

NASLOV STROKOVNE NALOGE

**PRESOJA VPLIVA IZGRADNJE PODPORNIH AB ZIDOV ZA
ZAŠČITO IOC BATUJE NA PRIOBALNEM ZEMLIŠČU REKE
VIPAVE NA STANJE POVRŠINSKIH VODA**



april 2023

NASLOV NALOGE: PRESOJA VPLIVA IZGRADNJE PODPORNIH AB ZIDOV
ZA ZAŠČITO IOC BATUJE NA PRIOBALNEM
ZEMLJIŠČU REKE VIPAVE NA STANJE POVRŠINSKIH
VODA

NAROČNIK: Občina Ajdovščina
Cesta 5. maja 6a
5270 Ajdovščina vode

IZVAJALCI: Corus inženirji d.o.o.
Cesta IV. Prekomorske 30a
5270 Ajdovščina



Odgovorna oseba: Matej Brešan, univ.dipl.inž.grad.



HIDROLAB d.o.o
Ulica Nikole Tesle 33
5290 Šempeter pri Gorici

Odgovorna oseba: Martina Uršič

Vodja projekta: Tomaž Balut, univ.dipl.inž.grad.

Pooblaščen inženir: dr. Matej Uršič, univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.
IZS G-2586

Tomaž Balut, univ.dipl.inž.grad.
IZS G-3944

SVETOVANJE: dr. Tjaša Griessler Bulc, univ. dipl. biol.

mag. Ivana Leskovar Štamcar, univ. dipl. biol. – področje
botanike

KAZALO VSEBINE

Izhodišča	7
1. Opredelitev lokacije posega in vplivnega območja posega.....	7
1.1 Opredelitev lokacije posega	7
1.2 Opredelitev vplivnega območja posega	9
2. Utemeljitev ustreznosti izbrane možnosti za izvedbo posega	9
3. Opis in grafični prikaz posega	10
3.1 Opis potrebnih vzdrževalnih del po izvedbi posega	15
4. Ocena obstoječega stanja površinskih voda	15
4.1 Ocena obremenitev in vplivov.....	15
4.1.1 Hidromorfološke obremenitve in vplivi.....	20
4.2 Ocena kemijskega in ekološkega stanja	44
4.2.1 Ocena kemijskega stanja	44
4.2.2. Ocena ekološkega stanja	45
5. Povzetek okoljskih ciljev in dopolnilnih ukrepov za doseganje okoljskih ciljev na površinskih vodah	47
6. Presoja vpliva posega na stanje površinskih voda.....	49
6.1 Povzetek predvidenih vplivov na hidromorfološke elemente kakovosti in ocena spremenjenosti po izvedenem posegu.....	62
7. Opredelitev omilitvenih ukrepov	64
7.1 Predlog zasaditve.....	64
8. Ocena vpliva posega ob upoštevanju omilitvenih ukrepov.....	71
9. Opis predvidenega izvajanja spremljanja stanja površinskih voda	71
10. Povzetek ocene vpliva posega na stanje površinskih voda	71

KAZALO SLIK

Slika 1: Lokacija predvidenih podpornih AB zidov ob reki Vipavi za zaščito IOC Batuje je prikazana s črno linijo. Meja Natura 2000 območja je prikazana z rdečo linijo. Točka 1 predstavlja skrajno gorvodno in točka 2 skrajno dolvodno mejo posega znotraj priobalnega zemljišča Vipave (preglednica 3).	8
Slika 2: Vplivno območje izgradnje podpornih zidov za zaščito IOC Batuje. Rdeča linija prikazuje gorvodno in rumena linija dolvodno mejo vplivnega območja.	9
Slika 3: Obstoječe protipoplavne ureditve na območju IOC Batuje. Predvideni podporni AB zid B je označen s puščicami. A-visokovodni nasip iz zemljine dolžine 215 m in višine 4 m (od katerega je prvih 30 m AB zid); B-visokovodni nasip iz zemljine dolžine 100 m in višine 4,5 m; C-zidan kamnit visokovodni zid iz lomljenca in betona dolžine 40 m, višine 4,5 m in širine 0,8 m. Vir: Podatkovni sloj VONU (DRSV, 2021).	11
Slika 4: Grafični prikaz podpornih AB zidov A, B in C v merilu 1:1000 (Protipoplavni ukrepi OC Batuje, 2022)	12
Slika 5: Pogled iz cestnega mostu dolvodno na skrajno gorvodno lokacijo predvidenih podpornih AB zidov. Na sliki je viden vtok v mlinščico (desno) in obstoječi zidan visokovodni zid (levo). Fotografirano na terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.	13
Slika 6: Obstoječi betonski protipoplavni zid gorvodno od jezua. Fotografirano na terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.	13
Slika 7: Pogled z vrha obstoječega protipoplavnega nasipa iz zemljine gorvodno proti ribji stezi. Fotografirano na terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.	14
Slika 8: Pogled na skrajno dolvodno lokacijo predvidenih podpornih AB zidov. Fotografirano na terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.	14
Slika 9: Invazivna tujerodna vrsta javora (ameriški javor, <i>Acer negundo</i>) slikan na območju IOC Batuje ob terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.	18
Slika 10: Invazivna tujerodna vrsta bambusa (<i>Phyllostachys</i> sp.) slikana na območju IOC Batuje ob terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.	18
Slika 11: Mesta izlova tujerodne donavske podusti (<i>Chondrostoma nasus</i>) označena z oranžnimi krogi in območje pojavljanja donavske podusti označeno z zelenimi kvadrati. Vir: Pliberšek in Tavčar (2022).	19
Slika 12: Prikaz trenutnega stanja na odseku 52 na koordinatah X: 403445,3 in Y: 83888,5 cca 1.210 m dolvodno od skrajno dolvodne točke posega. Vir: Fotografsko gradivo VONU (DRSV, 2021)....	20
Slika 13: Prikaz trenutnega stanja na odseku 53 na koordinatah X: 403702,9 in Y: 83846,0 cca 980 m dolvodno od skrajno dolvodne točke posega. Vir: Fotografsko gradivo VONU (DRSV, 2021)....	21
Slika 14: Prikaz trenutnega stanja na odseku 54 na koordinatah X: 404299,6 in Y: 383660,9 cca 230 m dolvodno od skrajno dolvodne točke posega. Fotografirano na terenskem ogledu dne 07. 04. 2023.....	21
Slika 15: Prikaz trenutnega stanja na odseku 55 na koordinatah X: 404614,48 in Y: 83548,76 na območju posega. Fotografirano na terenskem ogledu dne 07. 04. 2023.	22
Slika 16: Prikaz trenutnega stanja na odseku 56 na koordinatah X: 404836,2 in Y: 83418,8 tik nad skrajno gorvodno točko posega. Fotografirano s cestnega mostu gorvodno na terenskem ogledu dne 07. 04. 2023.....	22
Slika 17: Prikaz trenutnega stanja na odseku 57 na koordinatah X: 405500,1 in Y: 82979,9 cca 900 m gorvodno od skrajno gorvodne točke posega. Fotografirano na terenskem ogledu dne 07. 04. 2023.....	23

Slika 18: Prikaz trenutnega stanja na odseku 58 na koordinatah X: 405810,9 in Y: 82785,0 cca 1.280 m gorvodno od skrajno gorvodne točke posega. Vir: Fotografsko gradivo VONU (DRSV, 2021). ...	23
Slika 19: Prikaz razlivnih površin na območju odseka 52 (območje zelo redkih poplav). Vir: Opozorilna karta poplav (Atlas voda, DRSV).....	34
Slika 20: Prikaz razlivnih površin na območju odseka 53 (območje zelo redkih poplav). Vir: Opozorilna karta poplav (Atlas voda, DRSV).....	34
Slika 21: Prikaz razlivnih površin na območju odseka 54 (območje zelo redkih poplav). Vir: Opozorilna karta poplav (Atlas voda, DRSV).....	35
Slika 22: Prikaz razlivnih površin na območju odseka 55. Vir: Integralna karta poplavne nevarnosti, Q10 in Q100 (Atlas voda, DRSV).....	35
Slika 23: Prikaz razlivnih površin na območju odseka 56. Vir: Integralna karta poplavne nevarnosti, Q10 in Q100 (Atlas voda, DRSV).....	36
Slika 24: Prikaz razlivnih površin na območju odseka 57 (območje zelo redkih poplav). Vir: Opozorilna karta poplav (Atlas voda, DRSV)	36
Slika 25: Prikaz razlivnih površin na območju odseka 58. Vir: Integralna karta poplavne nevarnosti, Q10 in Q100 (Atlas voda, DRSV).....	37
Slika 26: Vodno telo površinske vode VT Vipava Brje-Miren (SI64VT90), na katerem je predvidena izgradnja podpornih zidov za zaščito IOC Batuje (vir: DRSV, 2018).	48
Slika 27: Prikaz razlivnih površin na vplivnem območju posega (Q100), obstoječe stanje. Vir: IzVRS (2017).	58
Slika 28: Prikaz razlivnih površin na vplivnem območju posega, predvideno stanje po izgradnji protipoplavnih objektov. Vir: IzVRS (2017).	58
Slika 29: Prerez podpornega AB zidu B s prikazom območja zasaditve (Protipoplavni ukrepi OC Batuje, 2022).	65
Slika 30: Odrasla drevesa belega topola (<i>Populus alba</i>) v obrežnem pasu Vipave za obstoječim visokovodnim nasipom iz zemljine na območju IOC Batuje, ki bodo odstranjena v okviru izvedbe ukrepov. Fotografirano na terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.	69
Slika 31: Sadike topolov posajene vzdolž obstoječega visokovodnega nasipa iz zemljine. Fotografirano na terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.	70
Slika 32: Shematski prikaz predlaganih drevesnih in grmovnih vrst in njihove možne razporeditve po nasipu glede na vodni režim, kjer so kombinacije poljubne za 1,2-2m pas (lahko se zasadi le 2-3 od možnih vrst), odvisno od posameznih razmer vzdolž novega podpornega AB zidu.....	70

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Šifra in ime vodnega telesa površinske vode (VTPV) na katerem je predviden poseg izgradnje podpornih zidov za zaščito IOC Batuje	8
Preglednica 2: Šifra in ime vodnega telesa podzemne vode (VTPodV) na katerem je predviden poseg izgradnje podpornih zidov za zaščito IOC Batuje	8
Preglednica 3: Koordinate skrajno gorvodne (točka 1) in skrajno dolvodne (točka 2) meje posega izgradnje podpornih zidov znotraj priobalnega zemljišča Vipave prikazane v koordinatnem sistemu D96/TM.....	8
Preglednica 4: Določitev vplivnega območja posega glede na velikost prispevne površine vodotoka (DRSV, 2022)	9
Preglednica 5: Terenski popis (invazivnih) tujerodnih rastlinskih vrst z dne 07. 04. 2023 in seznam drugih verjetnih (invazivnih) tujerodnih vrst na vplivnem območju posega	16
Preglednica 6: Opis obstoječega stanja hidromorfoloških obremenitev za posamezni hidromorfološki element kakovosti na vplivnem območju posega.....	24
Preglednica 7: Ocene hidromorfološke spremenjenosti po posameznih hidromorfološki elementih kakovosti in hidromorfoloških spremenljivkah na vplivnem območju posega.....	38
Preglednica 8: Povzetek obstoječega stanja hidromorfoloških elementov kakovosti za posamezen odsek Vipave na vplivnem območju posega	41
Preglednica 9: Letne ocene kemijskega in ekološkega stanja po posameznih elementih kakovosti za vodno telo površinske vode VT Vipava Brje – Miren (SI64VT90) za leta 2015-2020 (vir ARSO)	46
Preglednica 10: Ocena kemijskega in ekološkega stanja po posameznih elementih kakovosti s stopnjo zaupanja in razlogom za slabo kemijsko stanje za vodno telo površinske vode VT Vipava Brje-Miren (SI64VT90) za Načrt upravljanja voda 2022–2027, ocena za obdobje 2014–2019 (ARSO, 2021a, 2022)	46
Preglednica 11: Opis vplivov na hidromorfološke elemente kakovosti na vplivnem območju posega z upoštevanjem izgradnje podpornih AB zidov na priobalnem zemljišču Vipave.....	50
Preglednica 12: Opredelitev vplivov na hidromorfološke elemente kakovosti na vplivnem območju posega z upoštevanjem izgradnje podpornih AB zidov na priobalnem zemljišču Vipave. Simbol * pomeni, da ni spremembe glede na obstoječe stanje oziroma glede na preglednico 7	59
Preglednica 13: Povzetek predvidenih vplivov na hidromorfološke elemente kakovosti in ocena spremenjenosti po izvedenih ukrepih za posamezen odsek Vipave na vplivnem območju posega.....	62
Preglednica 14: Primerjava spremenjenosti obstoječega in predvidenega stanja po izvedenih ukrepih za posamezen odsek Vipave na vplivnem območju posega	63
Preglednica 15: Popis rastlin na terenskem ogledu lokacije posega dne 07. 04. 2023.....	65
Preglednica 16: Osnovne značilnosti izbranih rastlinskih vrst za zasaditev (foto; J. Bavcon, Botanični vrt, UL – podpisane, seznam rastlin, Botanični vrt, UL, Euroforgen; https://euforgen.org/ , Wikipedia https://en.wikipedia.org/wiki/Populus_nigra).	66
Preglednica 17: Pregled ocene vpliva posega na stanje površinskih voda - vodotoki	72

