zadržava se u plitkim do srednje dubokim vodotocima, s pješčanim i šljunkovitim dnom. Živi u zoni mrene, deverike i balavca.</p> <p>Veliki vretenac živi u tekućim, kisikom bogatim vodama, pa mu smeta svako onečišćenje. Zbog različitih zahvata na vodotocima, osobito pregrađivanja, smanjuje se brzina protoka, povisuje temperatura i taloži mulj što mijenja stanište velikog vretenca, pa se smanjuju njegove populacije i područje rasprostranjenosti).</p> <p>U Hrvatskoj se nalazi u Crvenoj knjizi slatkovodne ihtiofaune kao osjetljiva vrsta (VU) (Mrakovčić i sur., 2006), dok je na IUCN-ovom Crvenom popisu svrstana u kategoriju najmanje zabrinjavajućih vrsta (LC) (IUCN, 2022). Strogo zaštićena Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16).</p>	<p>Prisutnost: razmnožavanje (r)</p> <p>Točnost podataka: trenutno su nedostatni podaci o veličini populacije (DD)</p> <p>Udio nacionalne populacije: 2-15% nacionalne populacije vrste (B)</p> <p>Stupanj očuvanja uključujući mogućnost obnove: dobra očuvanost (B)</p> <p>Izoliranost populacije: populacija je izolirana unutar preporučenog raspona (C)</p> <p>Globalna procjena vrijednosti područja: područje je izvanredne vrijednosti za očuvanje vrste na globalnoj razini (A)</p>
Škrlatni kukuj (Cucujus cinnaberinus)	<p>Malen plosnati kornjaš iz porodice Cucujidae, grimizno crvene boje te duljine do 1,5 cm. Saproksilna je vrsta kornjaša. Plosnatim oblikom tijela prilagođeni su skrivanju</p>	<p>Prisutnost: stalno prisutna vrsta (p)</p> <p>Točnost podataka: trenutno su nedostatni podaci o veličini populacije (DD)</p>

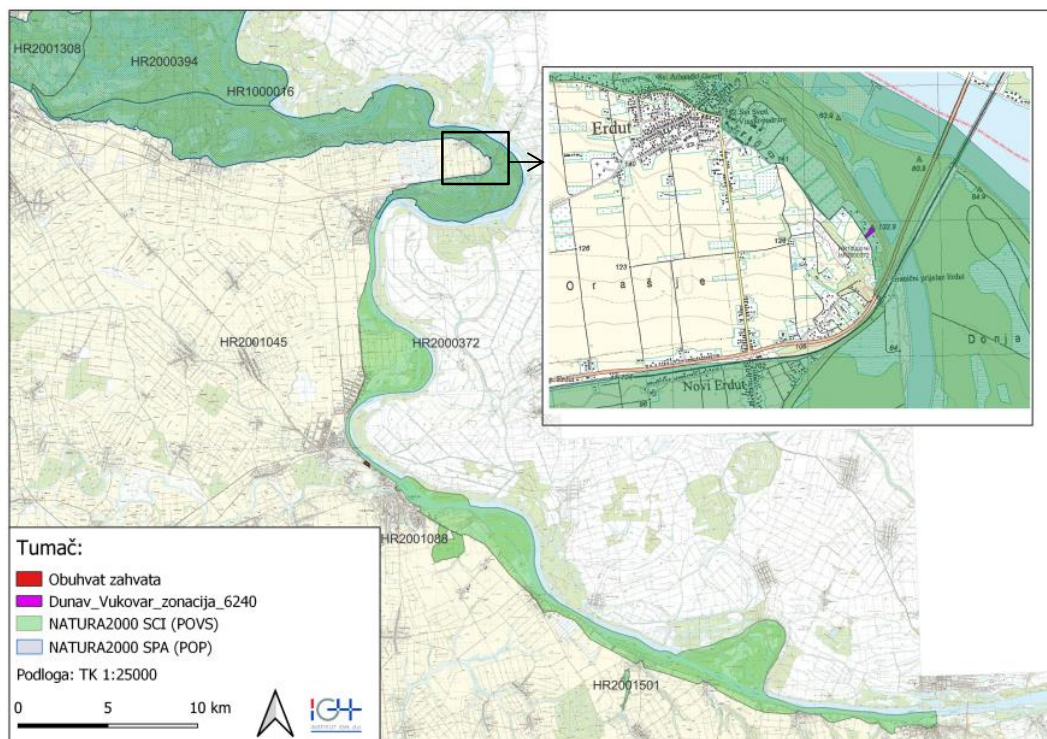
Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip (šifra)	Ekologija i stanište vrste / Opis stanišnog tipa	Stanje populacije / stanišnog tipa u POVS HR2000372 Dunav - Vukovar
	<p>pod korom i u pukotinama stabala. Najčešće nastanjuju aluvijalna staništa uz rijeke gdje postoji kontinuitet mrtvih i umirućih stabala, no mogu nastanjivati i brdske i planinske šume gdje žive pod korom listopadnog ili crnogoričnog drveća. Ličinke i odrasli su svejedi, hrane se mrtvom tvari trulih dijelova stabala, gljivicama vezanim uz raspadanje drvene mase te nekim beskralježnjacima poput grinja. Ličinkama za razvoj u odraslu jedinku treba oko dvije godine. Odrasle jedinke aktivne su od ožujka do srpnja i rijetko napuštaju svoja skrovišta. Ponekad ih se može vidjeti u sezoni parenja dok lete u potrazi za partnerom.</p>	<p>Udio nacionalne populacije: 2-15% nacionalne populacije vrste (B) Stupanj očuvanja uključujući mogućnost obnove: dobra očuvanost (B) Izoliranost populacije: populacija (uglavnom) izolirana Globalna procjena vrijednosti područja: područje je ocijenjeno kao dobro za očuvanje vrste na globalnoj razini (B)</p>
<p>Dvoprugasti kozak (<i>Graphoderus bilineatus</i>)</p>	<p>Najveća aktivnost odraslih jedinki u Hrvatskoj zabilježena je od početka svibnja do kraja srpnja.</p> <p>Staništa na kojima se pojavljuje vrsta pripadaju tipu stalnih i povremenih stajaćica. U ovu grupu staništa pripadaju plitka slatkovodna jezera, mrtvaje, riječni rukavci, bare, lokve, ribnjaci, kanali, tzv. „materijal grabe“ (specifična staništa antropogenog porijekla nastala iskopavanjem materijala za gradnju nasipa, a čije zajednice sliče prirodnim staništima), te poplavne livade. Vrsta preferira plice osunčane stajačice trajnijeg karaktera sa s prozirnom vodom, blago položenih obala obraslih vegetacijom, te prisutnom bogatom makrofitskom vegetacijom.</p> <p>Razlozi ugroženost ove vrste su promjene u vodnom režimu (odvodnjavanje, regulacija vodotoka i dr.), različite fizičke promjene pod utjecajem čovjeka npr. zatrpavanje i zagađenje malih vodenih površina ili prirodno zaraštavanje, osobito manjih močvarnih staništa. Još jedan od važnijih razloga ugroženosti je i eutrofikacija, kao proces obogaćivanja vode nutrijentima uslijed čega vodene površine ubrzo zaraštavaju, te naposljetku presuše. Kao jedan od vrlo vjerojatnih razloga opadanja brojnosti ove vrste navedena je i prevelika gustoća populacija riba koje se njome hrane.</p>	<p>Prisutnost: stalno prisutna vrsta (p) Točnost podataka: trenutno su nedostatni podaci o veličini populacije (DD) Udio nacionalne populacije: 2-15% nacionalne populacije vrste (B) Stupanj očuvanja uključujući mogućnost obnove: dobra očuvanost (B) Izoliranost populacije: populacija (uglavnom) izolirana Globalna procjena vrijednosti područja: područje je ocijenjeno kao dobro za očuvanje vrste na globalnoj razini (B)</p>

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip (šifra)	Ekologija i stanište vrste / Opis stanišnog tipa	Stanje populacije / stanišnog tipa u POVS HR2000372 Dunav - Vukovar
Kiseličin vatreni plavac <i>(Lycaena dispar)</i>	Staništa leptira kiseličinog vatrene plavca nizinske su vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera, kao i niži dijelovi gorskih dolina, gdje ih možemo vidjeti od svibnja do listopada. Rasprostranjen je od 0-1000 m nadmorske visine. Biljke hraniteljice, ali i biljke na koju vrsta polaže jaja, su vrste iz roda kiselica Rumex spp. Prezimljuje u stadiju gusjenice u bazi listova biljke hraniteljice. Podvrsta koja dolazi kod nas, Lycaena dispar rutilus, može imati dvije pa čak i tri generacije godišnje.	Prisutnost: stalno prisutna vrsta (p) Točnost podataka: trenutno su nedostatni podaci o veličini populacije (DD) Udio nacionalne populacije: <2% nacionalne populacije vrste (C) Stupanj očuvanja uključujući mogućnost obnove: dobra očuvanost (B) Izoliranost populacije: populacija je izolirana unutar preporučenog raspona (C) Globalna procjena vrijednosti područja: područje je ocjenjeno kao značajno za očuvanje vrste na globalnoj razini (C)
Rogati regoč <i>(Ophiogomphus cecilia)</i>	Stanište rogatog regoča su lijene rijeke pješčana dna. Odrasli rogati regoči se najčešće smještaju na kamenje ili biljke uz vodu. U rijekama širim od 20 m lete sredinom toka u potrazi za ženjkama i vrlo im je teško prići. Razmnožavanje, koje obično traje pet do deset minuta, kao i polaganje jajašaca, zbiva se na nekom skrovitom mjestu, slično kao i u crnog regoča. Ženka se odvaja od mužjaka, izbacuje jajašca na vrh zatka i polaže ih postupno, dodirujući vodenu površinu. Ličinke su smještene u dosta jakoj struji vode, najčešće u malim udubinama pješčanih nanosa. Izbjegavaju mulj i ne ukopavaju se kao i ličinke roda Gomphus (regoči). Životni krug im traje dvije do tri godine. Izlijetanje počinje koncem travnja, najbrojniji su u srpnju, a mogu letjeti i do kolovoza. Uzroci ugroženosti su: uništavanje velikih i lijenih ravničarskih rijeka (izgradnja hidroakumulacija i hidrotehnički zahvati).	Prisutnost: stalno prisutna vrsta (p) Točnost podataka: trenutno su nedostatni podaci o veličini populacije (DD) Udio nacionalne populacije: 2-15% nacionalne populacije vrste (B) Stupanj očuvanja uključujući mogućnost obnove: dobra očuvanost (B) Izoliranost populacije: populacija je izolirana unutar preporučenog raspona (C) Globalna procjena vrijednosti područja: područje je ocjenjeno kao dobro za očuvanje vrste na globalnoj razini (B)
Vidra <i>(Lutra lutra)</i>	Nastanjuje rijeke, jezera, močvare, uz obale mora kraj vrulja i na ušćima rijeka; ribnjak. Nalazi se u svim vodenim sredinama gdje je visoka produktivnost ribljih populacija i gdje ima mir da može podizati mlade. Osobito je česta u nizinama. Iako se pretežno hrani ribama, rakovima i vodozemcima, plijen joj mogu biti i sitni sisavci i ptice.	Prisutnost: stalno prisutna vrsta (p) Točnost podataka: dobri podaci (G) Udio nacionalne populacije: <2% nacionalne populacije vrste (C) Stupanj očuvanja uključujući mogućnost obnove: dobra očuvanost (B) Izoliranost populacije: populacija je izolirana unutar preporučenog raspona (C)

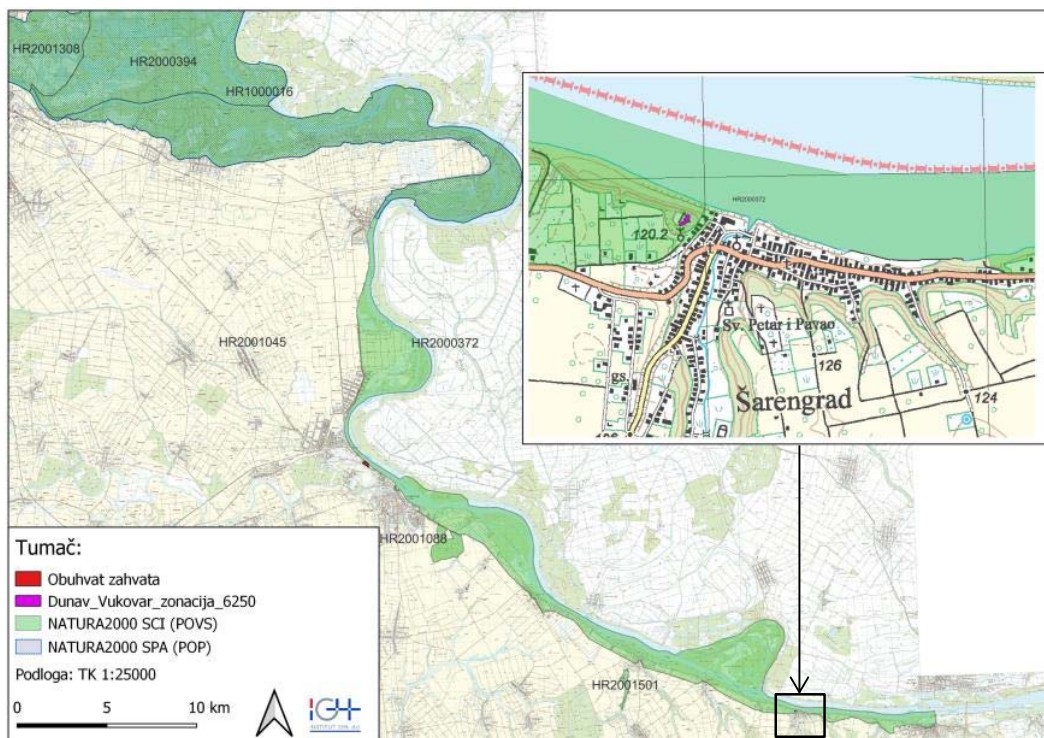
Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip (šifra)	Ekologija i stanište vrste / Opis stanišnog tipa	Stanje populacije / stanišnog tipa u POVS HR2000372 Dunav - Vukovar
	Razlozi vjerojatne ugrožnosti su kontaminiranje PCB-om, krivolov, onečišćivanja voda, fragmentacija i gubitak staništa kanaliziranjem obala voda, stradavanje na prometnicama.	Globalna procjena vrijednosti područja: područje je ocijenjeno kao dobro za očuvanje vrste na globalnoj razini (B)



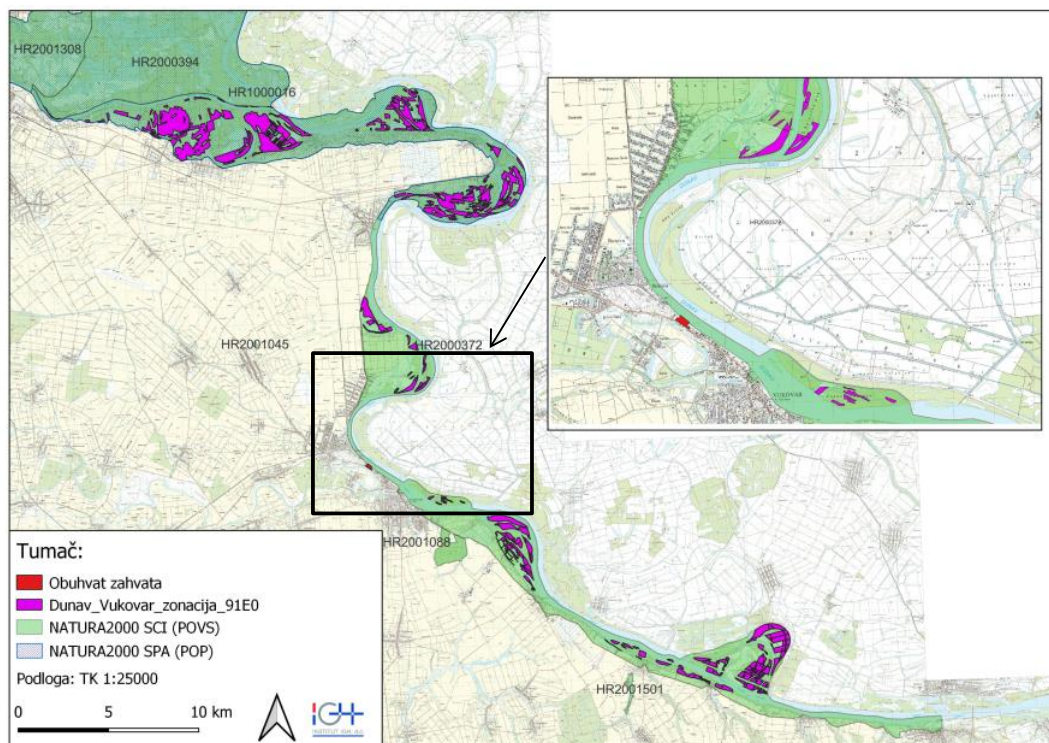
Slika 5-15: Prikaz zonacije područja ciljnih staništa 3270 na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata



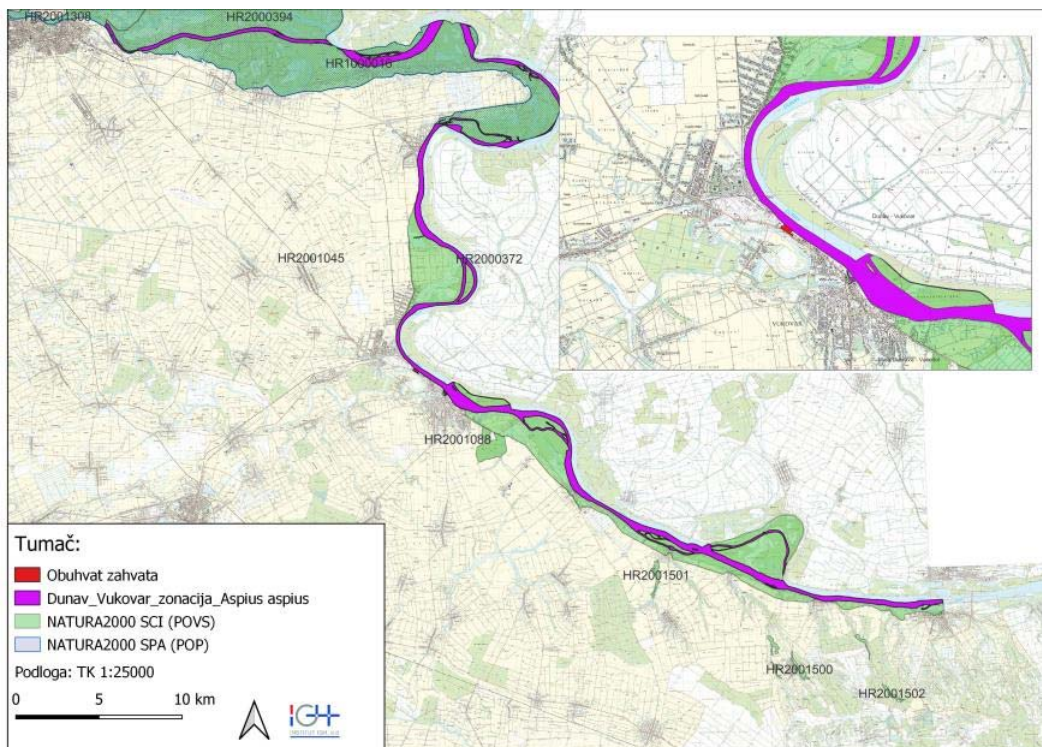
Slika 5-16: Prikaz zonacije područja ciljnih staništa 6240 na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata



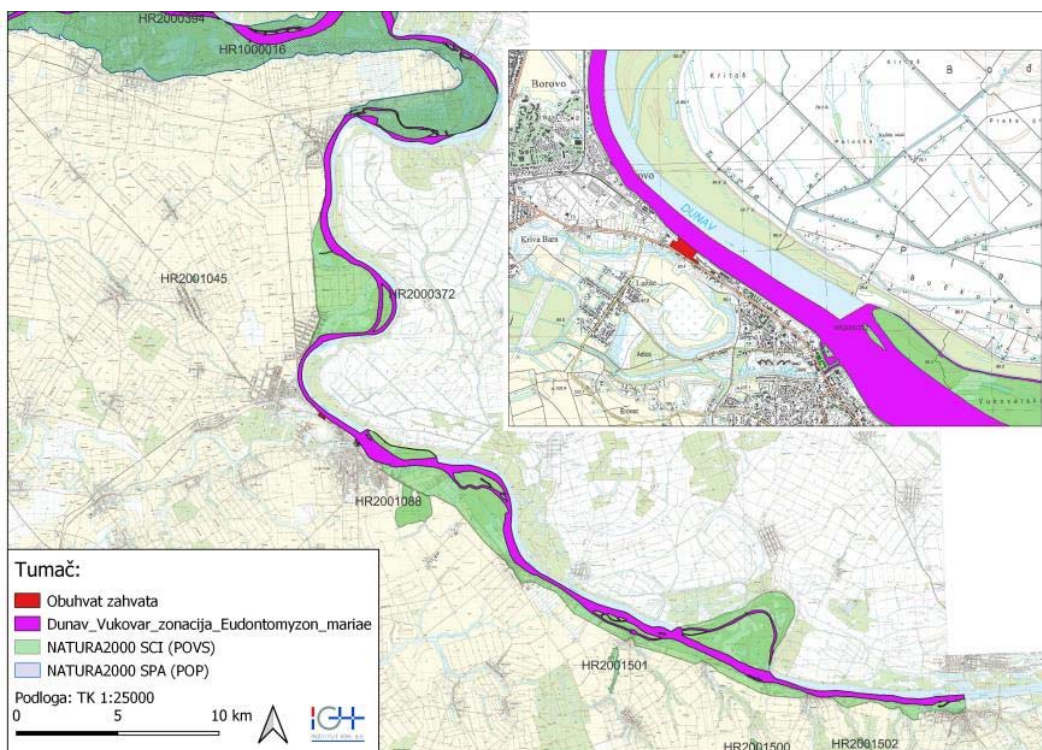
Slika 5-17: Prikaz zonacije područja ciljnih staništa 6250 na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata



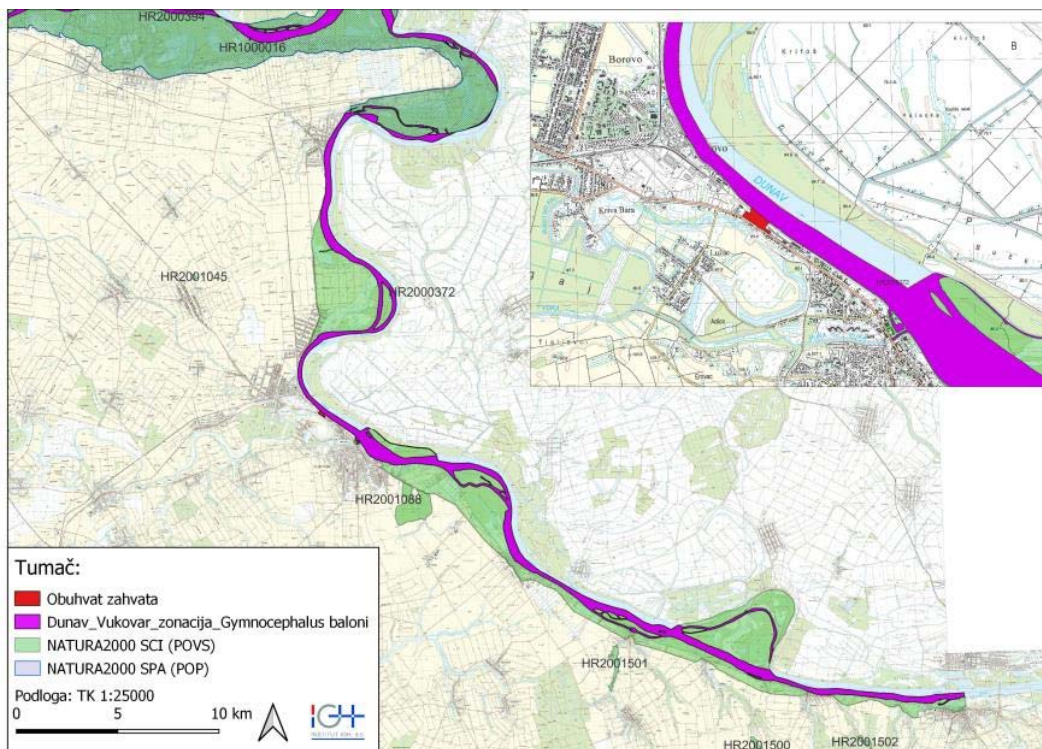
Slika 5-18: Prikaz zonacije područja ciljnih staništa 91E0 na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata



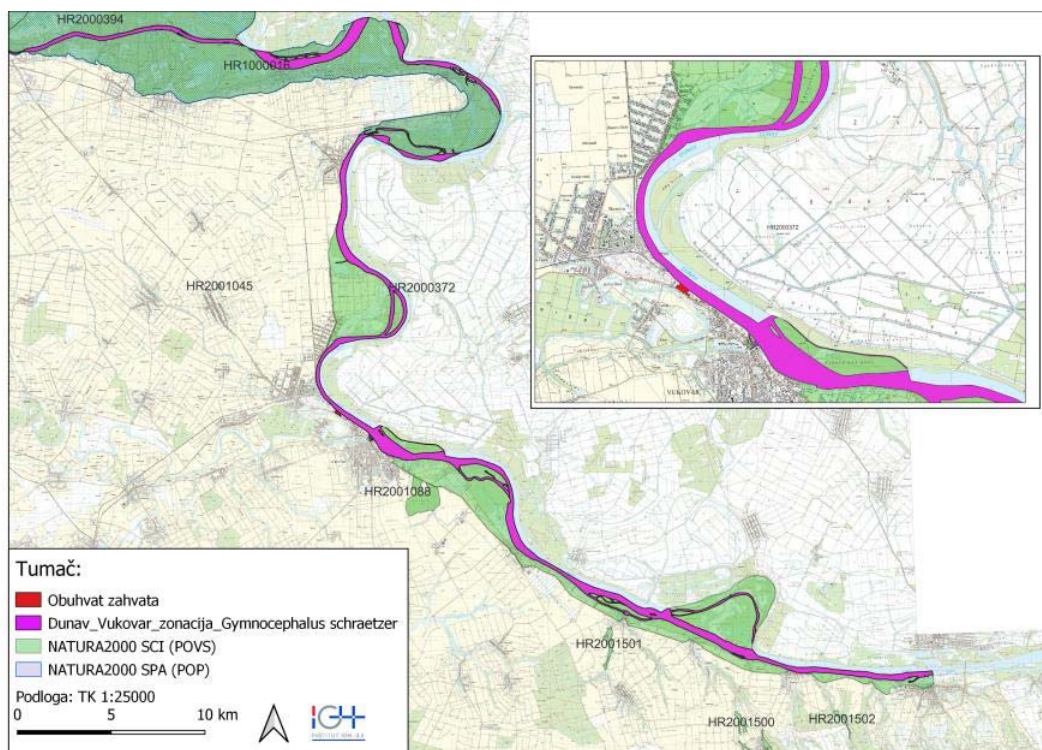
Slika 5-19: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu *Aspius aspius* na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata



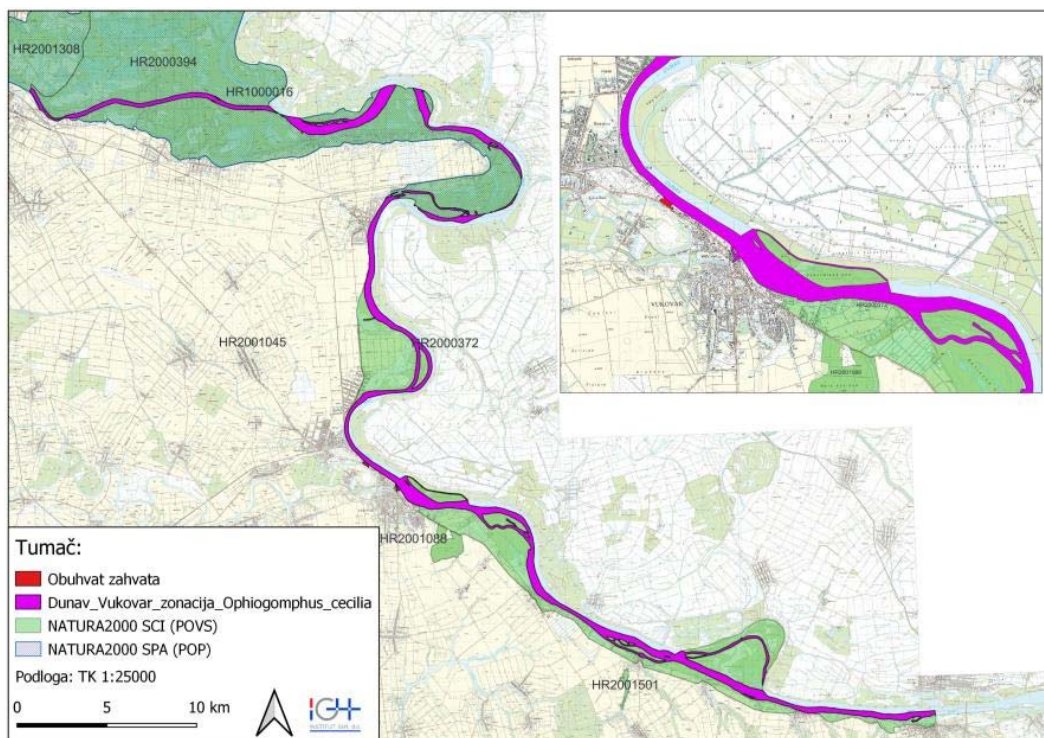
Slika 5-20: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu *Eudontomyzon mariae* na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata



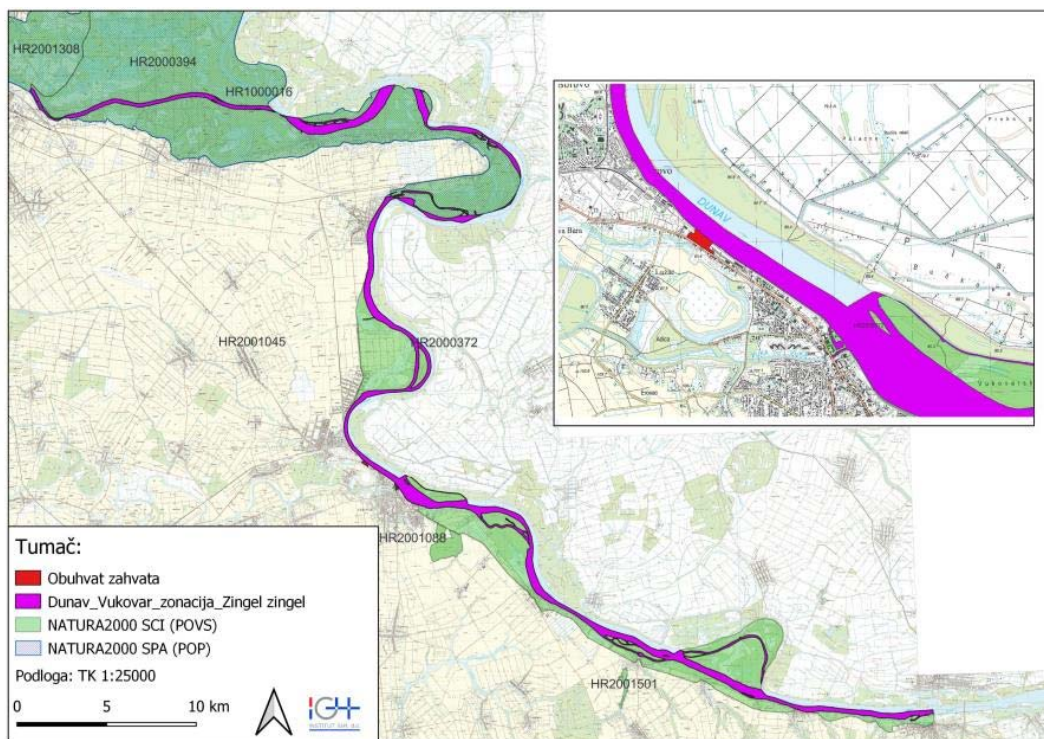
Slika 5-21: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu *Gymnocephalus baloni* na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata



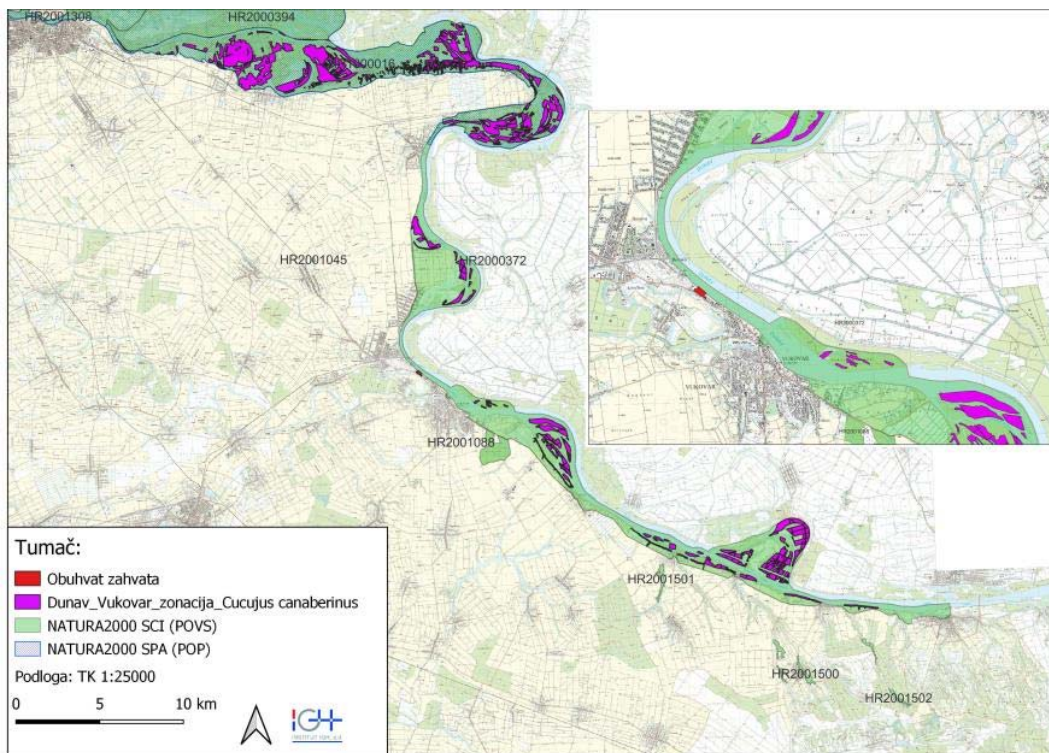
Slika 5-22: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu *Gymnocephalus schraetzer* na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata



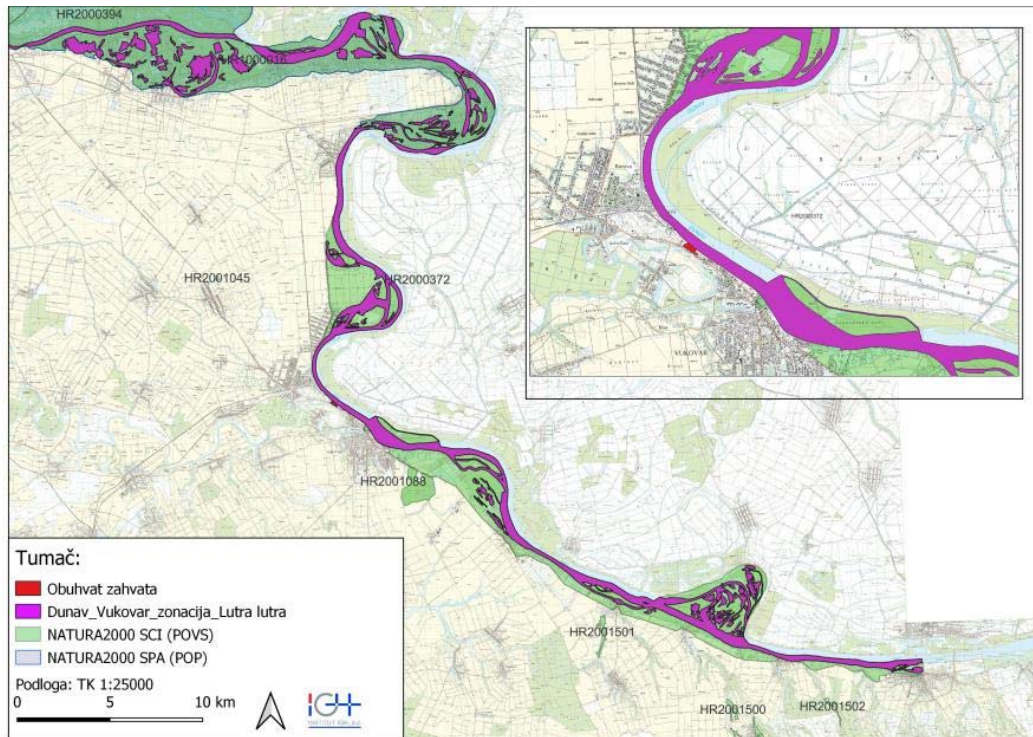
Slika 5-23: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu *Ophiogomphus cecilia* na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata



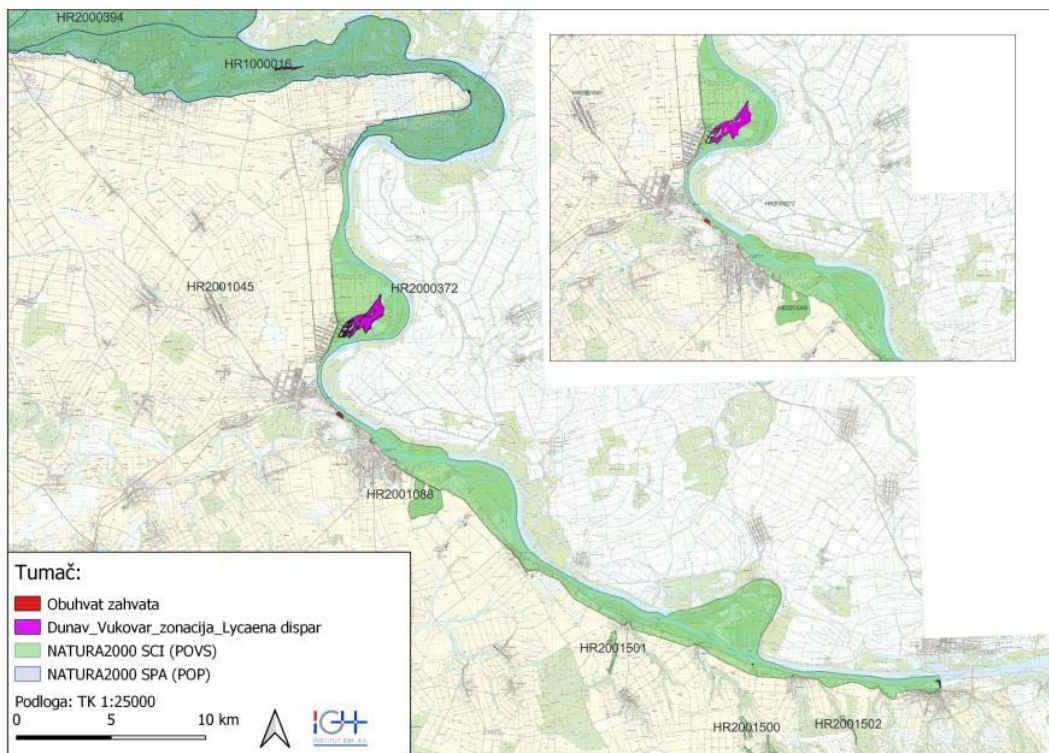
Slika 5-24: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu *Zingel zingel* na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata



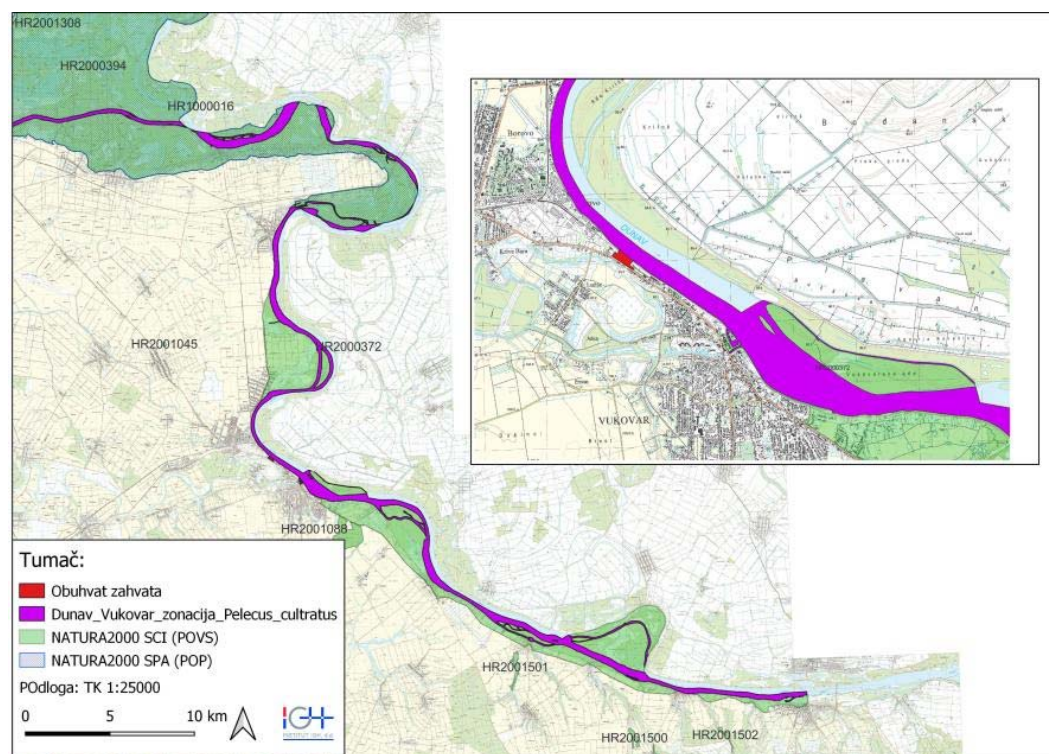
Slika 5-25: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu *Cucujus canaberrinus* na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata



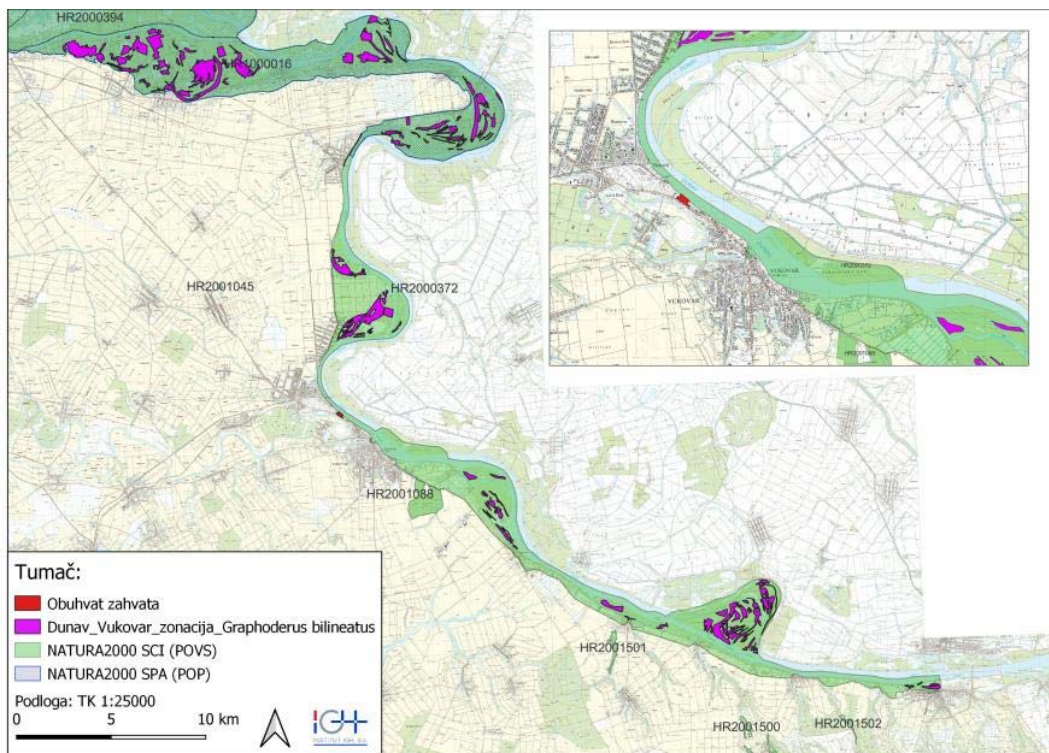
Slika 5-26: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu *Lutra lutra* na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata



Slika 5-27: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu *Lycaena dispar* na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata



Slika 5-28: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu *Pelecus cultratus* na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata



Slika 5-29: Prikaz zonacije pogodnih staništa za vrstu *Graphoderus bilineatus* na POVS području HR2000372 Dunav-Vukovar, uz detaljniji prikaz oko lokacije zahvata

5.3 UTJECAJI ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

Utjecaji planiranog zahvata na područja ekološke mreže podijeljeni su u dvije faze: utjecaje tijekom pripreme i izgradnje zahvata te utjecaje tijekom održavanja i korištenje planiranog zahvata.

Analiza stupnja utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste i staništa ekološke mreže napravljena je s obzirom na prepoznate stanišne uvjete koji će nastati tijekom i nakon provedbe aktivnosti predviđenih predmetnim zahvatom.

Prilikom donošenja konačnog zaključka, pristupilo se analizi stupnja prepoznatih mogućih utjecaja planiranih aktivnosti prema skali sukladno opisanoj metodologiji poglavlje 5.1.2.

Završna ocjena stupnja utjecaja predmetnog zahvata na razmatrano područje ekološke mreže provodi se pojedinačno za svaku ciljnu vrstu i ciljni stanišni tip, nakon detaljne analize svih relevantnih podataka, te s obzirom na predvidljive stanišne uvjete koji će nastati tijekom i nakon provođenja planiranih aktivnosti.

Završna ocjena uzima u obzir postojanje i provedivost mjera koje bi prepoznate utjecaje umanjile do razine prihvatljivosti, odnosno dokaze da je utjecaj prihvatljiv bez provedbe mjera. Vrijednost stupnja utjecaja na cjelovitost područja ekološke mreže jednaka je vrijednosti stupnja najizraženijeg samostalnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže tijekom provedbe pojedine aktivnosti.

5.3.1 Tijekom izvođenja radova

Utjecaji na staništa

Zahvat uključuje izgradnju proširenog terminala postojeće luke u vidu nove obale dužine 300 metara koja će služiti za prihvat plovila nosivosti pretežito 1.000 tona. Na planiranoj obali može se istodobno vezati najviše 3 plovila navedene nosivosti u jednom redu te 6 plovila u dva reda. Također zahvat uključuje i nove skladišne i manipulativne površine na kopnu na oko 3,8 ha, koje će se koristiti za navedene terminale.

Obuhvat zahvata zaposjeda planiranu zonu za proširenje luke koja se održava košnjom ili potpunim uklanjanjem vegetacije već duži niz godina. Tako se zahvatom gubi antropogenizirano zemljište bez prisustva prirodnih staništa. Na lokaciji dogradnje luke ne očekuju se rijetke i ugrožene biljne vrste. Vegetacija je značajno izmijenjena iz prirodne u ruderalnu. (*Slika 5-30*)

Kopneni dio lokacije zahvata izrazito je prekriven invazivnom vrstom jednogodišnje zeljaste biljke iz porodice glavočika (Asteraceae) - kanadska hudoljetnica (*Conyza canadensis* (L.) Cronquist). (*Slika 5-31*) Površine koje ova vrsta ne pokriva su ruderalna staništa degradiranih travnjaka sa dominantno ruderalnim vrstama (slakovi, trputac, maslačak) i invazivnim vrstama biljaka.

Što se tiče gubitka površine ili drugih utjecaja na ciljna staništa predmetne ekološke mreže, svaki utjecaj izgradnje zahvata je isključen jer na lokaciji zahvata nisu utvrđena ciljna staništa niti im površina odgovara pedološki.

U vodenom dijelu planiranog zahvata radni pojas će biti u obuhvatu zahvata. Zauzeće dna riječnog korita je maksimalno umanjeno izborom vertikalne obale. Kota dna luke u koritu Dunava je na +72.00 m n.m., što je 2.84 m niže u odnosu na nisku vodu (najniži ikad zabilježeni vodostaj) koja je na +74.84 m n.m. Ukupna visina obale 12.37 m.

Zona obuhvata radova u koritu zauzima oko 0,25 ha. Širina rijeke Dunav kod lokacije zahvata je oko 460 m. Površina zadiranja u dno je iznimno malena u kontekstu veličine rijeke Dunav u ovom dijelu toka da ne predstavlja značajan privremeni gubitak staništa vodenim organizmima.

Obala je na ovoj lokaciji utvrđena, pa se njezinim uklanjanjem i izgradnjom vertikalne obale luke ne uklanja prirodna riparijska vegetacija. Dio grmolike vegetacije prisutan na obali izrastao je nakon izgradnje obaloutvrde. (*Slika 5-32*) Zbog obaloutvrde na lokaciji luke u obalnom dijelu vodenog staništa rijeke ne dolaze zakorijenjene vodene biljke, a osim grube kamenite podloge razlog je i naglo povećanje dubine te velike oscilacije razine vode kroz godinu. (*Slika 5-33*)

Izvjesno je stvaranje zemljane prašine tijekom radova na obali i u koritu kada dolazi do zamućenja vode. Ovo zamućenje za srednji tok Dunava nije neprirodna pojava jer rijeka konstantno nosi čestice tla sa svojih obala što je kod velike rijeke poput Dunava vidljivo kroz veći dio godine kroz njegovu mutnoću i sposobnost stvaranja sedimenta. Zbog takve prirode rijeke, zamućenja nastala u vremenski ograničenom i prostorno malenom izvoru tijekom radova ne predstavljaju značajan utjecaj na nizvodna riječna staništa. Uz pridržavanje zakonskih i projektnih pravila i normi, ne očekuju se nekontrolirani događaji u kojima bi se riječnim i obalnim staništima proširilo onečišćenje štetnim tvarima.



Slika 5-30: Ruderalna vegetacija na lokaciji zahvata



Slika 5-31: Kopneni dio lokacije zahvata dominantno prekriven invazivnom vrstom kanadska hudoljetnica (*Conyza canadensis* (L.) Cronquist)



Slika 5-32: Obalna vegetacija na utvrđenoj obali područja luke Vukovar



Slika 5-33: Izostanak vodenih makrofita u rubnim dijelovima rijeke

Utjecaji na životinjske vrste

Izravno stradavanje jedinki ciljnih vrsta tijekom radova izgradnje vertikalne luke se ne očekuje. Stradavaju manje mobilne životinje ili razvojni stadiji, prvenstveno položena jaja (ribe, vodeni kukci), ličinke (kukci), rakovi, a moguće i ribe koje se zakopavaju u sitniji sediment (dunavska paklara). Stoga je studijom predložena mjera zabrane radova u vodi tijekom perioda mriješta ciljnih vrsta riba, a koji pokriva i razvoj ličinki vretenca rogati regoč (izlijeće trajem travnja). Ličinka rogatog regoča se ne ukopava u sediment te izbjegava mulj pa predmetna površina kao zamuljena i dosta duboka nije optimalna za polaganje jaja i razvoj ličinke ove vrste. Površina na kojoj mogu stradati jedinke je površina koju zauzima zahvat na prostoru riječnog dna a on je prema idejnom rješenju planiran iskopom postojećeg dna (umjetnog i prirodnog) u površini od ~0,25 ha.

Zbog morfologije i utvrđenosti obale, plovidbe rijekom u području grada i prisustva onečišćenja iz odvodnje grada predmetni dio obale je znatno nepogodniji dio riječnog dna u odnosu na ostatak rijeke za razmnožavanje vodenih organizama pa se ocjenjuje da zahvat neće značajno ometati reprodukciju ili hranjenje vodenih životinja na lokaciji ili nizvodno uz gradsku obalu u zoni privremenog širenja zamućenja vode.

Očekuje se neminovno ometanje mira u dijelu potencijalnog staništa ciljnih vrsta tijekom građevinskih radova u vodi, uslijed samih radova, zbog popratnog zamućenja vode te buke i vibracija u vodi. Vibracije mogu uzrokovati privremeno napuštanje većine riba s ove lokacije tijekom radova. Ovaj utjecaj na kopnu je zanemariv za vretence, rogati regoč ili za vidru zbog izostanka jedinki ovih vrsta na nepogodnom staništu lokacije zahvata, kao i zbog mobilnosti ovih životinja koje se neće zadržavati u području radova za vrijeme njihovog trajanja.

Utjecaj koji se neminovno očekuje je i zamućenje vode tijekom radova, te pronosanje i taloženje sedimenta uslijed mehaničkog zadiranja u obalu i dno. Bez obzira da li se radovi pripreme obale i nasipavanja kamena ili bušenja pilota i temelja objekata vrše s kopna ili plovnog objekta, zamućenje vode erodiranjem obale ili podizanjem finog sedimenta je neminovno. Čestice koje na lokaciji zahvata stvaraju zamućenje talože se lokalno i nizvodno, ovisno o težini te mogu dospijevati na različite udaljenosti. Zamućenje ne predstavlja problem u vidu toksičnosti kao u slučaju kada ga stvara umjetno onečišćenje vodotoka krutom ili tekućom tvari. No i zemljano zamućenje ometa vidljivost organizmima u rijeci i stvara dodatno taloženje slično prirodnom uslijed erozije i nošenja suspendiranog sedimenta. S obzirom na stanje rijeke (slabu bistrinu u većini vremena u godini) i veličinu zahvata, ova privremena zamućenja se ocjenjuju prihvatljivima za ciljne vrste u predmetnom dijelu Dunava.

Nekontrolirani događaji u vidu nezgoda s radnim strojevima i opremom mogu dovesti do kemijskog onečišćenja vode. Zbog prisustva teške mehanizacije je moguće da dođe do izlivanja kemikalija, goriva, ulja, maziva i sl. što može imati značajno negativan utjecaj na prisutnu ihtiofaunu. Ugroza od onečišćenja vode i riječnog dna se uz pravilnu organizaciju

gradilišta te primjenu mjera sprječavanja nekontroliranih događaja i onečišćenja okoliša može svesti na najmanju moguću vjerojatnost.

Individualni opis utjecaja pripreme i izgradnje zahvata ili obrazloženje izostanka utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže HR2000372 „Dunav-Vukovar“ dan je u Tablica 40.

Tablica 40. Opis utjecaja pripreme i izgradnje zahvata na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže HR2000372 „Dunav-Vukovar“ s procjenom značajnosti utjecaja zahvata prije i nakon implementacije predloženih mjera ublažavanja

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip	Opis utjecaja zahvata	MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA	
		Bez primjena mjera ublažavanja	Sa primjenom mjera ublažavanja
Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. (3270)	Ne očekuje se utjecaj. Premda ciljni stanišni tip prema podacima s kojima je izrađena zonacija rasprostranjenja može potencijalno doći na velikom dijelu obale Dunava, on se nalazi mjestimično i to prema gruboj procjeni na površini od oko 20 ha. Na samoj lokaciji zahvata stanišni tip nije utvrđen i postojeća umjetna obala uz koju se vežu plovila nije pogodna za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. Postojeća utvrđena obala na lokaciji prema nagibu i podlozi (kamenita, a ne muljevita obala) ne odgovara ovom stanišnom tipu, zbog čega se ne očekuje utjecaj pripreme i izgradnje zahvata na stanišni tip.	0	0
Subpanonski stepski travnjaci (<i>Festucion valesiaca</i>) (6240)	Ne očekuje se utjecaj. Stanišni tip se na području ekološke mreže nalazi mjestimično i to na samo oko 0,2 ha. Stanišni tip ne dolazi na lokaciji zahvata, zbog čega se ne očekuje utjecaj pripreme i izgradnje zahvata na stanišni tip.	0	0
Panonski travnjaci na praporu (6250)	Ne očekuje se utjecaj. Stanišni tip ne dolazi na lokaciji zahvata, a budući da se prostor od 0,06 ha ovog stanišnog tipa nalazi oko Šaregradske kule što je nizvodno na kopnu i povišenom terenu, nije moguć nikakav utjecaj na ove travnjake (u slučaju nekontroliranih događaja s nizvodnim onečišćenjem rijeke).	0	0
Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) (91E0)	Ne očekuje se utjecaj. Stanišni tip ne dolazi na lokaciji zahvata te neće doći do njegovog uklanjanja niti izravnih utjecaja na aluvijalne šume u okolici, budući da prve šume na obali Dunava dolaze tek na krajnjem nizvodnom dijelu Vukovara, nakon vertikalnih lesnih greda.	0	0
Dvoprugasti kozak <i>Graphoderus bilineatus</i>	Ne očekuje se utjecaj. Vrsta ne dolazi na lokaciji zahvata jer izostaje pogodno stanište čak i za sporadničku pojavu jedinki. Ukoliko vrsta dolazi u starom rukavcu koji se u odnosu na zahvat nalazi s nasuprotne strane ulice Priljevo i iza niza stambenih kuća, njezino stanište neće biti pod značajnim utjecajem dogradnje luke, odnosno ne očekuje se toliki intenzitet prašine koji bi utjecao na	0	0

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip	Opis utjecaja zahvata	MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA	
		Bez primjena mjera ublažavanja	Sa primjenom mjera ublažavanja
	fizikalno-kemijsko stanje vode u rukavcu. Prema utvrđenim zonama pogodnih staništa, najbliža pogodna staništa se nalaze uzvodno (sjeverno) od Borovog sela.		
Kiseličin vatreni plavac <i>Lycaena dispar</i>	Ne očekuje se značajan utjecaj. Način održavanja površine u lučkom području (lokacija zahvata) rezultirao je degradiranim travnjakom s ruderalnim vrstama. Utjecaji održavanja površine, gradnja nove željeznice kroz površinu namijenjenu proširenju luke, promet i održavanja pruge i ceste, aktivnosti u luci i promet su ove livade znatno izmijenili u odnosu na redovito košene livade uz rijeku. Na takvim površinama, ako vrsta koristi i predmetne površine, one nisu pogodne za ciklus razmnožavanja jer režim košnje ne prati ciklus polaganja jajašca, kukuljenja i hranidbe gusjenica na biljkama iz roda Rumex. U konkretnom slučaju, površina je u fazi pripreme za proširenje luke te je sva vegetacija strojno uklonjena. Prema utvrđenim zonama pogodnih staništa, najbliža pogodna staništa se nalaze na livadama uz Dunav sjeverno od Borovog sela. Pregledom vegetacije na terenu, nisu uočene biljke iz roda kiselica (<i>Rumex</i> sp) na lokaciji zahvata.	0	0
Rogati regoč <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Ne očekuje se utjecaj. Vrsta je rijetka i osjetljiva na kvalitetu staništa. Ne opaža ju se često, a osobito u području grada na obali rijeke, na utvrđenim obalama. Obala na lokaciji je povremeno održavana sječom vegetacije koja se zakorijenila u kamenom utvrđenu obalu. Obala na lokaciji izložena je oscilacijama razine rijeke, snazi vode velikog protoka i prometu brodova. Rogati regoč može letjeti u bilo kojem dijelu rijeke, u vrijeme razmnožavanja leti sredinom rijeke, a predmetni dio obale mu nije najprikladniji za lov plijena zbog malo vegetacije, a potpuno je neprikladan za polaganje jaja i rast ličinki (vrsta za ličinački stadij preferira pješčane nanose, plitke šljunkovite ili pjeskovite obale s protokom vode kakvi se nalaze uz meandre s nanosom sedimenta, riječnim otocima i protočnim rukavcima). Ličinka rogatog regoča se ne ukopava u sediment te izbjegava mulj pa predmetna površina kao zamuljena i dosta duboka nije optimalna za polaganje jaja i razvoj ličinke ove vrste. Studijom predložena mjera zabrane radova u vodi tijekom perioda mrijesta ciljnih vrsta riba, ujedno pokriva i razvoj ličinki ovog vretenca.	0	0

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip	Opis utjecaja zahvata	MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA	
		Bez primjena mjera ublažavanja	Sa primjenom mjera ublažavanja
	<p>Površina pogodnog staništa unutar ekološke mreže „Dunav-Vukovar“ prema utvrđenoj zonaciji iznosi 3.149 ha. Radovi u koritu rijeke zauzimaju ~0,25 ha riječnog dna što znači da dolazi do promjene dijela staništa vrste na površini od 0,00794% pogodnog staništa vrste.</p> <p>Cilj očuvanja je očuvati pogodna staništa unutar 105 km riječnog toka, pa ako se uzme u obzir dužinski dio obale (podvodni dio), gradnja nove obale luke Vukovar na mjestu postojeće obaloutvrde zauzima 0,286% dužine obale u pogodnom staništu.</p>		
Škrlatni kukuj <i>Cucujus</i> <i>cinnaberinus</i>	<p>Ne očekuje se utjecaj.</p> <p>Vrsta ne dolazi na lokaciji zahvata jer izostaje pogodno stanište. Najbliža staništa prema zonaciji pogodnih staništa su na riječnom otoku Vukovarske ade.</p>	0	0
Vidra <i>Lutra lutra</i>	<p>Ne očekuje se značajan utjecaj.</p> <p>Površina pogodnog staništa unutar ekološke mreže „Dunav-Vukovar“ prema utvrđenoj zonaciji iznosi 5.049 ha. Cilj je očuvati 5.000 ha povoljnog staništa. Radovi u koritu rijeke zauzimaju 0,25 ha riječnog dna što znači da dolazi do promjene dijela staništa vrste na površini od 0,00495% pogodnog staništa vrste.</p> <p>Vrsta ne dolazi na lokaciji zahvata jer izostaje pogodno stanište, a sporadnična pojava jedinki nije isključena ukoliko se radi o migraciji vodom ili po obali. Očekuje se da vidre kod migracije Dunavom preferiraju lijevu obalu koja je u prirodnom stanju, a ne obalu grada Vukovara. Ukoliko vrsta dolazi u starom rukavcu koji se u odnosu na zahvat nalazi s nasuprotne strane ulice Priljevo i iza niza stambenih kuća (što je manje vjerojatno zbog blizine naselja), njezino stanište neće biti pod značajnim utjecajem dogradnje luke, odnosno ne očekuje se toliki intenzitet prašine koji bi utjecao na fizikalno-kemijsko stanje vode u rukavcu.</p> <p>Na ciljnu vrstu može se negativno odraziti i uznemiravanje te narušavanje kvalitete staništa tijekom izvođenja radova (zamućenje vode rijeci, buka i vibracije u okolišu). Pojava buke, vibracija i zamućenosti vode privremenog je i lokaliziranog karaktera. S obzirom na vremensku</p>	-1	0