IZHODIŠČA

Industrijsko-obrtna cona Batuje (IOC Batuje) leži v občini Ajdovščina na desnem bregu Vipave južno od naselja Batuje med cesto Selo-Preserje. Na tem območju je v preteklosti stal mlin, ki je deloval na vodo iz mlinščice. Zaradi ukinitve vodnega pogona, mlinščica ni več v uporabi. Območje IOC Batuje nima statusa območja pomembnega vpliva poplav, vendar kljub temu spada med poplavno ogrožena območja v občini Ajdovščina zaradi velike ranljivosti z naslova gospodarske škode. Območje IOC Batuje je poplavno ogroženo že z visokimi vodami Vipave s povratno dobo 10 let in več. V zadnjem desetletju je bilo območje IOC Batuje večkrat katastrofalno poplavljenno zaradi poplavljanja reke Vipave (poplave leta 2009, 2010 in 2012) ter s strani zalednih voda (poplave leta 2016 in 2020). Za rešitev poplavne varnosti celotnega območja IOC Batuje je predvidena izgradnja podpornih zidov, ureditev interne meteorne odvodnje obrtne cone z izvedbo dveh zadrževalnikov in črpališč ter ureditev odvodnje zalednih voda, ki gravitirajo proti industrijski coni. Obenem je predvidena odstranitev obstoječega mosta in novogradnja premostitvenega objekta ter rekonstrukcija lokalne ceste LC 001021 v vplivnem obočju obrtne cone (Protipoplavni ukrepi OC Batuje, 2022).

V okviru reševanja poplavne varnosti je ob reki Vipavi predvidena tudi izgradnja treh podpornih zidov, s katerimi se bo preprečilo razlivanje vode na območju IOC Batuje (podporni AB zidovi A, B in C), ki so predmet te naloge oz. presoje vpliva njihove izgradnje na stanje reke Vipave. Skupna dolžina treh protipoplavnih zidov je 875 m. Dolžina podpornih zidov znotraj priobalnega zemljišča Vipave (vodotok I. reda, 40 m) je cca 396 m.

Predmetna presoja se skladno s Prilogo 3 Splošnih smernic s področja upravljanja z vodami (DRSV, 2022) nanaša le na tisti del podpornih zidov, ki poteka znotraj priobalnega zemljišča reke Vipave. Glede na informacije podjetja Corus Inženirji d.o.o. je na območju IOC Batuje pas priobalnega zemljišča ob reki Vipavi, kljub temu da je vodotok I. reda, zožen iz 40 m na 15 m. Ne glede na to, smo presojo vpliva izgradnje podpornih zidov za zaščito IOC Batuje na stanje reke Vipave izvedli za 40 m priobalni pas, kar povečuje natančnost presoje.

V predmetni presoji skladno s Prilogo 3 (DRSV, 2022) podajamo presojo vpliva izgradnje podpornih zidov za zaščito IOC Batuje na priobalnem zemljišču Vipave na hidromorfološke elemente kakovosti. Ocena vpliva izgradnje podpornih zidov na hidromorfološke elemente kakovosti se v presoji privzame kot izhodišče za opredelitev skupnih vplivov na stanje površinskih voda. Presoja je del projektne naloge 7.6. Sektor območja Soče z naslovom »Izdelava projektne dokumentacije ter pridobitev gradbenega dovoljenja za gradnjo protipoplavnih ukrepov na reki Vipavi na območju obrtne cone Batuje« za naročnika Direkcija RS Slovenije za vode (DRSV), ki jo izvajata Corus Inženirji d.o.o. in Hidrolab d.o.o..

1. OPREDELITEV LOKACIJE POSEGA IN VPLIVNEGA OBMOČJA POSEGA

1.1 Opredelitev lokacije posega

Lokacija predvidenih podpornih AB zidov za zagotavljanje protipoplavne varnosti IOC Batuje:

- vodotok Vipava (desna brežina),
- povodje Soče,
- vodno območje Jadranskega morja.

Obravnavano območje se nahaja v srednjem toku, kjer se Vipavi še pred vstopom na obravnavano območje pridruži več desnih pritokov (Vrtovinšček, Košivec, Skrivšek, Vrnivec, itd.) in nekaj manjših, večinoma neimenovanih levih pritokov.

V preglednici 1 sta podani šifra in ime vodnega telesa površinske vode (VTPV) in v preglednici 2 šifra in ime vodnega telesa podzemne vode (VTPodV), na katerih je predviden poseg izgradnje podpornih AB zidov. V preglednici 3 so prikazane koordinate predvidenih podpornih AB zidov na priobalnem zemljišču Vipave. Na sliki 1 je prikazana lokacija posega na priobalnem zemljišču Vipave.

Preglednica 1: Šifra in ime vodnega telesa površinske vode (VTPV), na katerem je predviden poseg izgradnje podpornih zidov za zaščito IOC Batuje.

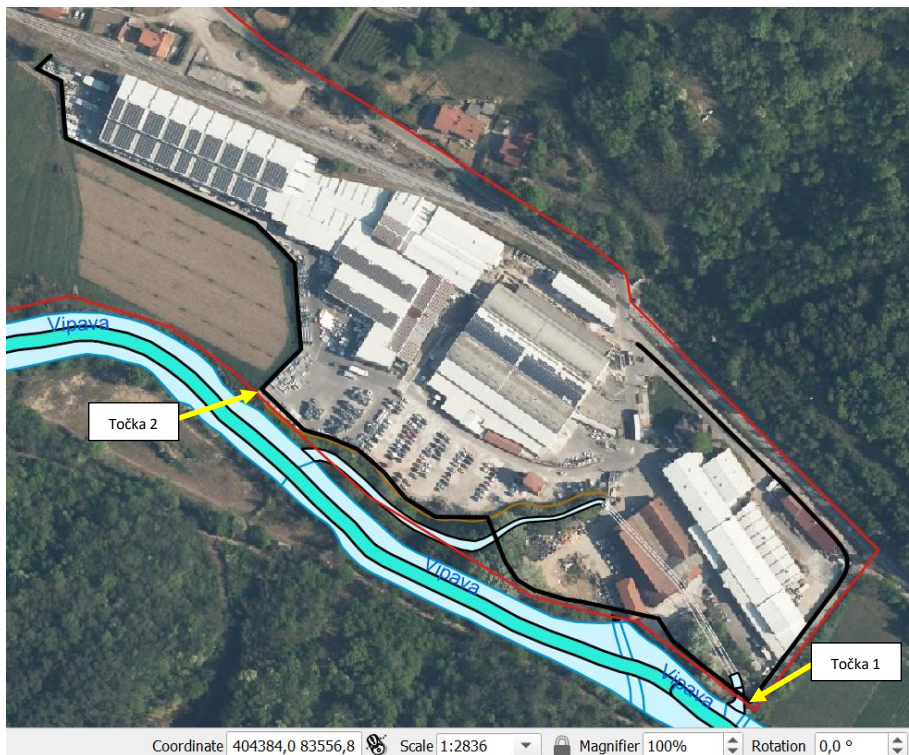
Šifra VTPV	Ime VTPV
SI64VT90	VT Vipava Brje-Miren

Preglednica 2: Šifra in ime vodnega telesa podzemne vode (VTPodV), na katerem je predviden poseg izgradnje podpornih zidov za zaščito IOC Batuje.

Šifra VTPodV	Ime VTPodV
SIVTPODV6021	Goriška brda in Trnovsko-Banjiška planota

Preglednica 3: Koordinate skrajno gorvodne (točka 1) in skrajno dolvodne (točka 2) meje posega izgradnje podpornih zidov znotraj priobalnega zemljišča Vipave prikazane v koordinatnem sistemu D96/TM.

	D96/TM X	D96/TM Y
Točka 1	404844,00	83444,46
Točka 2	404579,94	83612,77



Slika 1: Lokacija predvidenih podpornih AB zidov ob reki Vipavi za zaščito IOC Batuje je prikazana s črno linijo. Meja Natura 2000 območja je prikazana z rdečo linijo. Točka 1 predstavlja skrajno gorvodno in točka 2 skrajno dolvodno mejo posega znotraj priobalnega zemljišča Vipave (preglednica 3).

1.2 Opredelitev vplivnega območja posega

Skladno s Prilogo 3 (DRSV, 2022) se vplivno območje posega na vodotokih določi glede na velikost prispevne površine vodotoka, na katerem je predviden poseg (preglednica 4). Pri tem se predpostavi, da središče posega predstavlja središče odseka. V vplivno območje se vključita tudi gorvodni in dolvodni odsek.

Preglednica 4: Določitev vplivnega območja posega glede na velikost prispevne površine vodotoka (DRSV, 2022).

	Velikost prispevne površine		
	>1000 km ²	>100 km ²	<100 km ²
Dolžina neposrednega odseka (m)	2000	1000	500
Skupna dolžina vplivnega območja (vključujoč gorvodni in dolvodni odsek) (m)	6000	3000	1500

Prispevna površina reke Vipave je 604 km² (Protipoplavni ukrepi OC Batuje, 2022), od tega v Republiki Sloveniji 589 km² (NUV III, 2021). Skladno z metodologijo predstavljeno v preglednici 4 je za vodotoke s prispevno površino med 100 in 1000 km² dolžina neposrednega odseka, na katerem je predvidena izgradnja podpornih zidov 1000 m, in skupna dolžina vplivnega območja posega z vključenim gorvodnim in dolvodnim odsekom 3000 m.

Reka Vipava je razdeljena na 91 odsekov dolžine 500 m (DRSV). Izgradnja podpornih AB zidov je predvidena na odseku 55 v dolžini struge cca 288 m in na odseku 56 v dolžini struge cca 35 m (skupna dolžina struge cca 323 m, podporni AB zid B). Vplivno območje posega zajema gorvodno odseka 57 in 58 (delno) ter dolvodno odseke 54, 53 in 52 (delno) in je prikazano na sliki 2.



Slika 2: Vplivno območje izgradnje podpornih zidov za zaščito IOC Batuje. Rdeča linija prikazuje gorvodno in rumena linija dolvodno mejo vplivnega območja.

2. UTEMELJITEV USTREZNOSTI IZBRANE MOŽNOSTI ZA IZVEDBO POSEGA

Pri načrtovanju posega so bile preučene različne možnosti. Zaradi prostorskih omejitev glede na prisotnost območja Natura 2000, v katerega se s protipoplavnimi ukrepi ne posega, ter prostorskih

omejitev zaradi prisotnosti zemljišč gospodarskega pomena v IOC Batuje, je bila izbrana ena možnost, ki je tudi predmet te presoje. Na sliki 1 je razvidno, da lokacija posega leži izven območja Natura 2000.