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip	Opis utjecaja zahvata	MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA	
		Bez primjena mjera ublažavanja	Sa primjenom mjera ublažavanja
	<p>i prostornu ograničenost ovih utjecaja, procijenjeno je da se može isključiti značajan utjecaj na populaciju vidre u području ekološke mreže Dunav-Vukovar.</p> <p>Slab negativan utjecaj tijekom gradnje je potencijalno moguć u slučaju da jedinke prolaze desnom stranom Dunava u vrijeme izvođenja radova. No kao dobri plivači te uz pretpostavku da će dnevne migracije duž rijeke obavljati primarno po prirodnoj lijevoj obali, vidre nisu značajno ugrožene tijekom izgradnje.</p> <p>Umjeren negativan utjecaj (-1) se očekuje svesti na zanemariv (0) primjenom mjera predloženih u Glavnoj ocjeni koje se odnose na izvođenje radova: definiranje sezonskog termina radova, mjere za smanjenje onečišćenja i zamućenja vode</p>		
Bolen <i>Aspius as*pius</i>	<p>Ne očekuje se značajan utjecaj. Očekuje se neminovno ometanje mira u dijelu potencijalnog staništa ciljnih vrsta tijekom građevinskih radova u vodi zbog popratnog zamućenja vode te buke i vibracija u vodi, ali u mjeri koja ne može ugroziti lokalnu populaciju bolena.</p> <p>Utjecaj koji se neminovno očekuje je zamućenje vode tijekom radova, te pronošanje i taloženje sedimenta uslijed mehaničkog zadiranja u obalu i dno. Zamućenje ne predstavlja problem u vidu toksičnosti, no i zemljano zamućenje ometa vidljivost organizmima u rijeci i stvara dodatno taloženje slično prirodnom uslijed erozije i nošenja suspendiranog sedimenta.</p> <p>Površina pogodnog staništa unutar ekološke mreže „Dunav-Vukovar“ prema utvrđenoj zonaciji iznosi 2.695 ha. Radovi u koritu rijeke zauzimaju ~0,25 ha riječnog dna što znači da dolazi do promjene dijela staništa vrste na površini od 0,00928 % pogodnog staništa vrste.</p> <p>Cilj očuvanja je očuvati pogodna staništa unutar 105 km riječnog toka, pa ako se uzme u obzir dužinski dio obale (podvodni dio), gradnja nove obale luke Vukovar na mjestu postojeće obaloutvrde zauzima 0,286% dužine obale u pogodnom staništu.</p>	-1	0

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip	Opis utjecaja zahvata	MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA	
		Bez primjena mjera ublažavanja	Sa primjenom mjera ublažavanja
	<p>Vrsta je utvrđena na dijelu toka Dunava tijekom terenskog elektroribolova za potrebe ove studije.</p> <p>Umjeren negativan utjecaj (-1) se očekuje svesti na zanemariv (0) primjenom mjera predloženih u Glavnoj ocjeni koje se odnose na izvođenje radova: definiranje sezonskog termina radova, mjere za smanjenje onečišćenja i zamućenja vode, ne zadiranje u riječno dno izvan gabarita građenog objekta</p>		
Ukrajinska paklara <i>Eudontomyzon mariae</i>	<p>Ne očekuje se značajan utjecaj. Očekuje se neminovno ometanje mira u dijelu potencijalnog staništa ciljnih vrsta tijekom građevinskih radova u vodi zbog popratnog zamućenja vode te buke i vibracija u vodi, ali u mjeri koja ne može ugroziti lokalnu populaciju ukrajinske paklare</p> <p>Cilj očuvanja je očuvati pogodna staništa unutar 105 km riječnog toka, pa ako se uzme u obzir dužinski dio obale (podvodni dio), gradnja nove obale luke Vukovar na mjestu postojeće obaloutvrde zauzima 0,286% dužine obale u pogodnom staništu.</p> <p>Površina pogodnog staništa unutar ekološke mreže „Dunav-Vukovar“ prema utvrđenoj zonaciji iznosi 2.892 ha. Radovi u koritu rijeke zauzimaju ~0,25 ha riječnog dna što znači da dolazi do promjene dijela staništa vrste na površini od 0,00864 % pogodnog staništa vrste.</p> <p>Vrsta nije utvrđena na dijelu toka Dunava tijekom terenskog elektroribolova za potrebe ove studije.</p> <p>Umjeren negativan utjecaj (-1) se očekuje svesti na zanemariv (0) primjenom mjera predloženih u Glavnoj ocjeni koje se odnose na izvođenje radova: definiranje sezonskog termina radova, mjere za smanjenje onečišćenja i zamućenja vode, ne zadiranje u riječno dno izvan gabarita građenog objekta</p>	-1	0
Balonijev balavac	Ne očekuje se značajan utjecaj.	-1	0

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip	Opis utjecaja zahvata	MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA	
		Bez primjena mjera ublažavanja	Sa primjenom mjera ublažavanja
<i>Gymnocephalus baloni</i>	<p>Očekuje se neminovno ometanje mira u dijelu potencijalnog staništa ciljnih vrsta tijekom građevinskih radova u vodi zbog popratnog zamućenja vode te buke i vibracija u vodi, ali u mjeri koja ne može ugroziti lokalnu populaciju Balonijevog balavca.</p> <p>Cilj očuvanja je očuvati pogodna staništa unutar 105 km riječnog toka, pa ako se uzme u obzir dužinski dio obale (podvodni dio), gradnja nove obale luke Vukovar na mjestu postojeće obaloutvrde zauzima 0,286% dužine obale u pogodnom staništu.</p> <p>Površina pogodnog staništa unutar ekološke mreže „Dunav-Vukovar“ prema utvrđenoj zonaciji iznosi 2.892 ha. Radovi u koritu rijeke zauzimaju ~0,25 ha riječnog dna što znači da dolazi do promjene dijela staništa vrste na površini od 0,00864 % pogodnog staništa vrste.</p> <p>Vrsta je utvrđena na dijelu toka Dunava tijekom terenskog elektroribolova za potrebe ove studije.</p> <p>Umjeren negativan utjecaj (-1) se očekuje svesti na zanemariv (0) primjenom mjera predloženih u Glavnoj ocjeni koje se odnose na izvođenje radova: definiranje sezonskog termina radova, mjere za smanjenje onečišćenja i zamućenja vode, ne zadiranje u riječno dno izvan gabarita građenog objekta</p>		
Prugasti balavac <i>Gymnocephalus schraetzer</i>	<p>Ne očekuje se značajan utjecaj.</p> <p>Očekuje se neminovno ometanje mira u dijelu potencijalnog staništa ciljnih vrsta tijekom građevinskih radova u vodi zbog popratnog zamućenja vode te buke i vibracija u vodi, ali u mjeri koja ne može ugroziti lokalnu populaciju prugastog balavca</p> <p>Površina pogodnog staništa unutar ekološke mreže „Dunav-Vukovar“ prema utvrđenoj zonaciji iznosi 2.695 ha. Radovi u koritu rijeke zauzimaju ~0,25 ha riječnog dna što znači da dolazi do promjene dijela staništa vrste na površini od 0,00928 % pogodnog staništa vrste.</p>	-1	0

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip	Opis utjecaja zahvata	MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA	
		Bez primjena mjera ublažavanja	Sa primjenom mjera ublažavanja
	<p>Cilj očuvanja je očuvati pogodna staništa unutar 105 km riječnog toka, pa ako se uzme u obzir dužinski dio obale (podvodni dio), gradnja nove obale luke Vukovar na mjestu postojeće obaloutvrde zauzima 0,286% dužine obale u pogodnom staništu.</p> <p>Vrsta je utvrđena na dijelu toka Dunava tijekom terenskog elektroribolova za potrebe ove studije.</p> <p>Umjeren negativan utjecaj (-1) se očekuje svesti na zanemariv (0) primjenom mjera predloženih u Glavnoj ocjeni koje se odnose na izvođenje radova: definiranje sezonskog termina radova, mjere za smanjenje onečišćenja i zamućenja vode, ne zadiranje u riječno dno izvan gabarita građenog objekta</p>		
<p>Sabljarke <i>Pelecus cultratus</i></p>	<p>Ne očekuje se značajan utjecaj. Očekuje se neminovno ometanje mira u dijelu potencijalnog staništa ciljnih vrsta tijekom građevinskih radova u vodi zbog popratnog zamućenja vode te buke i vibracija u vodi, ali u mjeri koja ne može ugroziti lokalnu populaciju sabljarkarke</p> <p>Površina pogodnog staništa unutar ekološke mreže „Dunav-Vukovar“ prema utvrđenoj zonaciji iznosi 2.695 ha. Radovi u koritu rijeke zauzimaju ~0,25 ha riječnog dna što znači da dolazi do promjene dijela staništa vrste na površini od 0,00928 % pogodnog staništa vrste.</p> <p>Cilj očuvanja je očuvati pogodna staništa unutar 105 km riječnog toka, pa ako se uzme u obzir dužinski dio obale (podvodni dio), gradnja nove obale luke Vukovar na mjestu postojeće obaloutvrde zauzima 0,286% dužine obale u pogodnom staništu.</p> <p>Vrsta je utvrđena na dijelu toka Dunava tijekom terenskog elektroribolova za potrebe ove studije.</p>	-1	0

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip	Opis utjecaja zahvata	MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA	
		Bez primjena mjera ublažavanja	Sa primjenom mjera ublažavanja
Veliki vretenac <i>Zingel zingel</i>	Umjeren negativan utjecaj (-1) se očekuje svesti na zanemariv (0) primjenom mjera predloženih u Glavnoj ocjeni koje se odnose na izvođenje radova: definiranje sezonskog termina radova, mjere za smanjenje onečišćenja i zamućenja vode, ne zadiranje u riječno dno izvan gabarita građenog objekta		
	<p>Ne očekuje se značajan utjecaj.</p> <p>Očekuje se neminovno ometanje mira u dijelu potencijalnog staništa ciljnih vrsta tijekom građevinskih radova u vodi zbog popratnog zamućenja vode te buke i vibracija u vodi, ali u mjeri koja ne može ugroziti lokalnu populaciju velikog vretenca.</p> <p>Površina pogodnog staništa unutar ekološke mreže „Dunav-Vukovar“ prema utvrđenoj zonaciji iznosi 2.695 ha. Radovi u koritu rijeke zauzimaju ~ 0,25 ha riječnog dna što znači da dolazi do promjene dijela staništa vrste na površini od 0,00928 % pogodnog staništa vrste.</p> <p>Cilj očuvanja je očuvati pogodna staništa unutar 105 km riječnog toka, pa ako se uzme u obzir dužinski dio obale (podvodni dio), gradnja nove obale luke Vukovar na mjestu postojeće obaloutvrde zauzima 0,286% dužine obale u pogodnom staništu.</p> <p>Manji značaj utjecajima tijekom gradnje daje i specifičnost vrste koja je aktivna noću kada dolazi do obala. Utjecaj na populaciju je manje vjerojatan i zbog solitarnog života vrste (rijetko se više primjeraka nađe zajedno).</p> <p>Vrsta je utvrđena na dijelu toka Dunava tijekom terenskog elektroribolova za potrebe ove studije.</p> <p>Umjeren negativan utjecaj (-1) se očekuje svesti na zanemariv (0) primjenom mjera predloženih u Glavnoj ocjeni koje se odnose na izvođenje radova: definiranje sezonskog termina radova, mjere za smanjenje onečišćenja i zamućenja vode, ne zadiranje u riječno dno izvan gabarita građenog objekta.</p>	-1	0

5.3.2 Analiza mogućih utjecaja zahvata tijekom korištenja

Utjecaji na staništa

Tijekom redovitog korištenja proširene luke ne očekuje se daljnji utjecaj na okolna staništa kakav se može očekivati tijekom izvođenja radova.

Nizvodna staništa, riječna i riparijska mogu biti značajno ugrožena tek kod nekontroliranih događaja koji bi uključivali istjecanje štetnih tvari iz luke u vodeni okoliš, a što se uz primjenu zakonskih i ovom studijom o utjecaju na okoliš predloženih mjera sprječavanja nekontroliranih događaja i onečišćenja okoliša može svesti na najmanju moguću vjerojatnost i minimalne posljedice. Za sigurno pristajanje plovila u luku i utovar/istovar robe su studijom o utjecaju na okoliš predviđene određene mjere zaštite okoliša, a koje su ujedno i u funkciji zaštite vodenog staništa u rijeci Dunav.

Što se tiče gubitka površine ili drugih utjecaja na ciljna staništa predmetne ekološke mreže, svaki utjecaj korištenja zahvata je isključen jer na lokaciji zahvata nisu utvrđena ciljna staništa niti im površina odgovara pedološki.

Utjecaji na životinjske vrste

Tijekom korištenja proširene luke ne očekuje se ometanje mira u okolnim staništima životinja u značajno većoj mjeri nego do sada s obzirom na prisutnu riječnu luku i riječni promet. U luci Vukovar su dominantne suhe vrste tereta: rasuti i generalni tereti, a one se očekuju i u projekcijama vrste roba do 2070. godine. Rasuti tereti čine gotovo 70% od prekranih količina dok generalni tereti čine 30%.

U kopnenom dijelu zahvata nema prirodnih staništa životinja u neposrednom kontaktu s lukom. Utjecaj remećenja mira u vodenom staništu se za ovu lokaciju procjenjuje kao zanemariv utjecaj na faunu rijeke.

Ugroza od onečišćenja vode i riječnog dna se može svesti na najmanju moguću vjerojatnost uz primjenu mjera sprječavanja nekontroliranih događaja i onečišćenja okoliša.

Ne očekuje se značajan utjecaj izgrađene vertikalne obale luke na vrste koje nastanjuju dublje dijelove toka poput prugastog balavca (*Gymnocephalus schraetser*), velikog vretenca (*Zingel zingel*), plotice (*Rutilus virgo*), bolena (*Leuciscus aspius*) i smuđa (*Sander lucioperca*). Naime, radovima će se trajno izmijeniti samo manji dio već umjetne utvrđene obale i nasuti kamenom oko 0,25 ha riječnog dna te će i taj izmijenjeni dio nalikovati na stanište koje je već prisutno na području postojeće luke, a dublji dijelovi toka koji su nekoliko metara udaljeni od obale će se nakon nekog vremena prirodnim procesima vratiti u stanje slično onom prije izgradnje zahvata, a poglavito usred riječnih procesa sedimentacije nošenog i vučenog organskog i anorganskog

riječnog materijala. Navedene ciljne vrste koriste prostor luke za lov i prisutne su uglavnom noću, te se očekuje da će i nakon zahvata povremeno koristiti prostor gotovo isto kao i prije zahvata.

Izgradnjom vertikalne obale luke doći će do izmjena u izgledu obale, odnosno do djelomičnog uklanjanja rip-rap zone na oko 0,25 ha riječnog dna, gdje bi moglo doći do negativnog utjecaja na vrste manjić (*Lota lota*), plotica (*Rutilus virgo*), mrena (*Barbus barbus*), klen (*Squalius cephalus*) i klenić (*Leuciscus leuciscus*) koje se sada na ovom području hrane sitnim beskralješnjacima i drugom ribom. Osim vrsta koje su zabilježene prilikom istraživanja za ovu studiju postoji velika vjerojatnost da je na širem području zahvata prisutan i Balonijev balavac (*Gymnocephalus baloni*) koji se također hrani i živi u rip-rap zoni te bi njeno djelomično uklanjanje moglo imati mali negativan utjecaj. No ova vrsta je prisutna duž cijelog Natura 2000 područja i predmetnih 300 m obale predstavlja <0,001 % staništa.

Ovim zahvatom moglo bi zbog izmjena izgleda staništa doći do manjeg utjecaja na vrste koje nastanjuju šljunkovita i pjeskovita dna, preferiraju čistu i brzotekuću vodu te dublje dno poput prugastog balavca (*Gymnocephalus schraetser*) i velikog vretenca (*Zingel zingel*). No takav utjecaj će se na kamenom nasipanoj površini vrlo brzo ublažiti prirodnom sedimentacijom pijeska i mulja čime će dno poprimiti slična svojstva prijašnjem stanju.

Osim vrsta koje su zabilježene prilikom istraživanja za ovu studiju postoji velika vjerojatnost da je na širem području zahvata prisutan i Balonijev balavac (*Gymnocephalus baloni*) koji nastanjuje slična staništa kao i prugasti balavac i veliki vretenac, ali u prisustvu i krupnijeg kamena. Tijekom ovog istraživanja je ulovljeno pet jedinki prugastog balavaca koji je vrlo rijetka vrsta, iz čega možemo pretpostaviti da se na području Dunava u Vukovaru nalazi stabilna populacija. Prugasti balavac je ulovljen na područjima uzvodno i nizvodno od lokacije zahvata, ali ne i na transektu lokacije zahvata i postojeće luke. Moguće je da zbog veće količine prometa na tom potezu nije prisutan. Uzimajući u obzir i činjenicu da je uz cijelu desnu obalu Dunava u Vukovaru dno prilično duboko, uglavnom oko 6 m i više, s pjeskovitim supstratom, izmjene manjeg dijela ovog staništa neće dovesti do značajnijeg utjecaja na navedene vrste.

Invazivne vrste babuška (*Carassius gibelio*), glavočić okrugljak (*Neogobius melanostomus*), Keslerov glavočić (*Ponticola kessleri*), bezribica (*Pseudorasbora parva*) već su prisutne na području zahvata te će nakon završetka radova stanište ostati povoljno za njih. Sve ove vrste samim svojim prisustvom predstavljaju ugrozu za autohtone vrste riba.

Očekivani rok trajanja korištenja zahvata je minimalno 50 godina.