3. OPIS IN GRAFIČNI PRIKAZ POSEGA

Lokacija IOC Batuje je tik ob reki Vipavi, kar je poplavno zelo neugodna lokacija. Za zagotavljanje protipoplavne varnosti IOC Batuje so predvideni sledeči ukrepi: I) izgradnja treh podpornih zidov na desni brežini reke Vipave, s katerimi se bo preprečilo razlivanje vode na območje IOC Batuje, II) ureditev dveh zadrževalnikov s potrebno infrastrukturo za odvajanje odpadne vode (kanali, jarki), III) ureditev dveh črpališč za odvajanje zalednih voda izven območja IOC Batuje in IV) rekonstrukcija obstoječega premostitvenega objekta in lokalne ceste. Med navedenimi ukrepi se na priobalnem zemljišču Vipave nahajajo le podporni zidovi. Izvedba vseh treh zidov je armirano-betonska (AB zid) (manj zahtevni objekti).

- **Podporni AB zid A:** dolžina 265 m, višina od 1,55 do 3,25 m in širina 0,4 m, ki poteka prečno na Vipavo od cestnega mostu lokalne ceste Batuje-Preserje do železniške proge in se nadaljuje ob železniški progi vzporedno z Vipavo.
- **Podporni AB zid B:** dolžina 334 m, višina od 1,5 do 2,0 m in širina 0,4 m, ki v celotni dolžini poteka vzdolž desne brežine na priobalnem zemljišču Vipave.
- **Podporni AB zid C:** dolžina 276 m, višina od 1,15 do 1,85 m in širina 0,3 m, ki leži deloma prečno in deloma vzporedno z Vipavo in poteka od Vipave do železniške proge.

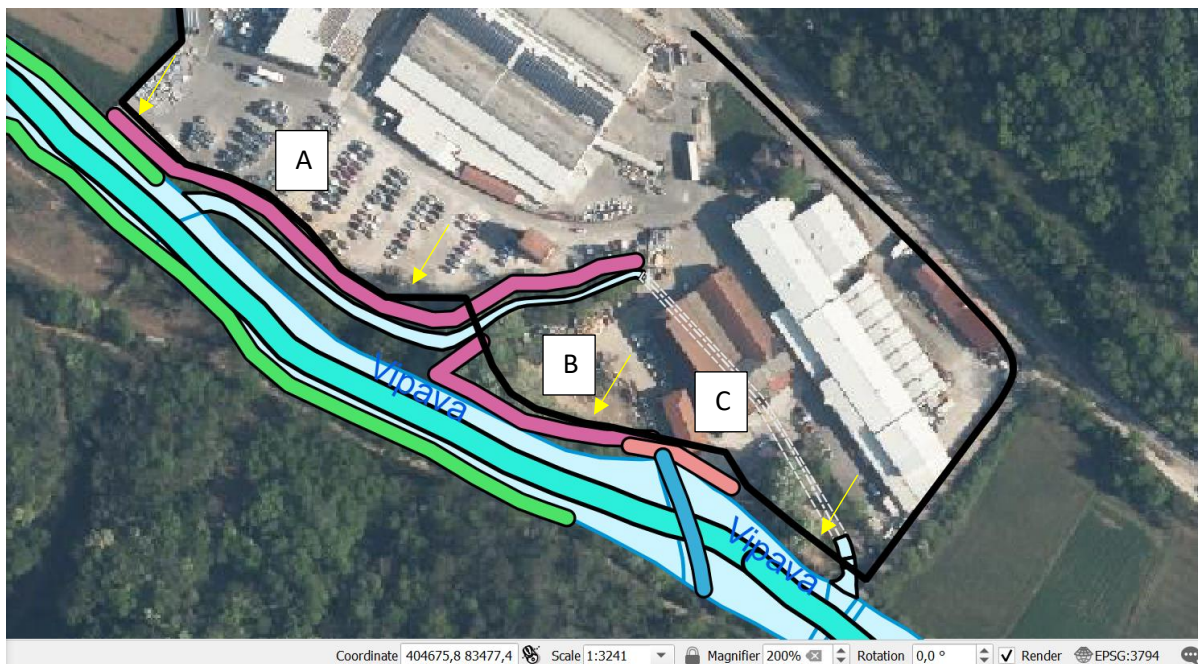
Opis opornih AB zidov na priobalnem zemljišču Vipave

Podporni AB zid A poteka na priobalnem zemljišču prečno na Vipavo in sicer v dolžini cca 9 m v obrežnem in v dolžini cca 25 m v pribrežnem pasu. Skupna dolžina zidu A na priobalnem zemljišču Vipave je cca 34 m.

Podporni AB zid B poteka v celoti vzdolž desne brežine in znotraj priobalnega zemljišča Vipave in sicer cca 153 m v obrežnem pasu od cca 6 do 13 m oddaljen od struge (gorvodno), cca 139 m v pribrežnem pasu vzporedno z obstoječo mlinščico cca 34 m oddaljen od struge (osrednji del) in cca 42 m v obrežnem pasu cca 9 m oddaljen od struge (dolvodno). Skupna dolžina zidu B na priobalnem zemljišču Vipave je cca 334 m, od tega poteka cca 195 m v obrežnem in cca 139 m v pribrežnem pasu.

Podporni AB zid C poteka na priobalnem zemljišču prečno na Vipavo in sicer v dolžini cca 4 m v obrežnem in v dolžini cca 25 m v pribrežnem pasu. Skupna dolžina zidu C na priobalnem zemljišču Vipave je cca 29 m.

Na območju IOC Batuje so prisotne že obstoječe protipoplavne ureditve in sicer dva visokovodna nasipa iz zemljine dolžine 215 m (od katerega je prvih 30 m AB zid) in 100 m ter en zidan kamnit visokovodni zid dolžine 40 m (slika 3). Podporni AB zid B bo potekal vzporedno z že obstoječima visokovodnima nasipoma iz zemljine in bo na tem delu umaknjen cca 1,2-2 m v notranjost proti IOC Batuje. Del obstoječega zidanega kamnitega visokovodnega zidu, ki je bil rekonstruiran v letih 2021/2022 (Protipoplavni ukrepi OC Batuje, 2022), bo nadvišan, drugi del pa porušen. Nov podporni AB zid B bo potekal med strugo Vipave in že obstoječo mlinščico, ki jo bo v nadaljevanju prečkal in se nato nadaljeval vzporedno vzdolž desne brežine mlinščice (slika 3).



Slika 3: Obstoječe protipoplavne ureditve na območju IOC Batuje. Predvideni podporni AB zid B je označen s puščicami. A-visokovodni nasip iz zemljine dolžine 215 m in višine 4 m (od katerega je prvih 30 m AB zid); B-visokovodni nasip iz zemljine dolžine 100 m in višine 4,5 m; C-zidan kamnit visokovodni zid iz lomljenca in betona dolžine 40 m, višine 4,5 m in širine 0,8 m. Vir: Podatkovni sloj VONU (DRSV, 2021).

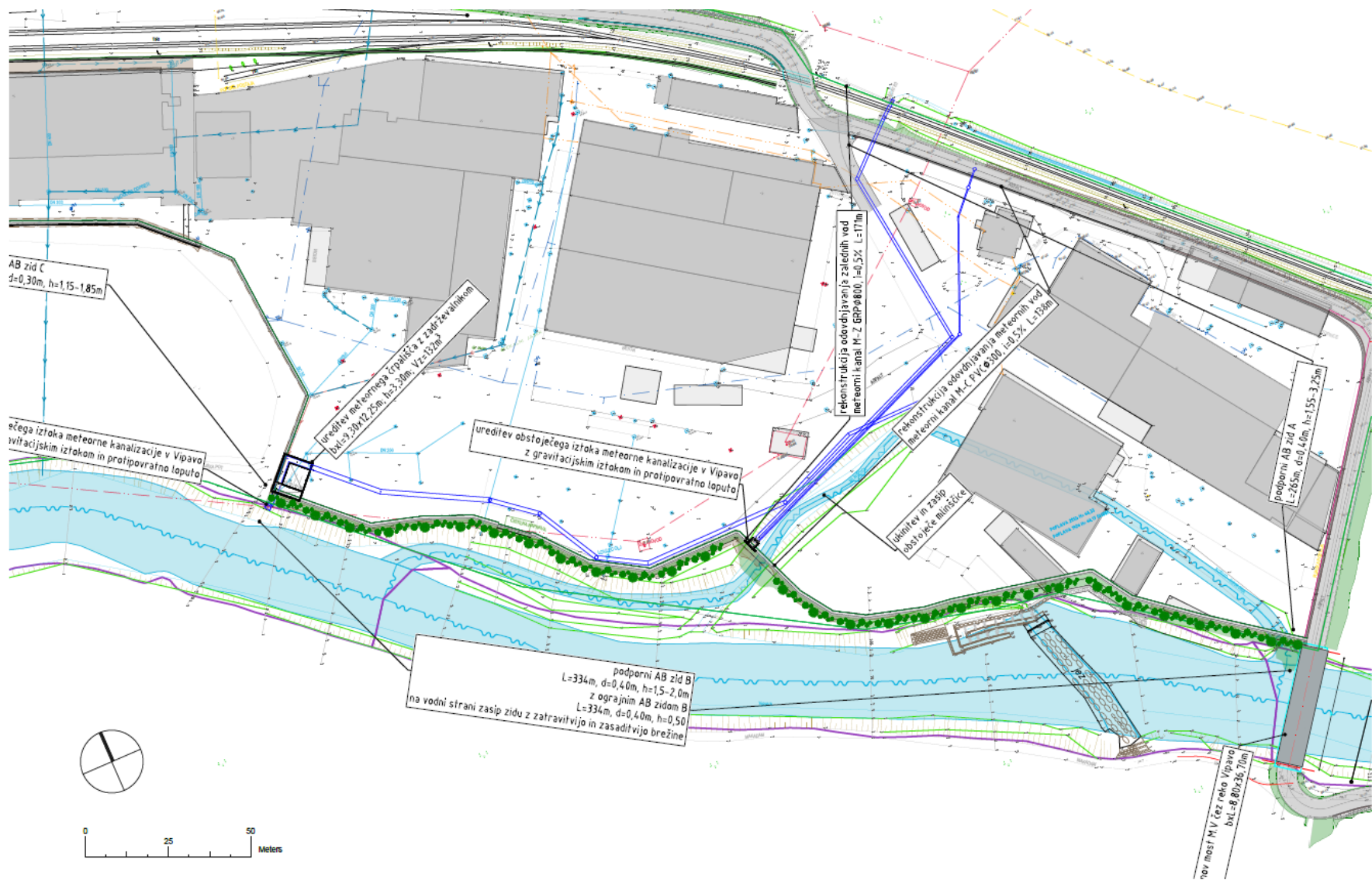
Dolžina struge pod vplivom podpornih zidov (posreden vpliv): cca 323 m

Dolžina podpornih zidov na priobalnem zemljišču: cca 397 m

Dolžina podpornih zidov v obrežnem pasu: cca 208 m

Dolžina podpornih zidov v pribrežnem pasu: cca 189 m

Grafični prikaz podpornih AB zidov A, B in C v merilu 1:1000 je prikazan na pregledni situaciji na sliki 4.



Slika 4: Grafični prikaz podpornih AB zidov A, B in C v merilu 1:1000 (Protipoplavni ukrepi OC Batuje, 2022)

Dne 07. 04. 2023 smo izvedli terenski ogled lokacije posega in območje posega tudi fotografirali. Na slikah 5-8 je prikazana lokacija predvidenih podpornih AB zidov.



Slika 5: Pogled iz cestnega mostu dolvodno na skrajno gorvodno lokacijo predvidenih podpornih AB zidov. Na sliki je viden vtok v mlinščico (desno) in obstoječi zidan visokovodni zid (levo). Fotografirano na terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.



Slika 6: Obstoječi betonski protipoplavni zid gorvodno od jezua. Fotografirano na terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.



Slika 7: Pogled z vrha obstoječega protipoplavnega nasipa iz zemljine gorvodno proti ribji stezi. Fotografirano na terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.



Slika 8: Pogled na skrajno dolvodno lokacijo predvidenih podpornih AB zidov. Fotografirano na terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.

3.1 Opis potrebnih vzdrževalnih del po izvedbi posega

Izgradnja podpornih AB zidov zaradi že obstoječih protipoplavnih objektov (slika 3) ne bo vplivala na spremembo hidromorfoloških elementov kakovosti. Ocena hidromorfoloških elementov kakovosti po posegu ostaja enaka, kot je bila pred posegom. Glede na to ocenjujemo, da izvedba posega prav tako ne bo vplivala na ostale parametre in elemente kemijskega in ekološkega stanja površinskih voda (Poglavje 6 Presoja vpliva posega na stanje površinskih voda). Glede na armirano-betonsko (AB) izvedbo podpornih zidov vzdrževalna dela niso predvidena. Predvidena so le nujna vrtnarska dela za vzdrževanje predlagane zasaditve avtohtonih vlagoljubnih grmovnih in drevesnih vrst vzdolž AB zidu v okviru izvedbe hidromorfološkega ukrepa vezanega na izboljšanje morfoloških razmer po principu sonaravnih rešitev (NBS): vzpostavitev naravno značilnega obrežnega in pribrežnega pasu z zasadnjo avtohtone vlagoljubne in močvirske vegetacije značilne za to območje Vipave. Večja vzdrževalna dela zasaditve niso predvidena, saj se take zasaditve običajno prepustijo samodelovanju na novo vzpostavljenega ekosistema. Ocenjujemo, da se bodo nujna vzdrževalna dela zasaditve lahko izvajala iz strani IOC Batuje, kar pomeni, da se z njimi ne bo posegalo na območje Natura 2000.

4. OCENA OBSTOJEČEGA STANJA POVRŠINSKIH VODA

4.1 Ocena obremenitev in vplivov

V nadaljevanju so prikazane pomembne obremenitve prisotne na VT Vipava Brje – Miren (SI64VT90) povzete po Načrtu upravljanja voda na vodnem območju Jadranskega morja za obdobje 2016–2021 (NUV II, 2016) in Osnutku načrta upravljanja voda na vodnem območju Jadranskega morja za obdobje 2022–2027 (NUV III, 2021).

Prisotnost pomembnih obremenitev na VTPV (NUV II, 2016):

- pomembne razpršene obremenitve: DA (obremenitve iz kmetijstva - emisije posebnih onesnaževal),
- pomembne točkovne obremenitve: DA (komunalna odpadna voda - emisije organskih onesnaževal in emisije hranil),
- pomembne hidromorfološke obremenitve: DA (raba tal v obrežnem pasu),
- druge pomembne antropogene obremenitve: NE.

Prisotnost pomembnih vplivov na stanje VTPV (NUV II, 2016):

- onesnaženje s hranili: DA,
- organsko onesnaženje: DA,
- onesnaženje s prednostnimi snovmi in/ali posebnimi onesnaževali (brez upoštevanja elementa živo srebro v organizmih): DA,
- spremenjeno ekološko stanje zaradi spremenjenih hidroloških razmer: NE,
- spremenjeno ekološko stanje zaradi spremenjenih morfoloških razmer in prekinjene zveznosti toka: NE.

Na povodju Soče je SI64VT90 VT Vipava Brje – Miren eno izmed potencialno najbolj obremenjenih vodnih teles površinskih voda glede količine snovi zaradi komunalne odpadne vode iz posameznih objektov, ki ležijo izven meja območji poselitve (NUV III, 2021). Na vodnem območju Jadranskega morja je največje onesnaževanje zaradi cestnega prometa ocenjeno na povodju Soče na prispevni površini SI64VT57 VT Vipava povirje – Brje in na prispevni površini SI64VT90 VT Vipava Brje – Miren.

V NUV III (2021) so pomembne hidromorfološke obremenitve na vodnem telesu površinske vode VT Vipava Brje – Miren (SI64VT90) prepoznane na pritokih Ozlenšček in Vogršček (osuševanje zemljišč), Vogršček (vpliv prečnih objektov), Lijak (ureditve in regulacije) ter Lijak, Branica in Vrtojba (spremenjenost obrežnega pasu) in ne na glavnem toku reke Vipave.

Biološke obremenitve (prisotnost (invazivnih) tujerodnih vrst)

Podatki o invazivnih tujerodnih vrstah za Slovenijo vključno s porečjem Vipave so dostopni v okviru projekta Life Artemis na spletni strani www.invazivke.si in na spletišču državne uprave www.gov.si/teme/invazivne-tujerodne-vrste-rastlin-in-zivali. V okviru terenskega ogleda območja posega dne 07. 04. 2023 smo izvedli popis invazivnih tujerodnih in tujerodnih zelnatih ter grmovnih in drevesnih vrst (preglednica 5). Na območju med IOC Batuje in strugo Vipave je v večjem številu prisoten ameriški javor (*Acer negundo*) (slika 9). Aplikacija [invazivke.si](http://www.invazivke.si) sicer poroča o več lokacijah pojavljanja ameriškega javora ob reki Vipavi, npr. ob pritoku Vilen, tik nad vplivnim območjem posega, vendar območje IOC Batuje v aplikaciji [invazivke.si](http://www.invazivke.si) še ni zabeleženo. Na terenskem ogledu smo zabeležili prisotnost bambusa (*Phyllostachys* spp.) (slika 10) in navadnega divjega kostanja (*Aesculus hippocastanum*). Podobno kot za ameriški javor aplikacija [invazivke.si](http://www.invazivke.si) poroča o več lokacijah bambusa ob Vipavi, s tem da območje IOC Batuje v aplikaciji še ni zavedeno. Aplikacija [invazivke.si](http://www.invazivke.si) poroča tudi o najdbi japonskega dresnika (*Fallopia japonica*) med drugim v Prvačini in ob izlivu Ambroževega potoka v Vipavo (tik pod vplivnim območjem posega), medtem ko na območju posega japonskega dresnika nismo določili. Aplikacija [invazivke.si](http://www.invazivke.si) poroča tudi o nahajališču rdečega hrasta (*Quercus rubra*) in japonskega kosteničevja (*Lonicera japonica*) v naselju Batuje, medtem ko nahajališče na območju IOC Batuje v aplikaciji ni navedeno. Na spletišču državne uprave lahko najdemo podatek tudi o močno razširjenem visokem pajesnu (*Ailanthus altissima*) v Vipavski dolini (povzeto po Kus Veenvliet in Veenvliet, 2019), ki ga na terenskem ogledu nismo določili.

Poleg tega tudi avtorji poglavja o rastlinstvu v monografiji Vipavska dolina (Pavšič, 2013) kot pogoste tujerodne drevesne vrste navajajo naslednje: robinija (*Robinia pseudacaccia*), visoki pajesen (*Ailanthus altissima*), ameriški javor (*Acer negundo*), rdeči hrast (*Quercus rubra*), navadna papirjevka (*Brussonetia papyrifera*). Med tujerodnimi grmovnimi vrstami so najpogostejše: japonsko kosteničevje (*Lonicera japonica*), japonska medvejka (*Spiraea japonica*) in navadna amorfa (*Amorpha fruticosa*).

V preglednici 5 je podan tudi seznam (invazivnih) tujerodnih rastlinskih vrst, ki se z veliko verjetnostjo nahajajo na območju vpliva posega in so razširjene po večjem delu Slovenije, vendar niso zavedene v obeh zgoraj navedenih javno dostopnih bazah ali virih.

Preglednica 5: Terenski popis (invazivnih) tujerodnih rastlinskih vrst z dne 07. 04. 2023 in seznam drugih verjetnih (invazivnih) tujerodnih vrst na vplivnem območju posega.

Latinsko ime	Slovensko ime	Opombe
Terenski popis (invazivnih) tujerodnih grmovnih in drevesnih vrst		
<i>Acer negundo</i>	ameriški javor	ITV
<i>Phyllostachys</i> sp.	bambus	ITV
<i>Aesculus hippocastanum</i>	divji kostanj	TV
Verjetne invazivne tujerodne rastlinske vrste		
Drevesa		
<i>Paulownia tomentosa</i>	navadna pavlovnija	ITV
<i>Celtis occidentalis</i>	ameriški koprivovec	ITV
<i>Ligustrum lucidum</i>	bleščča kalina	ITV
Ovijalke		
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	peterolistna vinika	ITV
Zelnate rastline		

Latinsko ime	Slovensko ime	Opombe
<i>Phytolacca aamericana</i>	navadna barvilnica	ITV
<i>Phytolacca acinosa</i>	azijska barvilnica	ITV
<i>Ambrosia artemisifolia</i> *	navadna ambrozija	ITV
<i>Solidago canadensis</i>	kanadska zlata rozga	ITV
<i>Solidago gigantea</i>	orjaška zlata rozga	ITV
<i>Erygeron annuus</i>	enoletna suholetnica	ITV
<i>Helianthus tuberosus</i>	topinambur	ITV
<i>Rudbeckia laciniata</i>	deljenolistna rudbekija	ITV
<i>Impatiens glandulifera</i>	žlezava nedotika	ITV
<i>Impatiens parviflora</i>	drobno cvetna nedotika	ITV
<i>Asclepias syriaca</i>	sirska svilnica	ITV
Zavarovane vrste		
<i>Ruscus aculeatus</i>	bodeča lobodika	ZV

TV–tujerodna vrsta, ITV–invazivna tujerodna vrsta, ZV–zavarovana vrsta (Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Ur. l. RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09 in 15/14))

*Pelinolistno ambrozijo (*Ambrosia artemisifolia*) in ostale vrste tega rodu je imetnik zemljišča dolžan odstranjevati na lastne stroške (4. in 5. člen Odredbe o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu *Ambrosia* (Ur. l. RS, št. 63/10))

Vse tujerodne vrste niso nujno tudi invazivne, takih je le manjšina, vendar kljub temu lahko vse predstavljajo grožnjo avtohtonim združbam.

Tipi vegetacije, ki so med najbolj ogroženimi tudi z vidika širjenja (invazivnih) tujerodnih vrst, so prav obrežni in poplavni gozdovi ter grmišča. Invazivne in druge tujerodne vrste so tako uspešne zaradi konkurenčnih lastnosti, ki jih imajo pred domorodnimi vrstami, ki uspevajo v istih življenjskih okoljih (npr. sposobnost hitrega vegetativnega širjenja, produkcija velikega števila semen...).

V preteklosti in tudi sedaj je k širitvi (invazivnih) tujerodnih vrst znatno prispeval tudi človek, bodisi aktivno (okrasne, medonosne rastline), še bolj pa pasivno. Slednje pomeni, da je ob večjih ali manjših posegih v okolje tako spremenil rastiščne razmere, da so jih lahko naselile (invazivne) tujerodne vrste, ki so na (ruderalnih) rastiščih konkurenčno uspešnejše od domorodnih vrst.