Individualni opis utjecaja korištenja zahvata ili obrazloženje izostanka utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže HR2000372 „Dunav-Vukovar“ dan je u Tablica 41

Tablica 41. Opis utjecaja korištenja zahvata na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže HR2000372 „Dunav-Vukovar“ s procjenom značajnosti utjecaja zahvata prije i nakon implementacije predloženih mjera ublažavanja

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip	Opis utjecaja zahvata	MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA	
		Bez primjena mjera ublažavanja	Sa primjenom mjera ublažavanja
Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. (3270)	Ne očekuje se utjecaj. Na samoj lokaciji zahvata stanišni tip nije utvrđen i postojeća umjetna obala uz koju se vežu plovila nije pogodna za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p., zbog čega se ne očekuje utjecaj korištenja proširene luke na stanišni tip.	0	0
Subpanonski stepski travnjaci (<i>Festucion valesiacae</i>) (6240)	Ne očekuje se utjecaj. Stanišni tip se nalazi mjestimično u području ekološke mreže i to na samo oko 0,2 ha. Stanišni tip ne dolazi na lokaciji zahvata, zbog čega se ne očekuje utjecaj korištenja proširene luke na stanišni tip.	0	0
Panonski travnjaci na praporu (6250)	Ne očekuje se utjecaj. Stanišni tip ne dolazi na lokaciji zahvata, a budući da se prostor od 0,06 ha ovog stanišnog tipa nalazi oko Šarengradске kule što je nizvodno na kopnu i povišenom terenu, nije moguć nikakav utjecaj na ove travnjake (u slučaju nekontroliranih događaja s nizvodnim onečišćenjem rijeke).	0	0
Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) (91E0)	Ne očekuje se utjecaj. Stanišni tip ne dolazi na lokaciji zahvata. Prve šume na obali Dunava dolaze tek na krajnjem nizvodnom dijelu Vukovara, nakon vertikalnih lesnih greda.	0	0
Dvoprugasti kozak <i>Graphoderus bilineatus</i>	Ne očekuje se utjecaj. Vrsta ne dolazi na lokaciji zahvata. Prema utvrđenim zonama pogodnih staništa, najbliža pogodna staništa se nalaze uzvodno od Borovog sela.	0	0
Kiseličin vatreni plavac <i>Lycaena dispar</i>	Ne očekuje se utjecaj.	0	0

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip	Opis utjecaja zahvata	MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA	
		Bez primjena mjera ublažavanja	Sa primjenom mjera ublažavanja
	Prema utvrđenim zonama pogodnih staništa, najbliža pogodna staništa se nalaze na livadama uz Dunav sjeverno od Borovog sela. Svi objekti koji zauzmu zelenu površinu na kopnu neće zauzeti stanište vrste.		
Rogati regoč <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Ne očekuje se utjecaj. Aktivnosti u luci i promet brodova neće imati utjecaja na populaciju ove vrste.	0	0
Škrlatni kukuj <i>Cucujus cinnaberinus</i>	Ne očekuje se utjecaj. Vrsta ne dolazi na lokaciji zahvata jer izostaje pogodno stanište. Najbliža staništa prema zonaciji pogodnih staništa su na riječnom otoku Vukovarske ade.	0	0
Vidra <i>Lutra lutra</i>	Ne očekuje se značajan utjecaj. U vodenom staništu se očekuje utjecaj prometa brodova kao remećenja mira u vodenom staništu i na obali što se za ovu lokaciju procjenjuje kao zanemariv utjecaj za vidru, ali u širem području zadržava se utjecaj plovila na vidre, a taj utjecaj se povećava sukladno povećanju riječnog prometa, a umanjuje sukladno paralelnoj adaptaciji vidre na stalnu pojavu plovila na rijeci. Postojeći utjecaji korištenja luke će postojati i dalje te ih nije moguće ublažiti mjerama koje se tiču predmetnog zahvata. U budućnosti, glede riječnog prometa, najznačajniji doprinos poboljšanju uvjeta u staništu bi stvorilo prelaženje broskog pogona na tiši oblik, električni.	-1	-1
Bolen <i>Aspius aspius</i>	Ne očekuje se utjecaj. U vodenom staništu se očekuje utjecaj prometa brodova kao remećenja mira u vodenom staništu što se za ovu lokaciju procjenjuje kao zanemariv i već dugo postojeći utjecaj na faunu riba.	0	0
Ukrajinska paklara <i>Eudontomyzon mariae</i>	Ne očekuje se utjecaj. U vodenom staništu se očekuje utjecaj prometa brodova kao remećenja mira u vodenom staništu što se za ovu lokaciju procjenjuje kao zanemariv i već dugo postojeći utjecaj na faunu riba. Upitna je i prisutnost ove vrste na ovom dijelu Dunava.	0	0

Hrvatski i znanstveni naziv vrste / stanišni tip	Opis utjecaja zahvata	MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA	
		Bez primjena mjera ublažavanja	Sa primjenom mjera ublažavanja
Balonijev balavac <i>Gymnocephalus baloni</i>	Ne očekuje se utjecaj. U vodenom staništu se očekuje utjecaj prometa brodova kao remećenja mira u vodenom staništu što se za ovu lokaciju procjenjuje kao zanemariv i već dugo postojeći utjecaj na faunu riba.	0	0
Prugasti balavac <i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Ne očekuje se utjecaj. U vodenom staništu se očekuje utjecaj prometa brodova kao remećenja mira u vodenom staništu što se za ovu lokaciju procjenjuje kao zanemariv i već dugo postojeći utjecaj na faunu riba.	0	0
Sabljarka <i>Pelecus cultratus</i>	Ne očekuje se utjecaj. U vodenom staništu se očekuje utjecaj prometa brodova kao remećenja mira u vodenom staništu što se za ovu lokaciju procjenjuje kao zanemariv i već dugo postojeći utjecaj na faunu riba.	0	0
Veliki vretenac <i>Zingel zingel</i>	Ne očekuje se utjecaj. U vodenom staništu se očekuje utjecaj prometa brodova kao remećenja mira u vodenom staništu što se za ovu lokaciju procjenjuje kao zanemariv i već dugo postojeći utjecaj na faunu riba.	0	0

5.4 KUMULATIVNI UTJECAJI

Za predmetni zahvat općenito je procijenjeno da će tijekom izgradnje imati zanemariv ili umjeren utjecaj na sastavnice okoliša i to direktnog, lokalnog i ograničenog karaktera (Tablica 33).

5.4.1 Kumulativan utjecaj zahvata s postojećim zahvatima

U postojeće zahvate ubrajamo zahvate koji se trajno koriste ili su završeni prije izrade ove studije, uključujući zahvate koji su trenutno u izgradnji jer je velika vjerojatnost da će biti dovršeni i u funkciji do trenutka gradnje predmetnog zahvata. (Slika 5-34)

Zahvat: Luka Vukovar

Luka Vukovar nalazi se na paneuropskom prometnom koridoru VII, ima oznaku V.c. plovnosti i plovna je 365 dana u godini. Postojeće stanje luke, opisano je u poglavlju 1.2.

Zahvat: Nadogradnja i elektrifikacija postojeće željezničke pruge od značaja za međunarodni promet M601 Vinkovci – Vukovar

Na lokaciji obuhvata zahvata nalazi se trasa pruge međunarodnog prometa M601 Vinkovci-Vukovar, koja je već izgrađena te čeka ishođenje uporabne dozvole. Izgrađena je u sklopu projekta "Nadogradnja i elektrifikacija postojeće željezničke pruge od značaja za međunarodni promet M601 Vinkovci – Vukovar". Projekt obuhvaća cjelokupnu rekonstrukciju i obnovu postojeće jednokolosiječne pruge Vinkovci – Vukovar s nadogradnjom i elektrifikacijom dionice dužine 18,7 kilometara, rekonstrukciju željezničkog kolodvora Vukovar – Borovo naselje te rekonstrukciju željezničkih stajališta Nuštar i Bršadin – Lipovača, izvođenje svih potrebnih radova na građevinskom, elektroenergetskom te prometno-upravljačkom i signalno-sigurnosnom podsustavu na cijeloj dionici. Povećat će se kapacitet dionice i poboljšati pristup Luci Vukovar, smještenoj na TEN-T koridoru Rajna – Dunav, čime se omogućava povećanje opsega željezničkog prometa i prekrcanja roba u Luci Vukovar te bolja povezanost s glavnim prometnim međunarodnim koridorima.

U koritu rijeke Dunav unazad 10 godina provedeni su neki veći zahvati koji su za ishođenje dozvola prolazili neki od postupaka procjene utjecaja na okoliš ili ekološku mrežu, a izdvajamo one koji su locirani do 10 km uzvodno i nizvodno od predmetnog zahvata:

Zahvat: Uređenje korita rijeke Vuke od rkm 0+400 do 1+400 na području grada Vukovara

Zahvat vodnogospodarskog uređenja rijeke vezan je za aktivnosti branjenja od štetnog djelovanja voda (obrana od poplavnih voda, erozijskih procesa i bujica). Planirani zahvat obuhvaća uređenje korita vodotoka u cilju osiguranja protočnosti velikih voda rijeke Vuke za potrebe obrane od poplava, te izgradnja obaloutvrde gradskog tipa na obje obale.

Zahvat: Zaštita desne obale rijeke Dunav od rkm 1347+300 do 1347+600 u k.o. Borovo

Projekt obuhvaća izvedbu jednostavne i manje obaloutvrde u koritu vodotoka desne obale rijeke Dunav zbog nužne zaštite od štetnog i progresivnog djelovanja erozije.

Zahvat: Rekonstrukcija obaloutvrde i obalnog pojasa rijeke Dunav na području grada Vukovara – desna obala od ušća rijeke Vuke do luke Vukovar i uređenje Otoka sportova (1333+000 do 1335+000 r.km)

Projekt obuhvaća rekonstrukciju obaloutvrde gradskog tipa u duljini cca 1.200 m s blažim pokosima u odnosu na postojeće, obranu Otoka sportova od visokih voda Dunava nasipavanjem dijela akvatorija lučice i urbanističko uređenje prostora otoka.

Zahvat: Uređenje Male ade u Vukovaru

Projekt obuhvaća postavljanje turističkih pontona (jedan na obali Vukovara, drugi na obali Male ade) i obnovu krova na postojećoj sojenici. Ponton je plutajući objekt usidren sustavom sidara, a povezan s obalom mostom dugim 10 m.

Zahvat: Komunalno pristanište "Marina" na području grada Vukovara (desna obala rijeke Dunav na potezu od rkm 1332+000 do rkm 1331+300)

Projekt obuhvaća izgradnju pontona s ukupno 140 vezova (90 za čamce do 6 metara i 50 za brodice duljine do 12 metara), poprečne pontone (fingeri), zaštitni ponton, sustav za sidrenje, pristupni most s potrebnim osloncima i stubištem.

Zahvat: Uređenje vodnog puta rijeke Dunav kod naselja Sotin od 1.321 do 1.325 r.km

Projekt obuhvaća izgradnju regulacijskih objekata koji prema uvjetima na terenu i pravilima struke daju najbolje rezultate za zaustavljanje trenda erozije obale što bi se za posljedicu moglo imati potkopavanje i urušavanje visoke lesne stijene što bi ugrozilo bi naselje Sotin i arheološko nalazište starog rimskog naselja. Paralelna gradnja i T-pera fiksirat će projektiranu regulacijsku liniju te će nizvodno zajedno sa T-perima utjecati na sužavanje protjecajnog profila u smislu formiranja nove linije obale na regulacijskoj liniji. Projekt je u tijeku izvođenja.

Procjena mogućih kumulativnih utjecaja na ekološku mrežu s postojećim zahvatima

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata očekuju se utjecaji buke radova, zamućenja vode, uklanjanje postojećeg staništa (umjetnog i prirodnog) na dnu rijeke na 0,25 ha.

Izgradnja predmetnog zahvata na obali je dovoljno udaljena od ulice Priljevo da ne može značajno povećati buku zajedno s bukom cestovnog prometa u naselju već jedino u obuhvatu zahvata između ta dva izvora buke, a u tom području nema ciljnih vrsta i staništa ekološke mreže niti se to područje nalazi unutar granica ekološke mreže. Buka koja se može pojaviti s bukom plovila u rijeci je kratkotrajna pojava i ovisi o tipu plovila koje prolazi u blizini luke jer na ovako širokoj rijeci je zvuk motora plovila često nečujan na obali.

Lokalni utjecaj prašine se može kumulativno povećati ukoliko bi susjedni gospodarski objekti stvarali prašinu istovremeno kada se pojavi bilo kakav oblik onečišćenja zraka lebdećim česticama u luci (tijekom izvođenja radova na kopnenom dijelu zahvata). Ovaj kumulativni utjecaj se očekuje prevenirati prvenstveno provođenjem mjera zaštite zraka predloženih u ovoj studiji, a istovremena pojava prašine u luci uz pojavu emisije prašine iz nekog obližnjeg izvora je malo vjerojatna.

Zauzeće riječnog dna radovima iskopa i nasipa kamenog materijala iznosi oko 0,25 ha (0,01 % vodenog dijela predmetne ekološke mreže). Kumulativno se ovom površinom ne doprinosi povećanju dužine obale koja bi bila pretvorena iz prirodne u umjetnu jer je cijeli dio obuhvata zahvata na postojećoj utvrđenoj obali u lučkom području. Nakon izgradnje zahvata i dalje će postojati umjetna obala, samo okomita duž 300 m, na kojoj izostaje nagib prema koti dna (72 m n.m.), a nasipani kameni madrac će biti užu od sadašnje širine obaloutvrde u vodi.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se samostalni utjecaji zahvata čiji bi doseg obuhvatio prostor utjecaja postojećih zahvata tijekom njihove izgradnje ili korištenja. Svako zamućenje vode koje postojeći zahvati stvore u rijeci Dunav događat će se u svoje vrijeme, ali za to vrijeme luka Vukovar tijekom korištenja ne stvara zamućenja Dunava.

Izvan obuhvata zahvata na kopnu se nalaze lokalni infrastrukturni objekti te građevine poslovne i stambene namjene. Svi ovi objekti dio su prometne infrastrukture i djelujući zajedno stvaraju vizualne i akustične utjecaje na predmetnom području namijenjenom gospodarskim i prometnim aktivnostima. Promet vlakova je povremen i ne stvara kontinuiranu buku s prometom vozila po ulici Priljevo. Istovar i utovar robe u luci je dovoljno udaljen od ulice Priljevo da ne može značajno povećati buku zajedno s bukom cestovnog prometa u naselju već jedino u obuhvatu zahvata između ta dva izvora buke, a u tom području nema ciljnih vrsta i staništa ekološke mreže niti se to područje nalazi unutar granica ekološke mreže.

Lokalni utjecaj prašine se može kumulativno povećati ukoliko bi susjedni gospodarski objekti stvarali prašinu istovremeno kada se pojavi bilo kakav oblik onečišćenja zraka lebdećim česticama u luci (tijekom korištenja pri utovaru i istovaru zrnatih i praškastih tvari). Ovaj kumulativni utjecaj se očekuje prevenirati prvenstveno provođenjem mjera zaštite zraka predloženih u ovoj studiji, a istovremena pojava prašine u luci uz pojavu emisije prašine iz nekog obližnjeg izvora je malo vjerojatna.

Zaključak o kumulativnom utjecaju zahvata s postojećim zahvatima:

Zauzećem oko 0,25 ha vodenog dijela predmetne ekološke mreže radovima iskopa i nasipa kamenog materijala ne doprinosi se kumulativno povećanju dužine obale koja bi bila pretvorena iz prirodne u umjetnu jer je cijeli dio obuhvata zahvata na postojećoj utvrđenoj obali u lučkom području. Tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se samostalni utjecaji zahvata čiji bi doseg obuhvatio prostor utjecaja drugih postojećih zahvata tijekom njihove izgradnje ili korištenja. Stoga se negativan kumulativan utjecaj može smatrati malo vjerojatnim i prihvatljivim za ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže.

5.4.2 Kumulativan utjecaj zahvata s planiranim zahvatima

Zahvati koji su planirani na području Grada Vukovara i 10 km uzvodno i nizvodno od lokacije zahvata na desnoj obali Dunava za pregled mogućih kumulativnih utjecaja odabrani su po kriteriju da imaju izrađeno minimalno idejno rješenje koje je prošlo postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš ili zasebno postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (*Slika 5-34.*):

Zahvat: Uklanjanje viška riječnog nanosa u svrhu održavanja vodnog režima rijeke Dunav na lokaciji „Orlov otok“

Projekt obuhvaća uklanjanje nataloženog pješčanog nanosa iz korita rijeke Dunav na dionici od r.km 1.328 do r.km 1.326 u količini maksimalno 500.000 m³. Za navedeni projekt potrebno je provesti postupak Glavne ocjene. Od projekta se odustalo.

Zahvat: Uređenje desne obale Dunava od r.km 1.333 do r.km 1.328 na području Grada Vukovara

Projekt obuhvaća uređenje desne obale u 4 dionice: dionica A - potez od ušća rijeke Vuke do vodotornja, dionica B – potez od vodotornja do UPOV-a, dionica C – potez uz UPOV, dionica D – potez od UPOV-a do Vučedola. Za dionice A, B, i C ishođena je građevinska dozvola. U 2022. započinje se s radovima na dijelu dionice A (lukobran). Ostale dionice (ostatak A, B i C) su u planu za izgradnju po osiguranju financijskih sredstava. Dionica D je došla do studije o utjecaju na okoliš, ali nije ishođeno pozitivno rješenje.

Zahvat: Uređenje desne obale Dunava od r.km 1.333 do r.km 1.331 na području Grada Vukovara

Projekt je dio projekta *Uređenje desne obale Dunava od r.km 1.333 do r.km 1.328 na području Grada Vukovara*, odnosno dionice A i B (dionica A - potez od ušća rijeke Vuke do vodotornja, dionica B – potez od vodotornja do UPOV-a). Područje dionice A i B predviđeno je kao nova površina kojom će se korito rijeke Dunava odmaknuti od postojeće obale cca 30 m – 190 m, te postati novi teritorij čiju namjenu i korištenje definira Grad

Vukovar, te lukobran na dionici A kojim će se osigurati akvatorij lučice za privez brodova / čamaca stanovništva. Razmještanjem nanosa i nasipavanjem terena na kotu 84,10 m n.m. ostvarit će se kontinuitet s postojećom obaloutvrdom.

Zahvati u sklopu projekta **uređenja Arheološkog parka Vučedol:**

a) Komunalno pristanište Vučedol, dogradnja obaloutvrde s pontonima za čamce i riječnom skelom na dijelu k.č.br. 7065 i 7066, k.o. Vukovar

Projekt obuhvaća izgradnju komunalnog pristaništa za uplovljavanje i isplovljavanje čamaca na desnoj obali Dunava na r.km 1328+000 na ulazu u Vukovarski dunavac. Na navedenoj lokaciji nalazi se postojeća obaloutvrda gradskog tipa duljine oko 90 m. Zahvat će se realizirati sidrenjem pontona, na koji će se moći privezivati čamci. Ispod pristaništa predviđeno je refuliranje ili iskop sedimenta plovnom bagerom do kote koja omogućuje privez čamaca pri svim vodostajima Dunava.

b) Sanacija rampe za spust čamaca na desnoj obali rijeke Dunav na rkm 1331+520, na k.č.br. 7068/1, k.o. Vukovar

Projekt obuhvaća sanaciju rampe za spuštanje i izvlačenje čamaca na desnoj obali Dunava izgrađene u sklopu postojeće obaloutvrde u Vukovaru.

c) Arheološki park Vučedol – dogradnja obaloutvrde s pontonima za čamce i riječnom skelom na dijelu k.č.br. 7065 i dijelu k.č.br. 7066, k.o. Vukovar

Projekt obuhvaća izgradnju pontonskih pristana na postojećoj obaloutvrdi gradskog tipa duljine približno 130 m koja će se po potrebi sanirati i rekonstruirati. U nastavku obale do zadnjeg pristana će se urediti obaloutvrda na istom principu. Projekt će se realizirati u sklopu projekta Komunalno pristanište Vučedol.

Zahvat: Izgradnja višenamjenskog kanala Dunav-Sava (VKDS)

Izrađena je Studija izvodljivosti višenamjenskog kanala Dunav – Sava, izgrađen je početni dio kanala na spoju s rijekom Savom u sklopu kanala za navodnjavanje Biđ-Bosutskog polja, upitan je rok realizacije cijelog kanala. Nakon realizacije kanala, postojeća luka Vukovar i dalje ostaje u funkciji kako je predviđeno prostorno-planskom dokumentacijom. Obzirom da sam predmetni zahvat nema značajan utjecaj na sastavnice okoliša, ne očekuje se niti značajan kumulativni utjecaj nakon realizacije VKDS nekad u budućnosti.

Procjena mogućih kumulativnih utjecaja na ekološku mrežu s planiranim zahvatima

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata

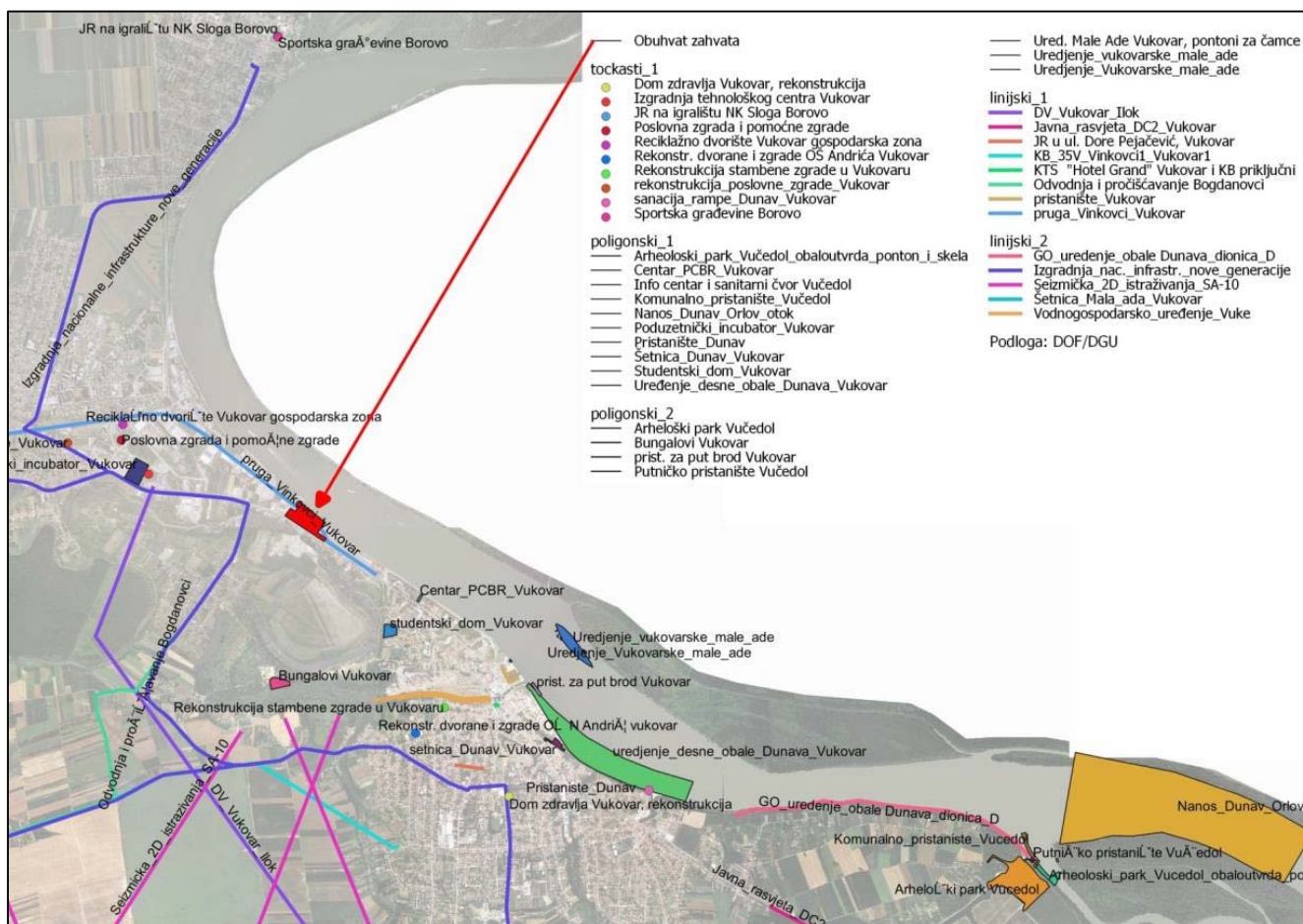
Ukoliko se neki od prethodno navedenih planiranih zahvata budu gradili u isto vrijeme kada i dogradnja luke Vukovar, sinergija utjecaja će ovisiti o lokaciji planiranih zahvata, tj. o udaljenosti od luke Vukovar. Glede ciljnih vrsta ekološke mreže, najosjetljiviji je utjecaj zamućenja rijeke kojeg bi zahvati na obali Dunava mogli stvarati istovremeno ili jedan za drugim. Pri tome planirani zahvati uzvodno od luke Vukovar mogu stvarati zamućenje koje bi dolazilo do zamućenja tijekom radova na predmetnoj luci ili zamućenje tijekom radova na luci može doprijeti nizvodno do zone u kojoj će zamućenje stvarati nizvodni zahvat. Kako nije poznato vrijeme gradnje predmetnog zahvata kao ni vrijeme trajanja gradnje planiranih zahvata (od kojih će do trenutka gradnje predmetnog zahvata neki planirani već biti u izgradnji, a neki moguće i završeni), nije moguće utvrditi da će biti istovremenog zamućenja. Prema veličini zahvata i njihovoj udaljenosti jedini veći i bliži zahvat koji može stvarati veće zamućenje uz desnu obalu je *Uređenje desne obale Dunava od r.km 1.333 do r.km 1.331 na području Grada Vukovara*. Kako je on nizvodno od predmetnog zahvata u slučaju da se dio vremena izgradnje dvaju zahvata poklopi, zamućenje predmetnog zahvata neće značajno pojačavati mutnoću Dunava zbog udaljenosti od preko 4 km, što omogućuje da se sve tonuće čestice istalože, a sitnije rasprše širinom rijeke.