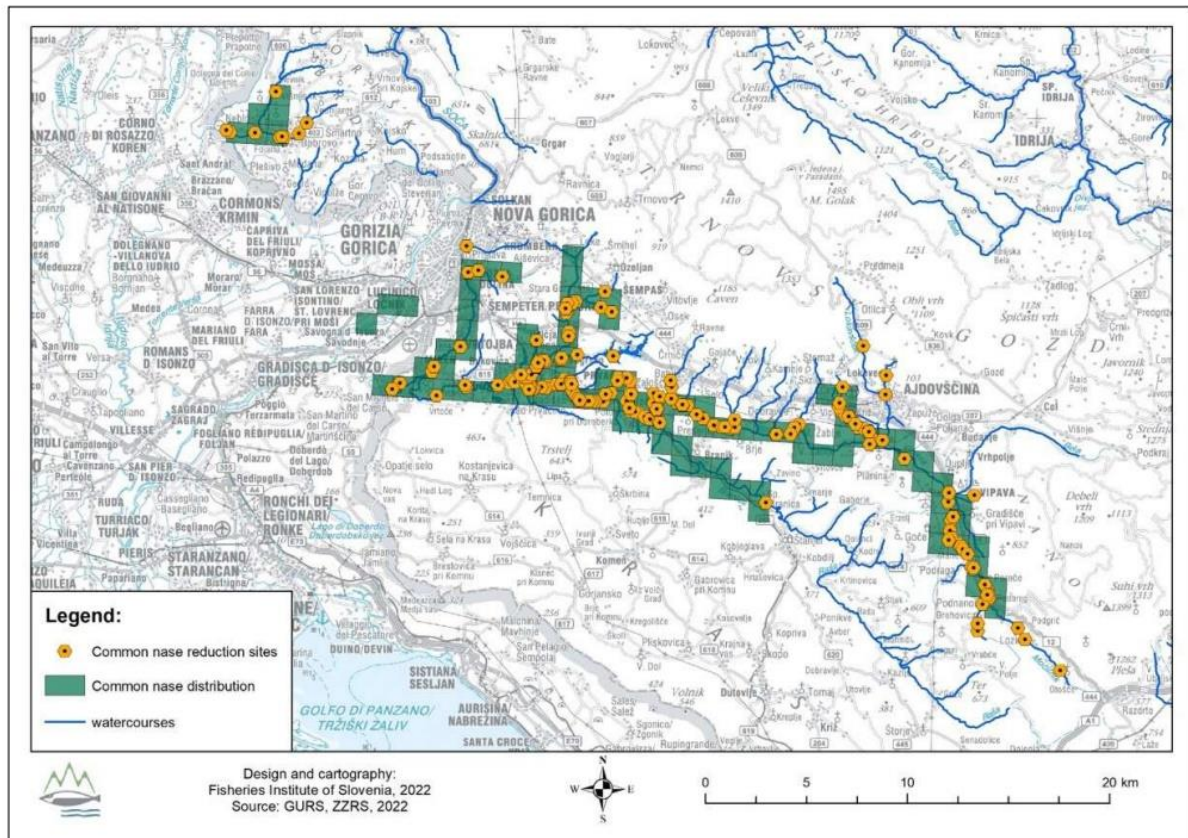


Slika 9: Invazivna tujerodna vrsta javora (ameriški javor, *Acer negundo*) slikan na območju IOC Batuje ob terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.



Slika 10: Invazivna tujerodna vrsta bambusa (*Phyllostachys* sp.) slikana na območju IOC Batuje ob terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.

Na porečju Vipave je potekal projekt LIFE for LASCA (LIFE za ohranitev primorske podusti: Nujni ukrepi za ohranitev skoraj izumrle vrste *Protochondrostoma genei*; 2017-2022; www.lifeforlasca.eu). Močan upad primorske podusti je značilen pokazatelj posledic vnosa tujerodnih vrst v okolje. V okviru projekta so potekali izlovi tujerodne donavske podusti (*Chondrostoma nasus*), ki tekmuje s primorsko podustjo za prostor in hrano in je v preteklosti v kombinaciji z izgubo habitatov povzročila izginotje primorske podusti iz porečja Vipave (Pliberšek in Tavčar, 2022). Na sliki 11 je prikazano območje pojavljanja donavske podusti v porečju Vipave in mesta njenega izlova. V obdobju trajanja projekta so na 219 mestih odstranili 11.191 osebkov donavske podusti, med njimi so v reki Vipavi blizu Prvačine našli 33 osebkov donavske podusti (izhodiščno stanje je bilo 94 osebkov).



Slika 11: Mesta izlova tujerodne donavske podusti (*Chondrostoma nasus*) označena z oranžnimi krogi in območje pojavljanja donavske podusti označeno z zelenimi kvadrati. Vir: Pliberšek in Tavčar (2022).

Med tujerodnimi vrstami rib se v reki Vipavi in pritokih poleg donavske podusti nahajajo še som (*Silurus glanis*), psevdorazbora (*Pseudorasbora parva*), ameriški somič (*Ameiurus* sp.) in sončni ostrž (*Lepomis gibbosus*). Som je pri nas naravno razširjen le v donavskem povodju. Zaradi velikosti in zanimanja zanj kot trofejno ribo, so ga naselili v mnoge evropske vodotoke, med drugim tudi Vipavo, kjer ima škodljiv vpliv na lokalne ribje populacije. Psevdorazbora je majhen krapovec, ki izvira iz vzhodne Azije. Je zelo agresivna in požrešna riba, ki ima izrazito negativen vpliv na ikre in ribje mladice domorodnih vrst, ki jih aktivno pleni, hkrati pa je prenašalec nekaterih ribjih boleznih in parazitov. Do danes se je že razširila po večini Slovenije, živi tudi v pritokih Vipave in stoječih vodah Vipavske doline. Sončni ostrž izvira iz severne Amerike. Je najbolj razširjena in škodljiva tujerodna riba v Sloveniji in danes poseljuje praktično vsa vodna telesa po državi, razen alpskih jezer ter zgornjih tokov rek in potokov. Je aktiven plenilec, ki se hrani z vodnimi nevretenčarji in ribjim zarodom (www.vipavavalleyoutdoor.si, www.gov.si teme/invazivne-tujerodne-vrste-rastlin-in-zivali).

V porečju Vipave živi tudi več tujerodnih vrst želv in sicer okrasna gizdavka (*Trachemys scripta*), kamor sodita rdečevratka in rumenovratka, okrasnice (*Pseudemys* sp.) in zemljevidarke (*Graptemys* sp.).

Tujerodne vrste želv v naravi tekmujejo z močvirsko sklednico (*Emys orbicularis*), edino avtohtono vrsto želve v Sloveniji, za hrano, življenjski prostor in mesta za sončenje, posredno pa jim škodijo tudi s prenašanjem parazitov in bolezni (www.vipavavalleyoutdoor.si, www.gov.si/teme/invazivne-tujerodne-vrste-rastlin-in-zivali).

4.1.1 Hidromorfološke obremenitve in vplivi

4.1.1.1 Ocena obstoječega stanja hidromorfoloških elementov kakovosti

V preglednici 6 je podan opis prisotnih hidromorfoloških obremenitev za posamezni hidromorfološki element kakovosti na vplivnem območju (3000 m) izgradnje podpornih AB zidov za zaščito IOC Batuje. Reka Vipava je razdeljena na 91 odsekov dolžine 500 m (DRSV). Izgradnja podpornih AB zidov je predvidena na odseku 55 reke Vipave v dolžini struge cca 288 m in na odseku 56 reke Vipave v dolžini struge cca 35 m (skupna dolžina struge cca 323 m, podporni AB zid B). Vplivno območje posega zajema gorvodno od posega odseka 57 in 58 (delno) ter dolvodno od posega odseke 54, 53 in 52 (delno) in je prikazano na sliki 2. V preglednici 7 so podane ocene obstoječega stanja za posamezen hidromorfološki element kakovosti za zgoraj navedene 500 m odseke reke Vipave. Fotografije odsekov na vplivnem območju posega so prikazane na slikah 12-18.



Slika 12: Prikaz trenutnega stanja na odseku 52 na koordinatah X: 403445,3 in Y: 83888,5 cca 1.210 m dolvodno od skrajno dolvodne točke posega. Vir: Fotografsko gradivo VONU (DRSV, 2021).



Slika 13: Prikaz trenutnega stanja na odseku 53 na koordinatah X: 403702,9 in Y: 83846,0 cca 980 m dolvodno od skrajno dolvodne točke posega. Vir: Fotografsko gradivo VONU (DRSV, 2021).



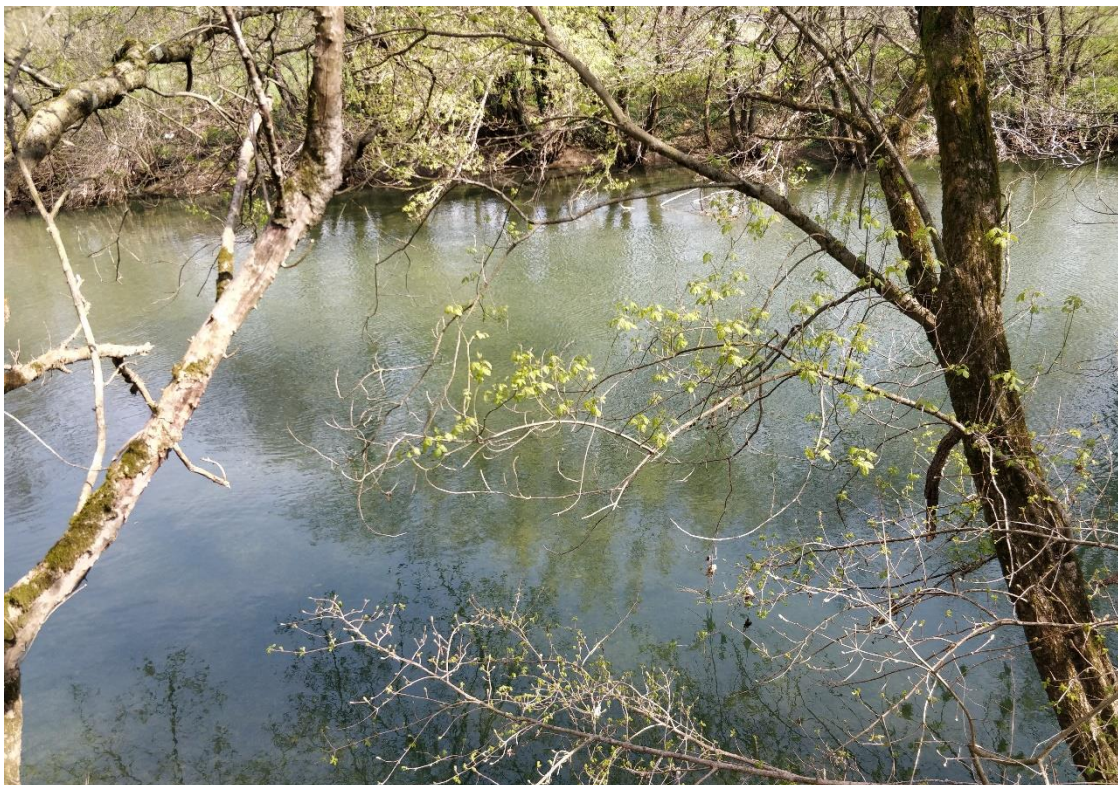
Slika 14: Prikaz trenutnega stanja na odseku 54 na koordinatah X: 404299,6 in Y: 383660,9 cca 230 m dolvodno od skrajno dolvodne točke posega. Fotografirano na terenskem ogledu dne 07. 04. 2023.



Slika 15: Prikaz trenutnega stanja na odseku 55 na koordinatah X: 404614,48 in Y: 83548,76 na območju posega. Fotografirano na terenskem ogledu dne 07. 04. 2023.



Slika 16: Prikaz trenutnega stanja na odseku 56 na koordinatah X: 404836,2 in Y: 83418,8 tik nad skrajno gorvodno točko posega. Fotografirano s cestnega mostu gorvodno na terenskem ogledu dne 07. 04. 2023.



Slika 17: Prikaz trenutnega stanja na odseku 57 na koordinatah X: 405500,1 in Y: 82979,9 cca 900 m gorvodno od skrajno gorvodne točke posega. Fotografirano na terenskem ogledu dne 07. 04. 2023.



Slika 18: Prikaz trenutnega stanja na odseku 58 na koordinatah X: 405810,9 in Y: 82785,0 cca 1.280 m gorvodno od skrajno gorvodne točke posega. Vir: Fotografsko gradivo VONU (DRSV, 2021).

Preglednica 6: Opis obstoječega stanja hidromorfoloških obremenitev za posamezni hidromorfološki element kakovosti na vplivnem območju posega.

HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	Opis hidromorfoloških obremenitev						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
Količina in dinamika vodnega toka	Ali so na odseku prisotni odvzemi vode? Ali so podeljene vodne pravice?	NE	DA Podeljeno je delno vodno dovoljenje za namakanje kmetijskih površin.	DA Podeljeno je dovoljenje za MHE in delno vodno dovoljenje za namakanje kmetijskih površin.	DA Podeljeno je delno vodno dovoljenje za namakanje kmetijskih in drugih površin.	DA Podeljeni sta 2 delni vodni dovoljenji za namakanje kmetijskih površin.	DA Podeljeno je delno vodno dovoljenje za namakanje kmetijskih površin.	DA Podeljeno je delno vodno dovoljenje za namakanje kmetijskih površin.
	Ali so na odseku prisotni izpusti odpadne vode ali kateri drugi izpusti?	NE	DA Prisoten je občasni dotok iz melioracijskega jarka.	DA Prisoten je občasen dotok iz melioracijskih jarkov.	DA Prisotna sta izpusta 2 ČN (2x OVD) iz proizvodnje, lovilnika maščob in umetnega kanala za industrijsko rabo vode.	DA Prisoten je kanal za posebno rabo vode (mlin).	DA Prisotni so občasni dotoki iz melioracijskih jarkov.	DA Prisotni so občasni dotoki iz melioracijskih jarkov.
	Ali je odsek pod vplivom zaježitve ali pod vplivom obratovanja zadrževalnika?	DA Zmerni vpliv zaježitve na odseku 50.	NE	NE	DA Vipava je zaježena za industrijsko rabo vode (mlin). Širina zaježitve 45 m, višina 1,5 m in dolžina 5 m. Zaradi gorvodne lokacije jezusa je vpliv zaježitve na odseku minimalen.	DA Zmerni vpliv zaježitve na odseku 55.	DA Zmerni vpliv zaježitve na odseku 55.	NE
	Ali so za odsek značilne spremenjene pretočne hitrosti, ki so posledica že izvedenih posegov/ureditev?	DA Pretočne hitrosti so spremenjene zaradi zaježitve na odseku 50 (zmerni vpliv).	NE	NE	DA Pretočne hitrosti so spremenjene zaradi zaježitve (zmerni vpliv).	DA Pretočne hitrosti so spremenjene zaradi zaježitve na odseku 55 (zmerni vpliv).	DA Pretočne hitrosti so spremenjene zaradi zaježitve na odseku 55 (zmerni vpliv).	NE

HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	Opis hidromorfoloških obremenitev						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
Povezava s podzemno vodo	Ali so na odseku prisotne ureditve, ki onemogočajo povezavo s podzemno vodo?	NE	NE	NE	DA Na območju betonskega jezua v dolžini 5 m (1 % dolžine struge) je povezava s podzemno vodo onemogočena.	NE	NE	NE
Količina in dinamika plavin	Ali so na odseku prisotni odvzemi naplavin?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali je za odsek značilno prekomerno odlaganje plavin, ki je posledica že izvedenih posegov/ureditev (zaprojanje, zamuljevanje odseka)?	DA Prisotno je zaprojanje in zamuljevanje zaradi zajezitve na odseku 50.	NE Minimalno je prisotno zamuljevanje na še nekoliko ohranjenih jezbicah.	NE	DA Prisotno je zaprojanje in zamuljevanje zaradi zajezitve.	DA Prisotno je zaprojanje in zamuljevanje zaradi zajezitve na odseku 55	DA Prisotno je zaprojanje in zamuljevanje zaradi zajezitve na odseku 55	NE
	Ali je za odsek značilno prekomerno erodiranje dna in brežin, ki je posledica že izvedenih posegov/ureditev?	NE	NE	NE	NE	NE	NE Minimalno je vidna erozija brežin.	NE
	Ali je odsek značilno stalno dvigovanje naplavin zaradi plovbe?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali se na odseku stalno odstranjujejo naplavine (npr. v okviru rednih vzdrževalnih del)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Prehodnost za ribe	Ali so na odseku prisotni prečni objekti, ki onemogočajo ali poslabšujejo prehodnost za ribe?	NE	NE	NE	NE Prisoten je betonski jez višine 1,5 m prehodna za ribe - ribja steza (rekonstrukcija 2021/22, Protipoplavni ukrepi OC Batuje, 2022)	NE	NE	NE

HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	Opis hidromorfoloških obremenitev						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
Spreminjanje globine in širine reke	Ali je na odseku zaradi posegov / ureditev spremenjen tlorisni potek struge?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali je na odseku zaradi posegov / ureditev spremenjena oblika struge (npr. sprememba iz meandrirajoče oblike v izravnano strugo)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali je na odseku zaradi posegov / ureditev spremenjen prečni prerez struge?	NE Minimalno zaradi zavarovanj brežin.	NE Minimalno zaradi zavarovanj brežin.	NE Minimalno zaradi zavarovanj brežin.	DA Prečni prerez struge je spremenjen na območju kaštnega betonskega jezu v dolžini struge cca 70 m (14 %) zaradi razširitve struge ter minimalno zaradi zavarovanj brežin in visokovodnih nasipov in zidov.	NE Minimalno zaradi zavarovanj brežin.	NE Minimalno zaradi zavarovanj brežin.	NE Minimalno zaradi zavarovanj brežin.

HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	Opis hidromorfoloških obremenitev						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
	Ali je na odseku zaradi posegov / ureditev spremenjen vzdolžni prerez struge?	NE	NE	NE	DA Vzdolžni prerez struge je spremenjen na območju kaštnega betonskega jezua v dolžini struge cca 70 m (14 %) zaradi razširitve struge in posledično spremenjene globine struge.	NE	NE	NE
Dno struge	Ali je na odseku prisotno zavarovanje dna struge?	NE	NE	NE	DA Zavarovanje dna struge je prisotno na območju jezua v dolžini 5 m (1 % dolžine struge).	NE	NE	NE
	Ali je na odseku v strugi prisotna zarast (grmovna / drevesna)?	DA V strugi je prisotna grmovna zarast na območju peščin.	DA Mestoma je v strugi prisotna drevesna in grmovna zarast na območju jezbic.	NE	NE	DA Mestoma je v strugi prisotna drevesna in grmovna zarast.	DA Mestoma je je v strugi prisotna drevesna in grmovna zarast.	DA Mestoma je v strugi prisotna drevesna in grmovna zarast.
	Ali je na odseku v strugi prisoten plavni les?	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA
	Ali se na odseku stalno odstranjuje zarast in/ali plavni les (npr. v okviru rednih vzdrževalnih del)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali so na odseku prisotne značilne hidromorfološke strukture (prodišča, peščine, brzice, brazde, tolmeni idr.)?	DA Prisotne so peščine oz. prodišča.	NE Tolmeni so vidni le na območju jezbic.	DA Prisotna so prodišča.	NE Brzice so prisotne le na območju jezua.	DA Prisotni so tolmeni.	DA Prisotni so tolmeni.	DA Prisotne so brzice in prodišča ter tolmeni.

HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	Opis hidromorfoloških obremenitev						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
	Ali je na odseku prisotna spremenjena struktura substrata (sedimenta) zaradi izvedenih posegov / ureditev? Ali je le-ta pod vplivom zaprojanja, zamuljevajna ali prekomernega erodiranja oz. spiranja?	DA Prisotno je zaprojanje in zamuljevanje zaradi vpliva zaježitve na odseku 50.	NE Minimalno je prisotno zamuljevanje na še nekoliko ohranjenih jezbicah.	NE	NE Prisotno je zaprojanje in zamuljevanje nad jezom. Zaradi gorvodne lokacije jez je struktura substrata minimalno spremenjena.	DA Prisotno je zaprojanje in zamuljevanje zaradi vpliva zaježitve na odseku 55.	DA Prisotno je zaprojanje in zamuljevanje zaradi vpliva zaježitve na odseku 55.	NE
Brežine struge	Ali je na odseku prisotno zavarovanje brežin?	DA Prisotno je zavarovanje obeh brežin (3x kamnomet in skalomet v suho in 2x zložba v suho) v skupni dolžini struge cca 338 m (68 %) - gibka ureditev.	DA Prisotno je zavarovanje obeh brežin (3x kamnomet in skalomet v suho) v skupni dolžini struge cca 375 m (75 %) - gibka ureditev.	DA Prisotno je zavarovanje desne brežine (1x kamnomet in skalomet v suho) v skupni dolžini struge 63 m (13 %) - gibka ureditev.	DA Prisotno je zavarovanje obeh brežin (2x kamnomet in skalomet v suho, 2x visokovodni nasip iz zemljine (prvih 30 m dolvodnega nasipa je AB zid) in 1x visokovodni zidan kamnit zid na območju jez) v skupni dolžini struge cca 484 m (97 %). Od tega je gibkih ureditev v skupni dolžini struge cca 414 m (83 %) in togih ureditev v skupni dolžini struge 70 m (14 %).	DA Prisotno je zavarovanje obeh brežin (2x kamnomet in skalomet v suho, 1x gabioni v suho, cestni betonski most s sidranjem v brežino) v skupni dolžini struge cca 295 m (59 %). Od tega je gibkih ureditev v skupni dolžini struge cca 290 m (58 %) in togih ureditev v skupni dolžini struge cca 5 m (1 %).	DA Prisotno je zavarovanje obeh brežin (1x kamnomet in skalomet v suho in 1x gabioni v suho) v skupni dolžini struge cca 90 m (18 %) - gibka ureditev.	DA Prisotno je zavarovanje desne brežine (1x kamnomet in skalomet v suho) v dolžini struge cca 240 m (48 %) - gibka ureditev.

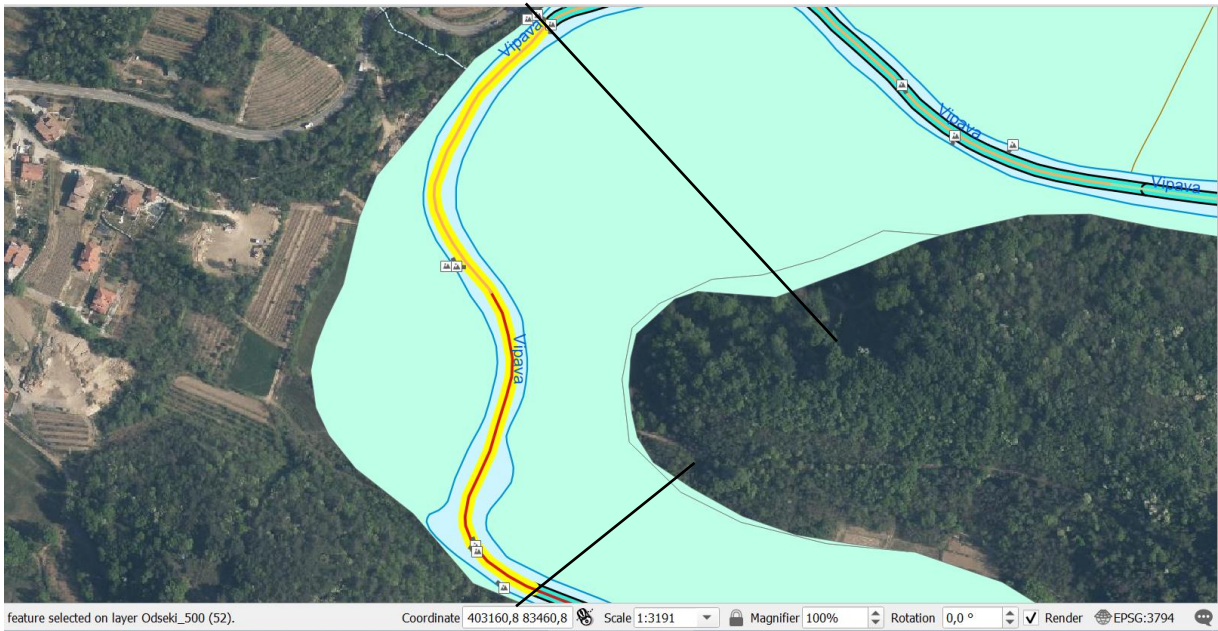
HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	Opis hidromorfoloških obremenitev						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
	Ali je na odseku na brežinah prisotna zarast (grmovna/drevesna)?	DA Na brežinah je prisotna grmovna in drevesna zarast na obeh bregovih Vipave.	DA Na brežinah je prisotna grmovna in drevesna zarast na obeh bregovih Vipave na celotni dolžini odseka.	DA Na brežinah je prisotna grmovna in drevesna zarast na obeh bregovih Vipave.	DA Na brežinah je prisotna grmovna in drevesna zarast na obeh bregovih Vipave na celotni dolžini odseka.	DA Na brežinah je prisotna grmovna in drevesna zarast na obeh bregovih Vipave na celotni dolžini odseka.	DA Na brežinah je prisotna grmovna in drevesna zarast na obeh bregovih Vipave na cca 2/3 dolžine odseka.	DA Na brežinah je prisotna grmovna in drevesna zarast na obeh bregovih Vipave na celotni dolžini odseka.
	Ali se na odseku na brežinah stalno odstranjuje zarast (grmovna/drevesna)(npr. v okviru rednih vzdrževalnih del)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali so na odseku na brežinah prisotne hidromorfološke strukture značilne za tip vodotoka (zapadlo drevje, drevesne korenine idr.)?	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA
Obrežni pas	Ali je na odseku v obrežnem pasu prisotna spremenjena raba tal?	DA Prisoten je trajni travnik, neobdelano kmetijsko zemljišče in pozidano in sorodno zemljišče (ceste) (cca 15 %).	DA Prisoten je trajni travnik, neobdelano kmetijsko zemljišče, pozidano in sorodno zemljišče (ceste) in vinograd pretežno na levi strani Vipave (cca 20 %).	DA Prisoten je trajni travnik, neobdelano kmetijsko zemljišče, vinograd, intenzivni sadovnjak in njiva (cca 25 %).	DA Prisotno je pozidano in sorodno zemljišče (utrjene površine in industrijski objekti), neobdelano kmetijsko zemljišče, trajni travnik in njiva (cca 40 %).	DA Prisoten je trajni travnik, vinograd, njiva ter pozidano in sorodno zemljišče (ceste, utrjene površine ob objektih) (cca 75 %).	DA Prisoten je trajni travnik, neobdelano kmetijsko zemljišče, njiva ter pozidano in sorodno zemljišče (ceste) na obeh straneh Vipave (cca 82 %).	DA Prisoten je trajni travnik, njiva, intenzivni sadovnjak in neobdelano kmetijsko zemljišče na desni strani Vipave (cca 55 %).

HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	Opis hidromorfoloških obremenitev						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
	Ali je na odseku v obrežnem pasu prisotna zarast (grmovna/drevesna)?	DA V obrežnem pasu je prisotna grmovna in drevesna zarast na obeh bregovih Vipave v dolžini celotnega odseka.	DA V obrežnem pasu je prisotna grmovna in drevesna zarast na obeh bregovih Vipave v dolžini celotnega odseka.	DA V obrežnem pasu je prisotna grmovna in drevesna zarast na obeh bregovih Vipave v dolžini celotnega odseka.	DA V obrežnem pasu je prisotna grmovna in drevesna zarast na obeh bregovih Vipave v dolžini celotnega odseka.	DA V obrežnem pasu je prisotna grmovna in drevesna zarast na obeh bregovih Vipave v dolžini celotnega odseka.	DA V obrežnem pasu je prisotna grmovna in drevesna zarast na obeh bregovih Vipave v dolžini 2/3 odseka.	DA V obrežnem pasu je prisotna grmovna in drevesna zarast na obeh bregovih Vipave v dolžini celotnega odseka.
	Ali se na odseku stalno odstranjuje obrežna zarast (grmovna/drevesna) (npr. v okviru rednih vzdrževalnih del)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali so na odseku v obrežnem pasu prisotne hidromorfološke strukture značilne za tip vodotoka (npr. mrtvice, stranski rokavi, zatoki idr.)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Pribrežni pas	Ali je na odseku v pribrežnem pasu prisotna spremenjena raba tal?	DA Prisoten je trajni travnik, neobdelano kmetijsko zemljišče ter pozidano in sorodno zemljišče (ceste) (cca 60 %).	DA Prisoten je trajni travnik, neobdelano kmetijsko zemljišče, vinograd ter pozidano in sorodno zemljišče (ceste) pretežno na levi strani Vipave (cca 63 %).	DA Prisoten je trajni travnik, neobdelano kmetijsko zemljišče, vinograd, intenzivni sadovnjak in njiva na desni strani Vipave (cca 50 %).	DA Prisotno je pozidano in sorodno zemljišče (utrjene površine in industrijski objekti), neobdelano kmetijsko zemljišče, trajni travnik in njiva (cca 70 %).	DA Prisoten je trajni travnik, vinograd, njiva ter pozidano in sorodno zemljišče (ceste, utrjene površine ob objektih) (cca 70 %).	DA Prisoten je trajni travnik, neobdelano kmetijsko zemljišče, njiva ter pozidano in sorodno zemljišče (ceste) (cca 90 %).	DA Prisoten je trajni travnik, njiva, intenzivni sadovnjak in neobdelano kmetijsko zemljišče (cca 87 %).

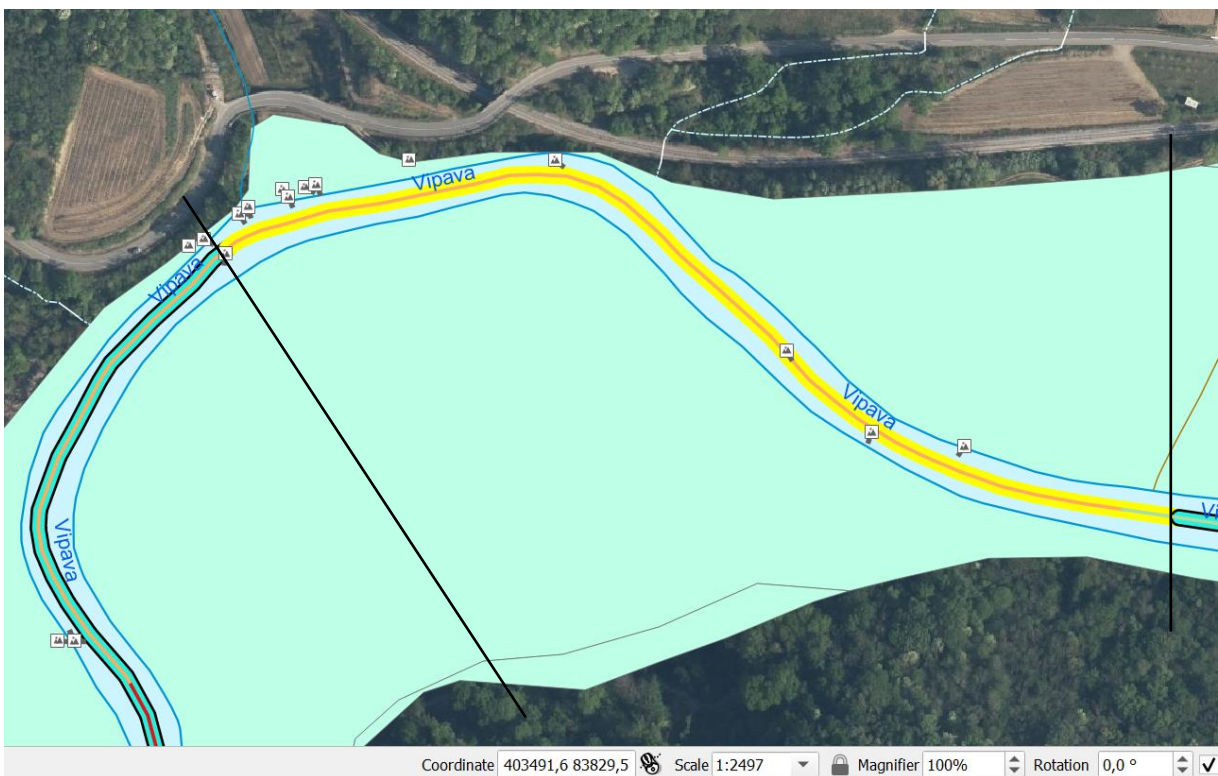
HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	Opis hidromorfoloških obremenitev						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
	Ali je na odseku v pribrežnem pasu prisotna zarast (grmovna/drevesna)?	DA V pribrežnem pasu je prisotna grmovna in drevesna zarast na levi in desni strani Vipave.	DA V pribrežnem pasu je prisotna grmovna in drevesna zarast na levi strani Vipave.	DA V pribrežnem pasu je prisotna grmovna in drevesna zarast na območju gozda v celi dolžini odseka na levi strani Vipave.	DA V pribrežnem pasu je prisotna grmovna in drevesna zarast na območju gozda na levem bregu Vipave.	DA V pribrežnem pasu je prisotna grmovna in drevesna zarast na območju gozda na desnem bregu Vipave.	DA V pribrežnem pasu je minimalno prisotna grmovna in drevesna zarast na območju gozda na desnem bregu Vipave, ki je od obrežnega pasu ločen s cesto.	DA V pribrežnem pasu je prisotna grmovna in drevesna zarast na desnem bregu Vipave.
	Ali se na odseku v pribrežnem pasu stalno odstranjuje zarast (grmovna/drevesna) (npr. v okviru rednih vzdrževalnih del)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali so na odseku v pribrežnem pasu prisotne hidromorfološke strukture značilne za tip vodotoka (npr. poplavna ravnica, mrtvice, stranski rokavi, idr.)?	DA Prisotna je poplavna ravnica na obeh straneh, vendar v večjem obsegu na levi strani Vipave.	DA Prisotna je poplavna ravnica na obeh straneh, vendar v nekoliko večjem obsegu na levi strani Vipave.	DA Prisotna je poplavna ravnica večinoma na desni strani Vipave.	DA Prisotna je poplavna ravnica predvsem na desni strani Vipave.	DA Prisotna je poplavna ravnica na obeh straneh, vendar v večjem obsegu na desni strani Vipave.	DA Prisotna je poplavna ravnica na obeh straneh Vipave.	DA Prisotna je poplavna ravnica na obeh straneh, vendar v občutno večjem obsegu na desni strani Vipave.

HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	Opis hidromorfoloških obremenitev						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
Splošno	Ali so na odseku prisotne razlivne površine?	DA Razlivne površine so prisotne na obeh straneh, vendar v večjem obsegu na levi strani Vipave v obsegu cca 8 ha (območje zelo redkih poplav). So nepozidane. Območje odseka je izven veljavnost rezultatov integralne karte poplavne nevarnosti.	DA Razlivne površine so prisotne na obeh straneh, vendar v nekoliko večjem obsegu na levi strani Vipave v obsegu skupaj s pritokom Konjščak cca 8 ha (območje zelo redkih poplav). So nepozidane. Območje odseka je izven veljavnost rezultatov integralne karte poplavne nevarnosti.	DA Razlivne površine so prisotne večinoma na desni strani Vipave v obsegu cca 11 ha (območje zelo redkih poplav). So nepozidane. Območje odseka je izven veljavnost rezultatov integralne karte poplavne nevarnosti.	DA Razlivne površine so prisotne predvsem na desni strani in v ožjem pasu na levi strani Vipave v obsegu cca 8 ha (območje poplavne nevarnosti pri pretoku Q100). So pozidane z industrijskimi objekti (IOC Batuje).	DA Razlivne površine so prisotne na obeh straneh, vendar v večjem obsegu na desni strani Vipave v obsegu cca 6 ha (območje poplavne nevarnosti pri pretoku Q100). Dolvodno so pozidane z industrijskimi objekti (IOC Batuje).	DA Razlivne površine so prisotne na obeh straneh Vipave v obsegu cca 9 ha (območje zelo redkih poplav). So nepozidane. Območje odseka je le deloma pokrito z integralno karto poplavne nevarnosti.	DA Razlivne površine so prisotne v ozkem pasu na levi strani in v večjem obsegu na desni strani Vipave v obsegu cca 12 ha (območje poplavne nevarnosti pri pretoku Q100). So nepozidane.