Zauzeće riječnog dna koje iznosi oko 0,25 ha, u smislu vodenog staništa predmetne ekološke mreže predstavlja promjenu riječnog dna i njegove dubine na površini manjoj od 0,01 % vodenog dijela predmetne ekološke mreže.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se samostalni utjecaji zahvata čiji bi doseg obuhvatio prostor utjecaja planiranih zahvata tijekom njihove izgradnje ili korištenja. Svako zamućenje vode koje planirani zahvati stvore u rijeci Dunav događat će se u svoje vrijeme, ali za to vrijeme luka Vukovar ne stvara zamućenja Dunava.

Zaključak o kumulativnom utjecaju zahvata s planiranim zahvatima:

Tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se samostalni utjecaji zahvata čiji bi doseg obuhvatio prostor utjecaja drugih planiranih zahvata tijekom njihove izgradnje ili korištenja. Stoga se negativan kumulativan utjecaj može smatrati malo vjerojatnim i prihvatljivim za ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže.



Slika 5-34: Prikaz postojećih i planiranih zahvata prema bazi podataka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, 10 km uzvodno i 10 km nizvodno od Luke Vukovar

5.5 PRIJEDLOG MJERA UBLAŽAVANJA UTJECAJA NA EKOLOŠKU MREŽU

Mjere ublažavanja neizravnih negativnih utjecaja na staništa te izravnih i neizravnih negativnih utjecaja na životinjske vrste su predložene u Studiji o utjecaju na okoliš u svezi zaštite bioraznolikosti, vode, tla, zraka, zaštite od buke i otpada te se pored navedenih mjera, kojima se rješava glavna potencijalnih prijetnji ekološkoj mreži mogu pridodati mjere ublažavanja specifične za ciljeve očuvanja ekološke mreže, navedene u nastavku.

5.5.1 Mjere ublažavanja utjecaja tijekom pripreme i građenja

1. Radove u koritu rijeke Dunav izvoditi u periodu od 1. srpnja do 1. ožujka radi izbjegavanja perioda mrijesta ciljnih vrsta riba.
2. U daljnjoj projektnoj dokumentaciji odabrati mehanizaciju za radove u vodotoku kojima se može što je više moguće smanjiti utjecaj zamućenja vode, ali i skratiti period radova koji stvaraju zamućenje.
3. Radove treba izvoditi isključivo po danu kada je aktivnost riba manja.
4. Ne zadirati u korito izvan obuhvata zahvata u vodi, tijekom nužnog nasipavanja dna radi stabilizacije vertikalne obale. Van obuhvata zahvata ne čistiti riječno dno od mulja, kamena i vegetacije kako bi se što više očuvala rip-rap zona koja odgovara sitnijim ribama te bentopelagičkim vrstama koje se hrane sitnijom ribom.
5. Sve radove izvoditi uz obalu tako da se ne ometa plovni put rijeke Dunav. Osigurati kontinuiranu povezanost između uzvodnih i nizvodnih dijelova rijeke i spriječiti promjene dubljih dijelova toka za vrste koje ih preferiraju kao stanište i putove migracije.

5.5.2 Mjere ublažavanja utjecaja tijekom korištenja

1. Ukoliko se prilikom provođenja praćenja stanja ihtiofaune vezano za predmetni zahvat u budućnosti ulove invazivne vrste riba, iste je potrebno evidentirati u izvještaju i ukloniti ulovljene jedinke iz rijeke Dunav.

5.6 PROGRAM PRAĆENJA STANJA EKOLOŠKE MREŽE

S obzirom da je na lokaciji tijekom istraživanja zabilježeno četiri od šest ciljnih vrsta riba predlaže se praćenje stanja ribljih vrsta na lokaciji zahvata vezano za eventualne utjecaje zahvata, na način da se odradi jedna godina praćenja stanja ciljnih i invazivnih vrsta riba prije izvođenja radova i tri uzastopne godine praćenja stanja ciljnih i invazivnih vrsta riba nakon puštanja proširene luke u rad.

Praćenje stanja riba mora obavljati stručnjak za slatkovodne ribe, metodama i alatima potrebnim za utvrđivanje prisutnosti vrsta riba na istraživanim lokacijama te njihove relativne brojnosti, uz mjerenja veličine i mase jedinki.

Praćenje riba treba obuhvatiti uzorkovanje standardnim metodama poput elektroribolova s obale i iz čamca koje nisu selektivne pa se njima može pratiti cjelokupna ihtiofauna, a ne samo ciljne vrste ekološke mreže. Na taj način nema potrebe za paralelnim praćenjem stanja riba koje bi se moglo predložiti u svezi faune kao sastavnice koju razmatra Studija o utjecaju na okoliš, čiji je sastavni dio ova Glavna ocjena.

Izvešće o istraživanju u svakoj sezoni (godini) istraživanja predati u roku 30 dana nakon obavljenih svih terenskih izlazaka nacionalnom i regionalnom tijelu za zaštitu okoliša i prirode.

5.7 ZAKLJUČAK

Projektno rješenje planiranog zahvata obuhvaća rekonstrukciju dijela operativne obale u dužini od oko 300 m izgradnjom vertikalne obale koja će omogućiti učinkovitiji pristup dizalica privezanim plovilima. Predviđa se izgradnja obale otvorenog lica, operativne platforme na razini jednakoj ili višoj 100-godišnjem najvišem vodostaju. Osim izgradnje vertikalne obale, ovim zahvatom predviđena je i gradnja popratnih građevina – terminala za rasute terete, terminala za generalne terete i odvojeni skladišni prostor za teške i specijalne terete.

Obzirom da zahvat zadire u područje ekološke mreže POVS Dunav-Vukovar (HR2000372) proveden je postupak Prethodne ocjene utjecaja zahvata na ekološku mrežu, te je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja 29. srpnja 2022. godine izdalo Rješenje (KLASA: UP/I-352-03/22-06/23; URBROJ: 517-10-2-2-22-5) u kojem se navodi da je potrebno provesti postupak Glavne ocjene utjecaja zahvata na ekološku mrežu (Studija o utjecaju na okoliš - **Prilog 3**). Glavna ocjena je sastavni dio studije o utjecaju na okoliš u upravnom postupku i tehnički je dio studije u formi poglavlja.

Za potrebe izrade Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku obavljen je obilazak terena od strane biologa tvrtke izrađivača Glavne ocjene, a specijalističko istraživanje riba uz angažiranje ihtiologa provedeno je radi utvrđivanja prisutnosti ciljnih vrsta riba i pogodnosti riječnog dna za ciljne vrste riba. Terensko istraživanje riba i riječnih staništa predmetne lokacije zahvata provedeno je neselektivnom metodom elektroribolova stacionarnim agregatom iz čamca, a staništa riječnog dna na lokaciji zahvata snimljena su pomoću side-scan sonara za kartiranje vodenih staništa i detekciju potopljenih struktura, te prikaz dubina. Istraživanjem je ulovljeno 4 od 6 ciljnih vrsta riba.

Planirani zahvat zadire približno 0,25 ha u područje ekološke mreže važno za očuvanje vrsta i staništa Dunav-Vukovar (HR2000372), čija je ukupna površina 13.359,14 ha. Iz navedenog slijedi da predmetni zahvat zauzima 0,00019‰ ukupne površine ovog područja. Kako zahvat zauzima zanemarivih 0,25 ha riječnog dna, ovakav gubitak riječnog staništa ne može imati značajan utjecaj na populacije riba u rijeci Dunav i u dijelu rijeke u području ekološke mreže „Dunav-Vukovar“.

Utjecaji zamućenja vode tijekom radova neće imati značajan utjecaj na ribe na ovom dijelu Dunava koji je često više ili manje zamućen suspendiranim česticama erodiranog tla, a njegovi protoci i veličina korita značajno umanjuju utjecaje zamućenja tijekom radova na obali. Očekuju se i

privremeni i kratkotrajni utjecaji buke, prašine i vibracija u tlu koji će biti ograničeni na period izvođenja radova izgradnje i tijekom održavanja zahvata.

Lokacija zahvata je utvrđeni dio gradske obale na kojoj je već značajno izmijenjena prirodnost riječne obale. Izostaje podvodni korijenski sustav riparijske vegetacije i raznolikost mikrostaništa. Lokacija ne predstavlja utok pritoke ili bilo kakav razvedeni hidromorfološki oblik obale.

Već duže je prisutan utjecaj ometanja mira u vodenom staništu kojeg uzrokuju veliki brodovi koji pristaju u vukovarsku luku i povremena privezivanja brodova uzvodno od luke te prolasci manjih brodica i čamaca uz gradsku obalu. Za potrebe studije o utjecaju na okoliš u svrhu procjene utjecaja na dinamiku vodnog toka izrađen je hidraulički 2D model tečenja u sadašnjem stanju i nakon izgradnje zahvata koji je pokazao da se predmetnim zahvatom ne mijenja brzina tečenja rijeke. Vodena vegetacija je siromašna ili izostaje. Nasipavanjem oko 0,25 ha riječnog dna zahvat neće oduzeti ribama značajni pogodni dio dna za mrijest. Veći dio dna kojeg se utvrđuje kamenim nabačajem će u kratkom vremenu biti prekriven riječnim nanosom i sedimentom. Gotovo cijeli dio dna rijeke u obuhvatu zahvata u vodi je i sada utvrđen kao kamena nožica nasipa. Zahvat ne doprinosi povećanju dužine obale koja bi bila pretvorena iz prirodne u umjetnu jer je cijeli dio obuhvata zahvata na postojećoj utvrđenoj obali u lučkom području. Nakon izgradnje zahvata i dalje će postojati umjetna obala, samo okomita duž 300 m, na kojoj izostaje nagib prema koti dna (72 m n.m.).

Uz pridržavanje predloženih mjera ublažavanja utjecaja tijekom izvođenja radova, zahvat neće imati značajan utjecaj na ihtiofaunu rijeke Dunav u Natura 2000 POVS HR2000372 Dunav – Vukovar. Studija je ocijenila da se ne očekuje značajan negativni utjecaj na povoljan status ciljnih vrsta i cjelovitost ovog područja ekološke mreže tijekom izgradnje i redovitog korištenja zahvata.

6. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA

U svrhu izbjegavanja, odnosno ublažavanja negativnog utjecaja na okoliš predlažu se sljedeće mjere zaštite:

6.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA

Za provedbu svih propisanih mjera tijekom organizacije i izvođenja radova, odgovoran je Izvođač radova

6.1.1 Opće mjere

- Prije početka radova napraviti plan organizacija gradilišta te radove izvoditi u skladu s Planom
- Na gradilištu predvidjeti mjere zaštite na radu
- Nositelj zahvata dužan je izraditi Operativni plan interventnih mjera za incidentne situacije u okolišu, s točno definiranim odgovornim osobama, opremom i planom aktivnosti u slučaju incidentnih situacija
- Osobitu pažnju prilikom gradnje posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i otvorenim plamenom te alatima koji mogu izazvati iskrenje
- Prilikom izvođenja radova s vodne strane Izvođač se mora pridržavati svih propisa vezanih za sigurnost radnih plovila koji izvođe radove.
- Prilikom izvođenja radova, izvođač se mora pridržavati svih propisa vezanih uz zaštitu od požara
- Radne površine i skladišta moraju biti izvedena s visinom platoa višom od razine 100-godišnjih voda Dunava
- Na gradilištu se ne smiju skladištiti opasne tvari, goriva, maziva, ulja itd.
- Zbog smanjenja oštećenja kolnika i zaštite objekata u naseljima od vibracija, potrebno je brzinu kretanja vozila ograničiti do 50 km/h
- Nakon završetka radova sanirati sva oštećenja na prometnicama koja su nastala kao posljedica građenja
- Ukoliko se tijekom gradnje naiđe na neevidentirana arheološka nalazišta, potrebno je odmah zaustaviti radove te o tome obavijestiti nadležnu instituciju (Ministarstvo kulture-konzervatorski odjel) te uskladiti daljnju dinamiku izvođenja radova s arheološkim istraživanjima i eventualnom zaštitom prostor.

6.1.2 Mjere postupanja s otpadom

- Pri organizaciji gradilišta odrediti lokacije privremenih deponija građevinskog materijala, zemljanog materijala te otpadnog materijala koji je nastao tijekom građenja, na mjestima gdje neće smetati i nisu od značaja za vode i zrak

- Sav otpadni materijal zbrinjavati neposredno nakon korištenja kako ne bi vjetrom bio odnesen u rijeku, a otpad koji uključuje opasne tvari (ambalaža od kemikalija, boja, otapala, zauljeni otpad i sl.) zbrinjavati u, za tu svrhu, predviđene kontejnere i zbrinuti putem ovlaštenih pravnih osoba.
- Za vrijeme gradnje planirati potrebni broj pokretnih ekoloških WC-a i osigurati njihovo pražnjenje putem ovlaštene pravne osobe
- Odrediti prostor za kontrolirano pretakanje goriva i maziva - s nepropusnom podlogom
- Izbjegavati ostavljanje jednostavnog (komunalnog) otpada na gradilištu tijekom faze izvođenja i održavanja tijekom noći

6.1.3 Mjere zaštite voda

- Površine za privremeno odlaganje otpadnog materijala trebaju biti nepropusne
- Tijekom zemljanih radova umanjiti efekt erozijskih djelovanja na površinski sloj i spriječiti pronos površinskog materijala u Dunav pri pojavi oborinskog otjecanja (prekrivanjem površine ili postavljanjem odgovarajućih zapreka)
- Prilikom svih iskopa koji su u neposrednom kontaktu s vodom rijeke Dunav paziti da što manja količina materijala iskopa dospije u vodu
- U tijeku radova iskopani materijal se ne smije (niti privremeno) odlagati u korita vodotoka i na njihove obale
- Prilikom ugradnje građevinskih materijala smanjiti rasap materijala u rijeku Dunav na minimum
- Kod izgradnje podzemnih dijelova građevine, zabranjena je uporaba materijala, izolacijskih premaza i drugih kemikalija, koje bi polaganim otapanjem mogli otpustiti opasne tvari u Dunav

6.1.4 Mjere zaštite zraka

- Prije izlaska građevinske mehanizacije na lokalne ceste svakodnevno ispirati kotače od blata, rasuti teret u kamionima za sušnog vremena vlažiti ili prekrivati
- Izvođač je dužan koristiti samo ispravne građevinske strojeve, tj. one čije su emisije ispušnih plinova u zakonski dozvoljenim granicama
- U slučaju prekoračenja emisija onečišćenja u zrak, poduzeti mjere zaštite prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora
- U sušnom periodu, u cilju suzbijanja prašine, zemljane gradilišne puteve tijekom iskopa, transporta ili izgradnje polijevati vodom
- Zabraniti svako paljenje šiblja i granja, te ostalog gorivog materijala u zoni mogućeg utjecaja zahvata
- Tijekom zastoja radova ili utovara gasiti motore kamiona

6.1.5 Mjere zaštite od buke

- Izvođenje radova obavljati tijekom dnevnog razdoblja (8-18h)

6.2 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA

Nositelj izgradnje odgovoran je za provedbu svih propisanih mera tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja luke, kao mjere zaštite propisuju se:

6.2.1 Opće mjere

- Materijali koji su uskladišteni na otvorenim skladištima moraju se skladištiti i zadržavati samo unutar za to predviđenih prostora
- Redovito održavati lučku infrastrukturu i strojeve

6.2.2 Mjere zaštite od buke

- Redovito kontrolirati i održavati opremu kako bi se održala razina buke ispod zakonom dozvoljenih vrijednosti

6.2.3 Mjere zaštite zraka

- Prilikom rukovanja suhim rasutim teretom koristiti zatvorene grabilice kako bi se spriječilo rasipanje tereta
- U danima s jakim i olujnim vjetrom zabranjuje se pretovar robe koja praši

6.2.4 Mjere zaštite vode

- U danima s oborinama ne vršiti pretovar rasutih topivih roba, koje mogu doći do okolnih vodenih površina
- Oborinske vode zatvorenim sustavom dovesti do taložnice/separatora s koalescentnim filterom te nakon pročišćavanja ispuštati u prijemnik.
- Površine na kojima je predviđen pretovar rasutih materijala potrebno je nakon pretovara očistiti (metenjem ili usisavanjem) da se krute čestice što manje talože u zatvorenom sustavu oborinske odvodnje
- Pretovar topivih rasutih materijala pretovarivati u direktnom pretovaru (sukladno točki 1.4.1 Prekrcajna tehnologija) kada vrijeme nije vjetrovito
- Redovito čistiti kanale pokrivene rešetkama, uklanjati prikupljeni otpad te isti predati ovlaštenoj tvrtki na daljnje postupanje.
- Redovito čistiti taložnice/separatore prema uputama proizvođača
- Na mjestima priključenja oborinskih otpadnih voda na prijamnik – rijeku Dunav osigurati kontrolno okno gdje je moguć pristup inspekcijskim službama radi mjerenja protoka te uzimanje uzoraka za ispitivanje kakvoće otpadnih voda

6.2.5 Mjere zaštite bioraznolikosti

- Kod pretovara tereta i roba koje mogu stvarati prašinu u zraku koja bi se mogla širiti u okolna staništa i padati na površinu rijeke (građevinske sirovine, kruti ili usitnjeni energenti, umjetna gnojiva i sve druge vrste rastresitih sirovina) koristiti zatvorene grabilice

6.3 PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

6.3.1 Program praćenja kakvoće vode

Praćenje kakvoće oborinskih voda obavljati prema uvjetima iz vodopravne dozvole

6.3.2 Program praćenja razine buke

U okviru praćenja razina buke tijekom izgradnje, u slučaju rada gradilišta tijekom razdoblja „noć“ potrebno je provoditi nadzor razina buke tijekom građenje na najizloženijim stambenim objektima, te izrađivati ispitna izvješća. Nenadzirana mjerenja buke provoditi na najizloženijim stambenim objektima u odnosu na trenutačne radove na gradilištu. Mjerenja je potrebno provoditi od strane ovlaštene pravne osobe za obavljanje akustičnih mjerenja.

Nakon završetka izgradnje, tijekom prva tri mjeseca korištenja, treba provesti mjerenje buke na kritičnim mjernim mjestima u skladu sa projektom zaštite od buke. Mjerenja razina buke treba ponoviti prilikom svake izmjene uvjeta rada pri kojima se mijenja vrijeme rada izvora ili razina emitirane buke.

6.4 PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA NA OKOLIŠ

Planirani zahvat proširenje luke Vukovar, nalazi se na potezu ≈300 m uzvodno u produžetku od postojeće luke. Proširenje luke će doprinijeti gospodarskom razvoju Vukovarsko-srijemske županije, lokalnog stanovništva, a i cijele Republike Hrvatske - luka Vukovar je svrstana u građevine od važnosti za državu.

Obzirom na karakter građevine, većina negativnih utjecaja na sastavnice okoliša manifestira se tijekom gradnje: negativan utjecaj na stanovništvo u smislu pojačanog prometa kroz dio naselja, narušavanje kakvoće zraka, privremeno zamućenje vode uz lijevu obalu rijeke Dunav, itd. Nakon završetka gradnje, uz primjenu mjera propisanih točkom 6.1, ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

Obzirom da zahvat zadire u područje ekološke mreže POVS HR 2000372 Dunav-Vukovar, proveden je postupak prethodne procjene utjecaja zahvata na ekološku mrežu, te je doneseno Rješenje KLASA: UP/I-352-03/22-06/ 23, URBROJ: 517-10-2-2-22-5, Zagreb, 29.srpnja 2022., izdano od Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, uprava za zaštitu prirode sektor za zaštićena područja i ocjenu prihvatljivosti kojim se propisuje da je potrebno izraditi glavnu ocjenu. Glavna ocjena je sastavni dio ove studije (prikazana u točki 5). u kojoj je zaključeno da se ne očekuje značajan negativni utjecaj na povoljan status ciljnih vrsta i cjelovitost ovog područja ekološke mreže tijekom redovitog korištenja zahvata

Obzirom na navedeno predlaže se pozitivna ocjenu zahvata u smislu zaštite okoliša i prirode.

7. NAZNAKA POTEŠKOĆA

Sagledavanjem uvjeta na terenu, ustanovljeno je da se kod realizacije zahvata ne očekuju značajne poteškoće u tehničkom smislu.

Obzirom da pruga M601 presijeca područje zahvata, Naručitelj i Projektant su ostvarili kontakt s predstavnicima HŽ-a, te je nastavljena suradnja u svrhu uspješne realizacije predmetnog projekta.

8. IZVORI PODATAKA

Projektna dokumentacija izrađena za predmetni zahvat:

1. Prometno-tehnološki elaborat, Institut IGH d.d., KPMG, VPB d.d., ožujak 2022
2. Idejno i tehnološko rješenje, Institut IGH d.d., KPMG, VPB d.d., svibanj 2022
3. Studija izvodljivosti, KPMG, svibanj 2022

Mrežni portali i baze podataka:

4. Dunav. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža (2021). Pristupljeno dana: 21. studenog 2022. URL: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=16593>
5. Mrežni portal Informacijskog sustava zaštite prirode (Bioportal). URL: <http://www.bioportal.hr/gis/#>
6. Preglednik ARKOD, URL: <https://www.preglednik.arkod.hr>
7. Flora Croatica baza podataka. Nikolić, T., ur., Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, URL: <http://hirc.botanic.hr/fcd>
8. Froese R., Pauly D. (2022): FishBase, <http://www.fishbase.org>. Pristupljeno dana: 18. studeni 2022.
9. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike. URL: <http://www.haop.hr/hr>
10. IUCN (2022): IUCN Red List of Threatened Species, Version 2021-3. <https://www.iucnredlist.org/>. Pristupljeno dana: 15. studeni 2022.
11. Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske (<https://registar.kulturnadobra.hr/> , <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>)
12. Preglednik Karta opasnosti od poplava, GeoPortal Hrvatske Vode. Dostupno na: <https://preglednik.voda.hr/> Hrvatske vode.
13. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021, Hrvatske vode
14. NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM For Special Protection Areas (SPA), Proposed Sites for Community Importance (pSCI), Sites of Community Importance (SCI) and for Special Areas of Conservation (SAC)

Opis postojećeg stanja:

15. Strategija razvitka riječnog prometa u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2022 do 2032 godine (NN br.87/22)
16. Strategija obnove i razvoja grada Vukovara 2014.-2020. - Plan i Program obnove i razvoja grada Vukovara za razdoblje 2014. – 2020.,Fond za obnovu i razvoj grada Vukovara, veljača 2014.
17. Popis stanovništva 2011.(www.dzs.hr)
18. Izvješće o stanju u prostoru Grada Vukovara 2013-2016, Zavod za prostorno uređenje Vukovarsko – srijemske županije, 2017.

19. Geografska obilježja Vukovarsko-srijemske županije, Nenad Pokos, Ivo Turk Zbornik VSŽ, indb 11. 19.5.2012.
20. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju republike Hrvatske za 2020 godinu, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2021
21. Program zaštite zraka VSŽ, DLS d.o.o. Rijeka, srpanj 2017
22. Izvješće o provedbi Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje od 2017. do 2021. godine za Vukovarsko-srijemsku županiju, Službenom vjesnik Vukovarsko-srijemske županije 16/22.
23. Izvješće o provedbi plana gospodarenja otpadom za 2021, Službeni vijesnik Vukovarsko-srijemske Županije 9/22

Utjecaj klimatskih promjena:

24. Tehničke smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju od 2021-2027 (Službeni list Europske unije 2021/C 373/01).
25. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske za razdoblje do 2040. I s pogledom na 2070., Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE), 2020
26. EIB Project Carbon Footprint Methodologies, methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission variations, European Investment bank, July 2020,
27. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC); rujan 2018.

Bioraznolikost i Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu:

28. Antolović, J. i sur. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
29. Antonić, 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
30. Barbour M.T., Gerritsen J., Snyder B.D., Stribling J.B. (1999): Rapid Bioassessment Protocols for Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish, Second Edition. EPA 841-B-99-002. U.S. Environmental Protection Agency; Office of Water; Washington, D.C.
31. 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 ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
32. Belančić, A. i sur. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
33. Boršić, I., Milović, M., Dujmović, I., Bogdanović, S., Cigić, P., Rešetnik, I., Nikolić, T. & Mitić, B. (2008): Preliminary check-list of invasive alien plant species (IAS) in Croatia. Nat. Croat., Vol. 17, No. 2., 55–71, Zagreb

34. Brilly, M. (2010): Hydrological processes of the Danube River basin. Heidelberg: Springer.
35. Čaleta, M., Buj, I., Mrakovčić, M., Mustafić, P., Zanella, D., Marčić, Z., Duplić, A., Mihinjač, T., Katavić, I. (2015): Hrvatske endemske ribe, Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, 116 str.
36. Čaleta, M., Marčić, Z., Buj, I., Zanella, D., Mustafić, P., Duplić, A., Horvatić, S. (2019): A Review of Extant Croatian Freshwater Fish and Lampreys, Croatian Journal of Fisheries, 77, 137-234
37. Freyhof, J. and Brooks, E. (2011): European Red List of Freshwater Fishes. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
38. Gottstein, S. (2007): Izvješće o postojećim podacima za potrebe izrade prijedloga potencijalnih Natura 2000 područja; slatkovodni rakovi (*Astacus astacus*, *Austropotamobius torrentium* i *Austropotamobius pallipes*).
39. Gottstein, S.; Hudina, S.; Lucić, A.; Maguire, I.; Ternjej, I. & Žganec, K. (2011): Crveni popis rakova (Crustacea) slatkih i bočatih voda Hrvatske', Technical report, Hrvatsko biološko društvo, Zagreb.
40. Guidance document on inland waterway transport and Natura 2000 - Sustainable inland waterway development and management in the context of the EU birds and Habitats Directives. European Commission, Publications Office of the European Union, Luxembourg: 2018 2012
41. Huđek, H., Žganec, K. and Pusch, M.T. (2020): A review of hydropower dams in Southeast Europe—distribution, trends and availability of monitoring data using the example of a multinational Danube catchment subarea. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 117, p.109434.
42. Ištvančić, K. (2020): Sastav slatkovodne ihtiofaune rijeke Dunav u Hrvatskoj. Završni rad, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek
43. Kottelat M., Freyhof J. (2007): Handbook of European Freshwater Fishes, Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany, 646 str.
44. Jelić, D. (2011): Popis vrsta slatkovodnih riba Republike Hrvatske. Zagreb
45. Jelić, D. i sur. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
46. Mihinjač, T., Sučić, I., Špelić, I., Vucić, M., Ješovnik, A. (2019): Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike i Udruga Hyla, Zagreb, 102 str.
47. Mikulić K., Kapelj S., Zec M., Katanović I., Budinski I., Martinović M., Hudina T., Šošćarić I., Ječmenica B., Lucić V., Dumbović Mazal V. (2016): Završno izvješće za skupinu Aves. U: 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: 1-49.
48. Mikuška, T. (2009): Monitoring populacije orla štekavca u Vukovarsko-srijemskoj županiji. Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode, Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode, Zagreb

49. Mrakovčić, M. i sur. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
50. Mrakovčić, M. (2008): Ribe Cetine. COAST projekt. Mrakovčić, M., Čaleta, M., Mustafić, P., Marčić, Z., Zanella, D. i Buj, I. (2010): Izvješće za potrebu izrade prijedloga potencijalnih Natura 2000 područja - slatkovodne ribe. Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet. Biološki odsjek.
51. Mustafić, P., Zanella, D., Čaleta, M., Marčić, Z. (2016) Završno izvješće za skupine *Actinopterygii* i *Cephalaspidomorphi*. U: 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-HYLA-NATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb: 8-41.
52. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske (V. nadopunjena verzija) (2018)
53. Nikolić, T. i Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
54. Opačak, A., Treer, T., Stević, I., Safner, R., Florijančić, T., Aničić, I., Ozimec, S., Piria, M., Jelkić, D., Tomljanović, T., Lužaić, R., Šprem, N., Matulić, D. (2010.): Određivanje zaštitnih mjera u ribolovu na području rijeke Dunav i njegovog plavnog područja uz prijedlog prostorno-vremenskog zoniranja ribolova. Stručna studija. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek, Agronomski fakultet, Zagreb
55. Radović A. & Mikuska T. (2009): Population size, distribution and habitat selection of the white-tailed eagle *Haliaeetus albicilla* in the alluvial wetlands of Croatia; *Biologia* 64 (1):156-164
56. Sommerwerk, N., Bloesch, J., Baumgartner, C., Bittl, T., Čerba, D., Csányi, B., Davideanu, G., Dokulil, M., Frank, G., Grecu, I. and Hein, T. (2022): The Danube river basin. In *Rivers of Europe* (pp. 81-180). Elsevier.
57. Šašić, M.; Mihoci, I. & Kučinić, M. (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, Hrvatska.
58. Tutiš, V. i sur. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Kumulativi utjecaji:

59. „Radovi na modernizaciji pruge Vinkovci – Vukovar“ (članak), URL: <https://www.hzinfra.hr/radovi-na-modernizaciji-pruge-vinkovci-vukovar/>
„Nadogradnja željezničke pruge Vinkovci – Vukovar“ (članak), URL: <https://povezanahrvarska.eu/projekti/nadogradnja-zeljeznicke-pruge-vinkovci-vukovar/>
60. Glavni projekt vodnogospodarskog uređenja korita rijeke Vuke od rkm 0+400 do 1+400 na području grada Vukovara (Hidroing d.o.o., 2013.)

61. Studija glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za zahvat: *Uklanjanje viška riječnog nanosa u svrhu održavanja plovnog puta rijeke Dunav na lokaciji Batina* (Oikon d.o.o., 2015.)
62. Elaborat zaštite okoliša za zahvat *Uklanjanje viška riječnog nanosa u svrhu održavanja plovnog puta rijeke Dunav na lokaciji Batina* (Zeleni servis d.o.o., 2018.)
63. Elaborat zaštite okoliša za zahvat *vodnogospodarskog uređenja korita rijeke Vuke od rkm 0+400 do 1+400 na području grada Vukovara* (Hidroing d.o.o., 2019.)
64. „Uređenje vodnog puta na rijeci Dunav kod Sotina od 1321 rkm do 1325 rkm“. URL: <https://povezanahrvatska.eu/projekti/uredenje-vodnog-puta-na-rijeci-dunav-kod-sotina/>
65. Elaborat zaštite okoliša za zahvat *Komunalno pristanište "Marina" na području grada Vukovara (desna obala rijeke Dunav na potezu od rkm 1332+000 do rkm 1331+300)* (Hidroing d.o.o., 2015.)
66. Studija o ocjeni prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu *uređenja vodnog puta rijeke Dunav kod Sotina od 1.321 do 1.325 rkm* (EcoMission d.o.o., 2018.)
67. Studija o utjecaju na okoliš za zahvat *Uređenje desne obale Dunava od rkm 1333 do rkm 1328 na području Grada Vukovara* (IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., 2013.)
68. Elaborat zaštite okoliša za zahvat *Uređenje desne obale Dunava od rkm 1333 do rkm 1331 na području Grada Vukovara* (IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., 2017.)

Prostorno-planska dokumentacija:

1. Prostorni plan Vukovarsko-srijemske županije (PPVSŽ),
2. Prostorni plan uređenja grada Vukovara (PPUG)
3. Generalni urbanistički plan Grada Vukovara (GUP)
4. Prostorni plan područja posebnih obilježja Višenamjenskog kanala Dunav – Sava (PPPPO).

9. POPIS RELEVANTNIH PROPISA

1. Zakon o prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
2. Prostorni plan Vukovarsko-srijemske županije („Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije“, broj 07/02, 08/07, 09/07, 09/11, 19/14, 14/20, 5/21 - pročišćeni tekst, 22/21 i 25/21 - pročišćeni tekst),
3. Prostorni plan uređenja Grada Vukovara („Službeni vjesnik“ Grada Vukovara, broj 1/06, 4/12, 11/15, 12/18 i 1/19 - pročišćeni tekst),
4. Generalni urbanistički plan Grada Vukovara („Službeni vjesnik“ Grada Vukovara, broj 5/07, 4/12, 11/15, 12/18 i 1/19 - pročišćeni tekst),
5. Prostorni plan područja posebnih obilježja višenamjenskog kanala Dunav - Sava („Narodne novine“, broj 121/11)

Bioraznolikost

1. Direktiva o zaštiti ptica (Council Directive 79/409/EEC; 2009/147/EC)
2. Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC)
3. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
4. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
5. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
6. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
7. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)

Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
2. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, hr. 143/21)

Svjetlosno zagađenje

3. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 014/2019)
4. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/2020)
5. Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša (NN 022/2023)
6. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 022/2023)
- 7.

Infrastruktura

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

2. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)

Krajobraz

1. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (143/08)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20)

Okoliš

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, čl.202 ZOG 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Otpad

1. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
2. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
3. Pravilnik o odlagalištima otpada (NN 004/2023)

Vode

1. Zakon o vodama (NN 66/19, NN 84/21, NN 047/23)
2. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, NN 20/23)
3. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
4. Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16)
5. Odluka o određivanju osjetljivih područja (, 79/22)

Unutarnja plovidba

1. Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda (NN 144/21)
2. Uredbu o određivanju lučkog područja luke Vukovar ("Narodne novine", broj 21/2018),
3. Uredbu o tehničko-tehnološkim uvjetima za luke i uvjetima sigurnosti plovidbe u lukama i pristaništima unutarnjih voda („Narodne novine“, broj 32/2009)
4. Uredbu o tehničko-tehnološkim uvjetima za luke i uvjetima sigurnosti plovidbe u lukama i pristaništima unutarnjih voda („Narodne novine“, broj 32/2009)
5. Uredbu o pristaništima unutarnjih voda („Narodne novine“, broj 134/2008)
6. Uredbu o upravljanju i vođenju poslova lučkih uprava unutarnjih voda.(NN 33/23)
7. Pravilnik o razvrstavanju i otvaranju vodnih putova na unutarnjim vodama (NN 77/11, 66/14, 81/15)

Zrak

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
2. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
3. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (, NN 77/20)

Klima

1. Zakon o klimatskim promjena i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
2. Strategija prilagodbe klimatskim promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

10. DODACI

1. Situacija zahvata na DOF podlozi, MJ 1:2500
2. Građevinska situacija zahvata, MJ 1:2500
3. Karakteristični poprečni profil zahvata MJ 1:100
4. Potvrda o usklađenosti s prostorno planskom dokumentacijom, Klasa: 350-02/22-02/29, URBROJ:531-06-02-01-02/05-22-2, Zagreb, 29.09.2022
5. Rješenje o provedbi postupka Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu Rješenje KLASA: UP/I-352-03/22-06/ 23, URBROJ: 517-10-2-2-22-5, Zagreb, 29. srpnja 2022., izdano od Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, uprava za zaštitu prirode sektor za zaštićena područja i ocjenu prihvatljivosti
6. Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša – ovlaštenik Vodoprivredno projektni biro d.d.
7. Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode – ovlaštenik Institut IGH d.d.

Odvojen uvez:

8. Ovjereni izvodi iz prostorno planske dokumentacije – odvojen uvez, Prilog 1.
9. Netehnički sažetak – odvojen uvez, Prilog 2



LEGENDA:

— OBUHVAT SUO



Sufinancirano instrumentom Europske
unije za povezivanje Europe

CINEA/CEF/TRAN/M2019/2114380; Action No: 2019-HR-TMC-0233-S

INVESTITOR/PODNOŠITELJ ZAHTJEVA:

LUČKA UPRAVA VUKOVAR

Adresa: Parobrodarska 5
32000 Vukovar
OIB: 43504091006

PROJEKTANSKI UREDI:

INSTITUT IGH d.d.
Janka Rakuše 1,
10 000 Zagreb

NAZIV IDEJNOG PROJEKTA:

**IDEJNI PROJEKT
VERTIKALNA OBALA NA LUČKOM PODRUČJU LUKE VUKOVAR**

Vodoprivredno - projektni biro d.d.

Ulica grada Vukovara 271/III
10 000 Zagreb

RAZINA OBRADE:

IDEJNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA:

GRAĐEVINSKI PROJEKT

NAZIV ZAHVATA U PROSTORU:

VERTIKALNA OBALA NA LUČKOM PODRUČJU LUKE VUKOVAR

SADRŽAJ NACRTA:

SITUACIJA NA ORTOFOTO PODLOZI

PROJEKTANTI:

LEON SMOLIĆ, mag.ing.aedif.
PETR KLIMEŠ, dipl.ing.građ.
dr.sc. KREŠO IVANDIĆ, dipl.ing.građ.
ZORAN VLAINIĆ, mag.ing.aedif.
ARIANA ANDRIĆ, dipl.ing.građ.
DARKO SVIRAČ, dipl.ing.građ.
VEDRANA VALENTIĆ, dipl.ing.građ.

MJERILO:

1:2500

MJESTO I DATUM IZRADE:

SURADNICI:

PETRA ŠANTEK, mag.ing.aedif.
DORJA TEČIĆ, mag.ing.aedif.

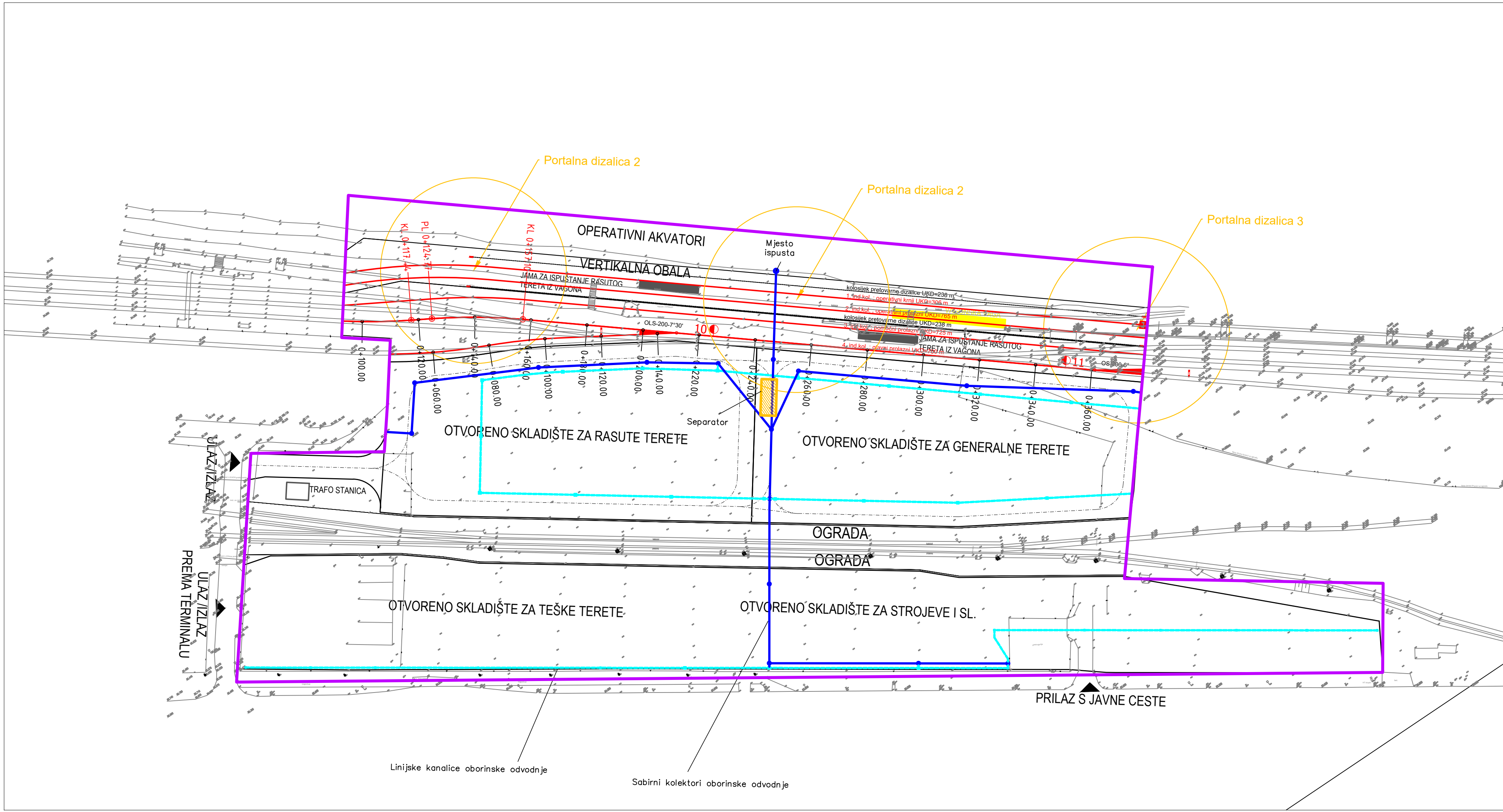
BROJ PROJEKTA:

72160-IP-266-2022

BROJ NACRTA:

0902

OZNAKA DOKUMENTA:



LEGENDA:

novoprojektirani kolosijeci

obuhvat SUO

<div><div></div><div>Sufinancirano instrumentom Europske unije za povezivanje Europe</div></div> <div>CINEA/CEF/TRAN/M2019/2114380; Action No. 2019-HR-TMC-0233-S</div> <div>INVESTITOR/PODNOSITELJ ZAHTEVA: LUČKA UPRAVA VUKOVAR Adresa: Parobrodarska 5 32000 Vukovar OIB: 43504091006</div> <div>PROJEKTANTSKI URED: INSTITUT IGH d.d. Janka Rakuše 1, 10 000 Zagreb</div>	
NAZIV IDEJNOG PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT VERTIKALNA OBALA NA LUČKOM PODRUČJU LUKE VUKOVAR	
RAZINA OBRADE: IDEJNI PROJEKT	STRUKOVNA ODREDNICA: GRAĐEVINSKI PROJEKT
NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: VERTIKALNA OBALA NA LUČKOM PODRUČJU LUKE VUKOVAR	
SADRŽAJ NACRTA: GRAĐEVINSKA SITUACIJA ZAHVATA	
PROJEKTANTI: LEON SMOLIĆ, mag.ing.aedif. PETR KLIMEŠ, dipl.ing.grad. dr.sc. KREŠO IVANDIĆ, dipl.ing.grad. ZORAN VLAINIĆ, mag.ing.aedif. ARIANA ANDRIĆ, dipl.ing.grad. DARKO SVIRAČ, dipl.ing.grad. VEDRANA VALENTIĆ, dipl.ing.grad.	MJERILO: 1:1000
SURADNICI: PETRA ŠANTEK, mag.ing.aedif. DORJA TEČIĆ, mag.ing.aedif.	MJESTO I DATUM IZRADE:
	BROJ PROJEKTA: 72160-IP-266-2022
OZNAKA DOKUMENTA: IGH-72160-IP-266-2022-REV 1	



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO PROSTORNOGA UREĐENJA,
GRADITELJSTVA I DRŽAVNE IMOVINE

KLASA: 350-02/22-02/29

URBROJ: 531-06-02-01-02/05-22-2

Zagreb, 29.09.2022.

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, na temelju članka 116. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 39/19 i 98/19), na temelju članka 80. stavka 2., točke 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te na temelju članka 160. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući po zahtjevu koji je podnijela Lučka uprava Vukovar, HR-32000 Vukovar, Parobrodarska 5, OIB: 43504091006, po opunomoćeniku, tvrtki Vodopravno-projektni biro d.o.o., HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271, OIB: 35069807615, u svrhu provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, izdaje

POTVRDU

o usklađenosti s prostornim planovima za zahvat u prostoru:

Izgradnja vertikalne obale na lučkom području luke Vukovar,

na katastarskim česticama u k.o. Vukovar, na području Grada Vukovara u Vukovarsko-srijemskoj županiji

- I. Predmetni zahvat u prostoru prikazan je u dostavljenom Elaboratu za potvrdu o usklađenosti s prostorno planskom dokumentacijom – Projekt izgradnja vertikalne obale na lučkom području luke Vukovar, iz svibnja 2022. godine, izrađenom od strane ovlaštenog izrađivača Vodopravno-projektni biro d.o.o., HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271, OIB: 35069807615.
- II. Predmetni zahvat u prostoru, u pogledu namjene, usklađen je s prostornim planovima:
 - Prostornim planom Vukovarsko-srijemske županije („Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije“, broj 07/02, 08/07, 09/07, 09/11, 19/14, 14/20, 5/21 - pročišćeni tekst, 22/21 i 25/21 - pročišćeni tekst),
 - Prostornim planom uređenja Grada Vukovara („Službeni vjesnik“ Grada Vukovara, broj 1/06, 4/12, 11/15, 12/18 i 1/19 - pročišćeni tekst),
 - Generalnim urbanističkim planom Grada Vukovara („Službeni vjesnik“ Grada Vukovara, broj 5/07, 4/12, 11/15, 12/18 i 1/19 - pročišćeni tekst), te
 - Prostornim planom područja posebnih obilježja višenamjenskog kanala Dunav - Sava („Narodne novine“, broj 121/11).

- III. Zahvat iz točke I. potrebno je prikazati i analizirati u Studiji utjecaja na okoliš u skladu s prostornim planovima iz točke II. i u odnosu na postojeće i planirane zahvate sukladno uvjetima i ograničenjima iz važećih prostornih planova i posebnih propisa.
- IV. Ova potvrda izdaje se u svrhu predaje zahtjeva za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša.



DOSTAVITI:

1. Vodopravno-projektni biro d.o.o. - opunomoćenik
HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271
2. U spis, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

UPRAVA ZA ZAŠTITU PRIRODE SEKTOR ZA ZAŠTIĆENA PODRUČJA I OCJENU PRIHVATLJIVOSTI

KLASA: UP/I-352-03/22-06/23

URBROJ: 517-10-2-2-22-5

Zagreb, 29. srpnja 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 1937010088 temeljem članka 30. stavka 5. vezano za članak 29. stavak 1. podstavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), povodom zahtjeva nositelja zahvata Javna Lučka uprava Vukovar, OIB: 43504091006, Parobrodska 5, HR-32000 Vukovar, zastupanog putem opunomoćenika Institut IGH d.d., OIB: 79766124714, Janka Rakuše 1, HR-10000 Zagreb, u predmetu postupka za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Izgradnja vertikalne obale na lučkom području luke Vukovar“ nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Za planirani zahvat „Izgradnja vertikalne obale na lučkom području luke Vukovar“ nositelja zahvata Javna Lučka uprava Vukovar, Parobrodska 5, HR-32000 Vukovar, ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je obvezna glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- II. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Obrazloženje

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu Ministarstvo), Uprava za zaštitu prirode, zaprimilo je 13. svibnja 2022. godine zahtjev nositelja zahvata Javna Lučka uprava Vukovar, Parobrodska 5, HR-32000 Vukovar, podnesenog putem opunomoćenika Institut IGH d.d., Janka Rakuše 1, HR-10000 Zagreb, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Izgradnja vertikalne obale na lučkom području luke Vukovar“. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podatci o nositelju zahvata, podaci o lokaciji zahvata s kratkim opisom i kartografskim prikazima i ekološkoj mreži.

U provedbi postupka dopisom KLASA: UP/I 352-03/22-06/23, URBROJ: 517-10-2-2-22-2 od 1. lipnja 2022. godine i požurnicom KLASA: UP/I 352-03/22-06/23, URBROJ: 517-10-2-2-22-3 od 1. srpnja 2022. godine zatraženo je prethodno mišljenje Zavoda za zaštitu okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Zavod) o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja planiranog zahvata na područja ekološke mreže. Traženo mišljenje Zavoda (KLASA: 352-03/22-02/450, URBROJ: 517-12-2-3-2-22-3 od 28. srpnja 2022. godine) zaprimljeno je 28. srpnja 2022. godine (elektroničkim putem). U njemu se navodi da se Prethodnom ocjenom ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te da je potrebno provesti Glavnu ocjenu.

U provedbi postupka Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, priloženu dokumentaciju i podatke o ekološkoj mreži te je utvrdilo sljedeće.

Zahvatom je planirana izgradnja vertikalne obale na lučkom području luke Vukovar. Površina zahvata na kopnenom dijelu iznositi će oko 4,3 ha. Na kopnenom dijelu planiraju se betonirane površine koje će imati svrhu pretovarnih platoa, s kranskim stazama i lučkim dizalicama. Izvest će se i oborinska odvodnja koje će se prije ispuštana u recipijent voditi na separator s koalescentnim filtrom. Obalna konstrukcija je predviđena kao vertikalna konstrukcija na AB pilotima, obložena betonom. Trasa konstrukcije je predviđena po trasi postojeće obalne linije na način da sama konstrukcija neće zadirati u rijeku ali osiguranje nožice bit će predviđeno kamenim nabačajem ili gabionskim madracima te će biti potrebno zasijecanje i zadiranje u korito rijeke do kote 72,0 m n.m. Širina rijeke Dunav kod lokacije zahvata je oko 460 m. Zadiranje zahvata u korito iznosilo bi približno 30 m u odnosu na postojeću obalnu crtu, odnosno 1/15 širine korita. Obuhvat zahvata na dnu rijeke iznositi će oko 0,48 ha.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 80/19, dostupno na poveznici: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_08_80_1669.html) planirani zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže – Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000372 Dunav – Vukovar. POVS HR200372 Dunav - Vukovar je kao područje od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance - SCI) objavljeno u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2021/161 od 21. siječnja 2021. o donošenju četrnaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju. Predmetni POVS prvotno je potvrđen provedbenom odlukom Komisije od 3. prosinca 2014. o donošenju osmog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju, koja je objavljena u Službenom listu Europske unije 23. siječnja 2015. godine (OJ L 18, 23.1.2015). Ciljevi očuvanja za POVS područje objavljeni su na mrežnoj stranici Ministarstva (https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdZ/AADuvurU1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0).

Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS-a HR200372 Dunav – Vukovar su: rogati regoč (*Ophiogomphus cecilia*), kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*), dvoprugasti kozak (*Graphoderus bilineatus*), bolen (*Aspius aspius*), prugasti balavac (*Gymnocephalus schraetser*), veliki vretenac (*Zingel zingel*), vidra (*Lutra lutra*), ukrajinska paklara (*Eudontomyzon mariae*), sabljarka (*Pelecus cultratus*), Balonijev balavac (*Gymnocephalus baloni*), *Cucujus cinnaberinus*, 3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim s *Chenopodion rubri p.p.* i *Bidention p.p.*, 6250* Panonski stepski travnjaci na praporu, 91E0* Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) i 6240* Subpanonski stepski travnjaci (*Festucion valesiaca*).

Od ukupne površine zahvata oko 0,8 ha nalazi se unutar navedenog područje ekološke mreže, u pojasu od oko 30 m i u dužini od oko 290 m uz obalu rijeke Dunav. Prema karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. na lokaciji zahvata unutar korita rijeke nalazi se stanišni tip A.2.3. Stalni vodotoci u površini od 0,51 ha te mozaik stanišnih tipova A.2.7./E. Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica/Šume u površini od 0,45 ha. Prema bazi podataka Ministarstva zahvat se u površini od 0,51 ha nalazi na ciljnom stanišnom tipu 3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim s *Chenopodium rubri p.p.* i *Bidention p.p.* S obzirom na prisutne stanišne tipove na području zahvata može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ciljnu vrstu dvoprugasti kozak koji obitava u većim i plitkim stajaćicama i ciljnu vrstu *Cucujus cinnaberinus* koja koristi šumska staništa. Međutim s obzirom na prisutne stanišne tipove te uvidom u bazu podataka Ministarstva moguć je utjecaj na ciljne vrste vidra, kiseličin vatreni plavac, rogati regoč, bolen, ukrajinska paklara, Balonijev balavac, prugasti balavac, sabljarka i veliki vretenac. Iako će se zahvat izvesti na dijelu već urbanizirane obale te zahvaća malu površinu od 0,51 ha ciljnog stanišnog tipa 3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim s *Chenopodium rubri p.p.* i *Bidention p.p.* provedbom zahvata doći će do promjene postojećih hidromorfoloških značajki ovog dijela toka rijeke. Također će doći do prenamjene prisutnih vodnih staništa te do disperzije određene količine sedimenta nizvodno od lokacije zahvata. S obzirom na to da ciljne vrste riba navedenog područja ekološke mreže koriste vodena staništa te obale za mriješčenje i hranjenje ne može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja. Izvođenjem radova doći će i do zamućenja vode te resuspenzije čestica sedimenata u stupac vode što će narušiti kvalitetu vodenog staništa. Zamućenje vode uzrokuje smanjeni dotok kisika kod riba a posebno kod ribljih jajašaca i mladih. Pošto se radi o zahvatu u koritu rijeke zahvat može lokalno uzvodno i nizvodno od lokacije mosta utjecati na navedene ciljne vrste a ne samo na lokaciji zahvata. Također do negativnog utjecaja može doći povećanjem kapaciteta za prijevoz rasutih tereta te promjenom intenziteta i vrste riječnog prometa. S obzirom na navedeno ne može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste POVS-a HR200372 Dunav – Vukovar. Također, ne može se isključiti ni kumulativni utjecaj planiranog zahvata s drugim izvedenim ili odobrenim zahvatima na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Slijedom navedenog u provedenom postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, ocjenjeno je da se ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat obvezna je provedba postupka Glavne ocjene.

Točka I. ovoga Rješenja u skladu je s odredbom članka 30. stavka 5. Zakona o zaštiti prirode, kojom je propisano da ako nadležno tijelo ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je za zahvat obvezna provedba Glavne ocjene.

Točka II. ovoga Rješenja u skladu je s odredbom članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode, kojom je propisano da se rješenje iz postupka prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu objavljuje na internetskoj stranici Ministarstva.

Člankom 27. stavkom 2. Zakona o zaštiti prirode, propisano je da se za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, prethodna ocjena obavlja prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 29. stavkom 1. podstavkom 1. Zakona o zaštiti prirode, propisano je da Ministarstvo provodi prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu iz područja zaštite okoliša.

U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. Javna Lučka uprava Vukovar, Parobrodska 5, HR-32000 Vukovar (*R s povratnicom*);
2. Institut IGH d.d., Janka Rakuše 1, HR-10000 Zagreb (*R s povratnicom*);
3. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite prirode, Šubićeva 29, 10000 Zagreb (*elektroničkom poštom: pisarnica.dirh@dirh.hr*);



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 351-02/13-08/156

URBROJ: 517-03-1-2-20-6

Zagreb, 16. listopada 2020.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 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) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb, OIB: 35069807615, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/156; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-2 od 29. siječnja 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/156; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 6. travnja 2016. godine) kojima su ovlašteniku Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. 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.
- 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.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/156, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 6. travnja 2016. godine) izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Za stručnjake Arianu Andrić dipl.ing.građ. i Damira Karačića, dipl.ing.građ. ovlaštenik traži uvrštavanje u voditelje stručnih poslova zaštite okoliša pod rednim brojem 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš. Za nove djelatnike Ninu Grbić, mag.ing.aedif. i Ivana Žaju, mag.ing.aedif. traži se uvrštavanje u popis zaposlenih stručnjaka. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te službeno evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za nove djelatnike Ninu Grbić, mag.ing.aedif. i Ivana Žaju, mag.ing.aedif. te se mogu uvrstiti na popis kao stručnjaci jer ispunjavaju uvjete prema priloženim dokazima.

Ariana Andrić dipl.ing.građ. i Damir Karačić, dipl.ing.građ. zadovoljavaju uvjet propisanih godina staža za voditelja za traženi posao prema članku 40. stavku 2. Zakona ali ne posjeduju tražene odgovarajuće reference u izradi studija utjecaja na okoliš te se ne mogu uvrstiti u voditelje stručnih poslova zaštite okoliša.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak

DOSTAVITI:

1. Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb (**R!**, s **povratnicom!**)
2. Evidencija, ovdje

P O P I S

zaposlenika ovlaštenika: Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I 351-02/13-08/156; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 16. listopada 2020.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
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	Željko Tusić, dipl.ing.kult.tehn. Žana Bašić, dipl.ing.grad.	Ana -Jelka Graf, dipl.ing.grad. Damir Karačić, dipl.ing.grad. Ariana Andrić, dipl.ing.grad. Davor Malus, struč.spec.ing.adif. Nina Grbić, mag.ing.aedif. Ivan Žaja, mag.ing.aedif.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

INSTITUT IGH dioničko društvo
za održivost i razvoj u građevinstvu, Zagreb

Prihvaćeno dana 24-04-2023

POSREDOVANJE	PRILOG
72170-1006/2023	

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

KLASA: UP/I-351-02/23-08/22

URBROJ: 517-05-1-1-23-2

Zagreb, 18. travnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 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), a u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Institut IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, OIB: 79766124714, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku Institut IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu.
 2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I-351-02/13-08/122, URBROJ: 517-05-1-2-21-18 od 1. lipnja 2021. godine).
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik Institut IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I-351-02/13-08/122, URBROJ: 517-05-1-2-21-18 od 1. lipnja 2021. godine) te je tražio da se sa popisa zaposlenih stručnjaka brišu Natalija Mavar, dipl.ing.arh., Lucija Končurat, mag.ing.oecoling., Ena Bićanić Marković, mag.ing.prosp.arch., Robert Španić, dipl.ing.biol. i Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch. obzirom da isti više nisu zaposlenici ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te je brisalo Nataliju Mavar, dipl.ing.arh., Luciju Končurat, mag.ing.oecoling., Enu Bićanić Marković, mag.ing.prosp.arch., Roberta Španić, dipl.ing.biol. i Vandu Sabolović, mag.ing.prosp.arch. s popisa zaposlenih stručnjaka ovlaštenika.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, 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.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST

Milica Bijelić

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

DOSTAVITI:

1. Institut IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva 29, Zagreb
3. očevidnik, ovdje

P O P I S

zaposlenika ovlaštenika: IGH d.d., J.Rakuše 1, Zagreb, za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode sukladno rješenju Ministarstva (KLASA: UP/I 351-02/23-08/22; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 31. ožujka 2023. godine)

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija , plana, programa ili zahvata na ekološku mrežu	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol.	Monika Škegro, mag.biol.exp. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Voditelji navedni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

INSTITUT IGH dioničko društvo
za istraživanje i razvoj u graditeljstvu, Zagreb

Primljeno dne 17-06-2021

SEKTOR - Zavod	PRILOG
72100-5461/2021	

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/13-08/122
URBROJ: 517-05-1-2-21-18
Zagreb, 1. lipnja 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Instituta IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku Institutu IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb OIB: 79766124714, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu.
 4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta
- 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. Ukidaju se rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/122, URBROJ: 517-03-1-2-18-13 od 15. studenoga 2018. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/122, URBROJ: 517-03-1-2-19-15 od 18. siječnja 2019. godine), Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja kojim su ovlašteniku Institutu IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, dane suglasnost za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka Institut IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju: (KLASA: UP/I 351-02/13-08/122, URBROJ: 517-03-1-2-18-13 od 15. studenoga 2018. godine te ispravku Rješenja KLASA: UP/I 351-02/13-08/122, URBROJ: 517-03-1-2-19-15 od 18. siječnja 2019. godine), izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje.

Ovlaštenik je tražio da se uz postojeće voditelje stručnih poslova uvrsti voditelj Robert Španić, dipl.ing.biol. za stručne poslove zaštite prirode. Uz to traženo je da se uz preostale stručnjake kao zaposleni stručnjak na popis zaposlenika uvede Lucija Končurat, mag.ing.oecoining.

U provedenom postupku Uprava za zaštitu prirode Ministarstva, uvidom u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje predloženog voditelja i stručnjaka, te službenu evidenciju izdala je Mišljenje (KLASA: 612-07/20-75/07, URBROJ: 517-10-2-3-21-2 od 7. travnja 2021. godine) u kojem se utvrđuje da predloženi voditelj stručnih poslova nema potrebne dokaze da je kao voditelj ili suradnik sudjelovao u izradi najmanje tri odgovarajuća dokumenta (studija, strategija plan, program) ali ima dovoljno iskustva na poslovima za koje je zatraženo ovlaštenje te se može uvesti na popis zaposlenika kao stručnjak. Zaposlenica Lucija Končurat, mag.ing.oecoining zadovoljava uvjete za stručnjaka odgovarajućeg profila i stručne osposobljenosti te se može uvrstiti u stručnjake zaštite prirode na popis zaposlenika 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.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



DOSTAVITI:

1. Institut IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

P O P I S

zaposlenika ovlaštenika: IGH d.d., J.Rakuše 1, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/122; URBROJ: 517-05-1-2-21-18 od 1. lipnja 2021.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija , plana, programa ili zahvata na ekološku mrežu	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch.	Monika Škegro, mag.biol.exp. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh. Natalija Mavar, dipl.ing.arh. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch Robert Španić, dipl.ing.biol. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing.
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Voditelji navedni pod točkom 3.	Stručnjaci navedeni pod točkom 3.