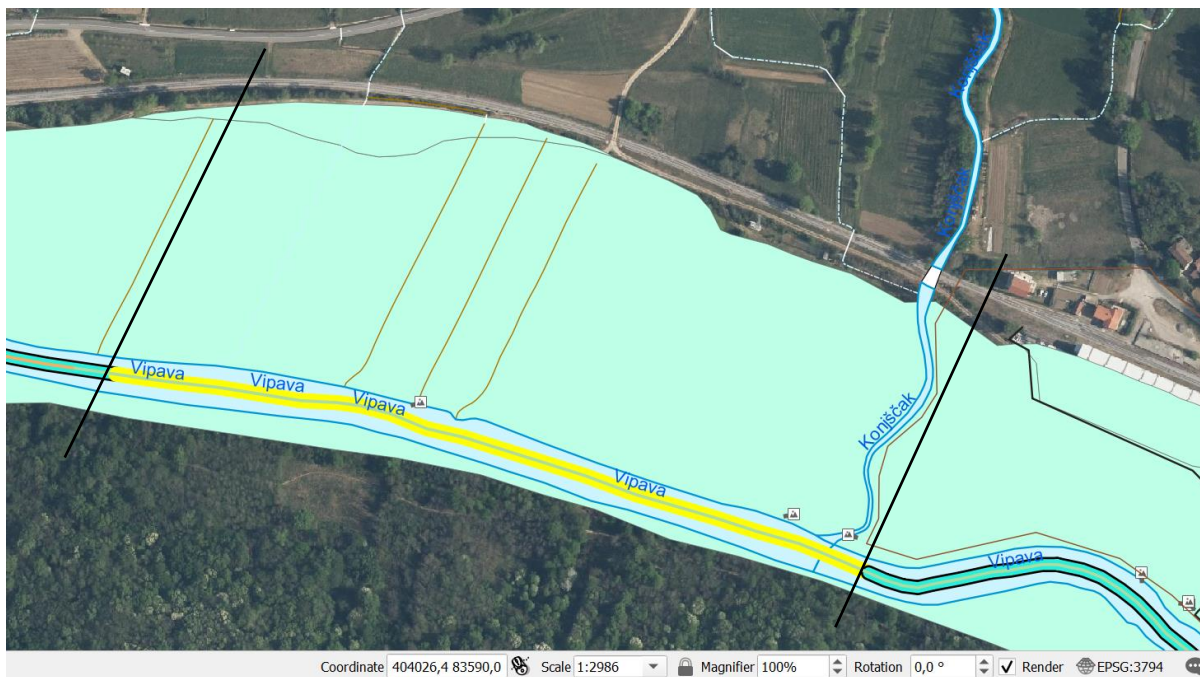
HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	Opis hidromorfoloških obremenitev						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
	Ali je raba tal na prispevni površini spremenjena?	DA Prisotno je pozidano in sorodno zemljišče (naselja, ceste, utrjene površine, industrijski objekti), trajni travniki, trajni nasadi (vinograd, intenzivni sadovnjak itd.), njive, neobdelano kmetijsko zemljišče, osuševalni sistem.	DA Prisotno je pozidano in sorodno zemljišče (naselja, ceste, utrjene površine, industrijski objekti), trajni travniki, trajni nasadi (vinograd, intenzivni sadovnjak itd.), njive, neobdelano kmetijsko zemljišče, osuševalni sistem.	DA Prisotno je pozidano in sorodno zemljišče (naselja, ceste, utrjene površine, industrijski objekti), trajni travniki, trajni nasadi (vinograd, intenzivni sadovnjak itd.), njive, neobdelano kmetijsko zemljišče, osuševalni sistem.	DA Prisotno je pozidano in sorodno zemljišče (naselja, ceste, utrjene površine, industrijski objekti), trajni travniki, trajni nasadi (vinograd, intenzivni sadovnjak itd.), njive, neobdelano kmetijsko zemljišče, osuševalni sistem.	DA Prisotno je pozidano in sorodno zemljišče (naselja, ceste), trajni travniki, trajni nasadi (vinograd, intenzivni sadovnjak itd.), njive, neobdelano kmetijsko zemljišče, osuševalni sistem.	DA Prisotno je pozidano in sorodno zemljišče (naselja, ceste), trajni travniki, trajni nasadi (vinograd, intenzivni sadovnjak itd.), njive, neobdelano kmetijsko zemljišče, osuševalni sistem.	DA Prisotno je pozidano in sorodno zemljišče (naselja, ceste), trajni travniki, trajni nasadi (vinograd, intenzivni sadovnjak itd.), njive, neobdelano kmetijsko zemljišče, osuševalni sistem.



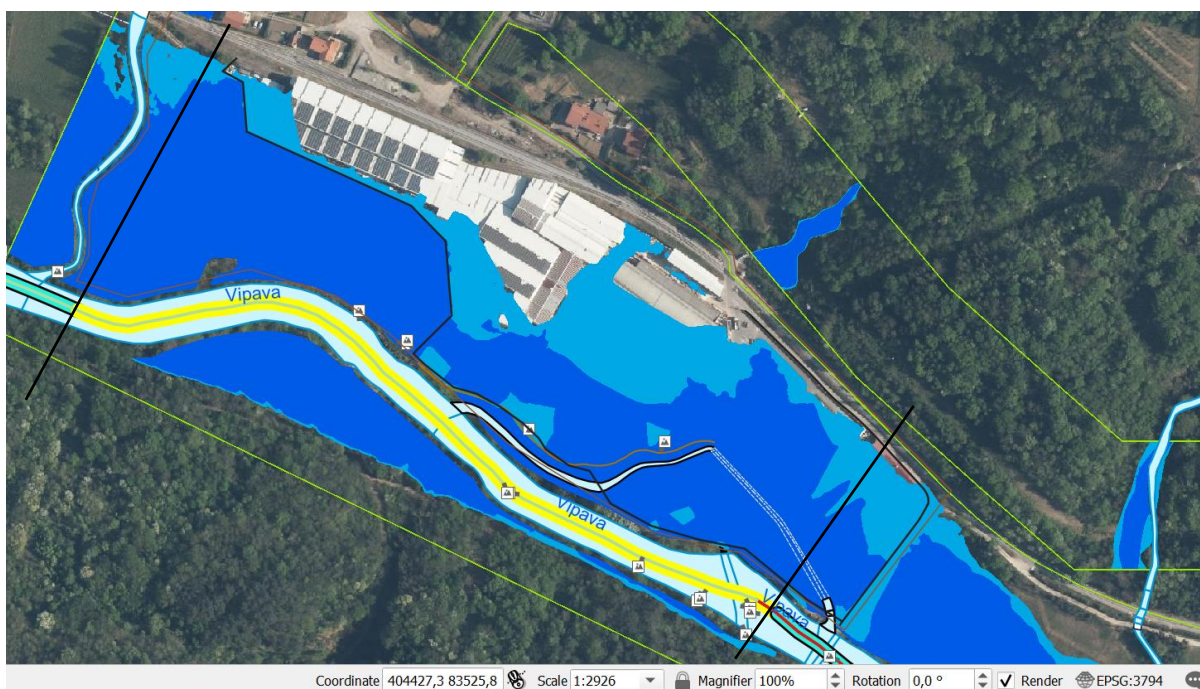
Slika 19: Prikaz razlivnih površin na območju odseka 52 (območje zelo redkih poplav). Vir: Opozorilna karta poplav (Atlas voda, DRSV).



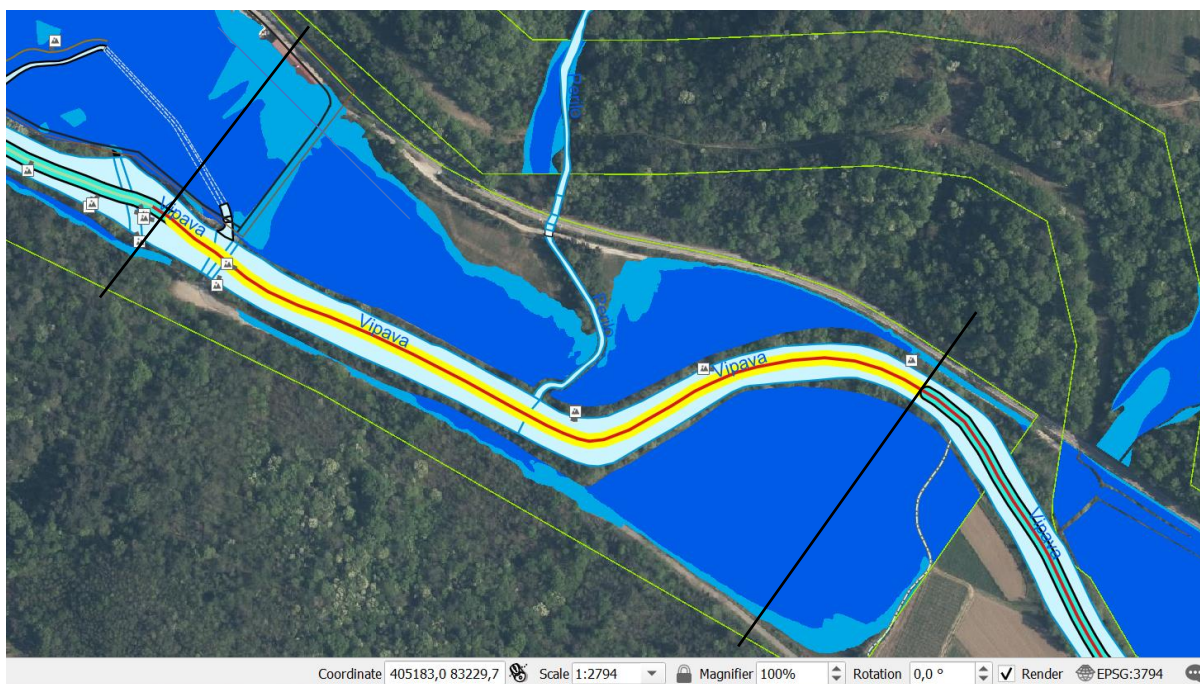
Slika 20: Prikaz razlivnih površin na območju odseka 53 (območje zelo redkih poplav). Vir: Opozorilna karta poplav (Atlas voda, DRSV).



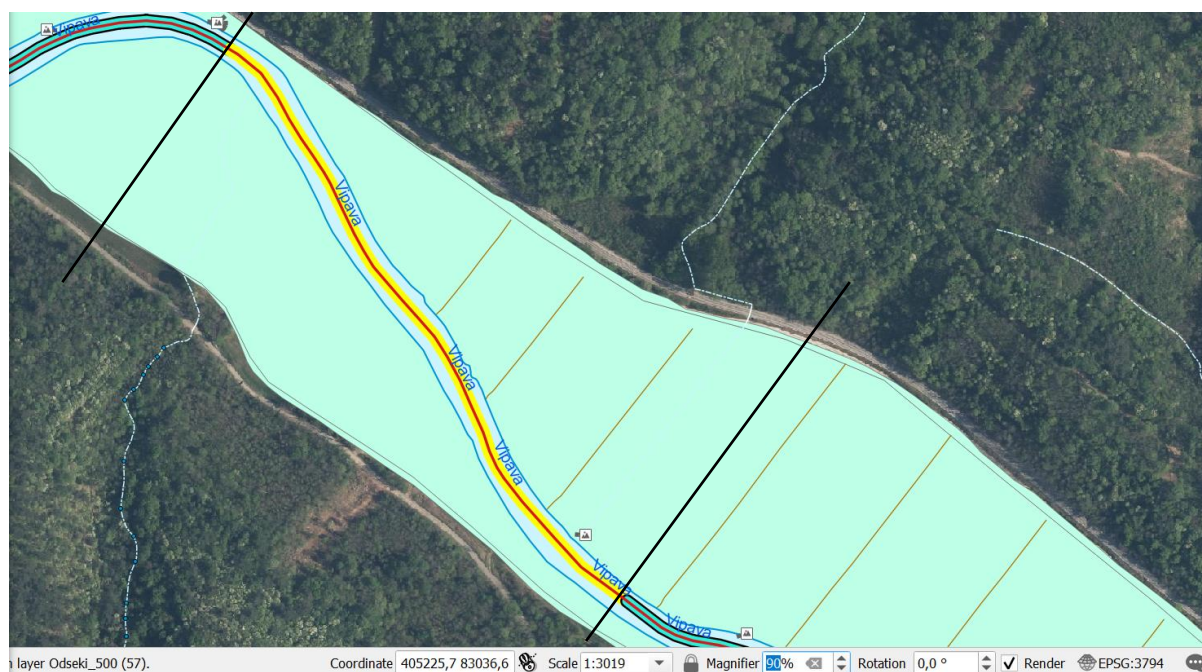
Slika 21: Prikaz razlivnih površin na območju odseka 54 (območje zelo redkih poplav). Vir: Opozorilna karta poplav (Atlas voda, DRSV).



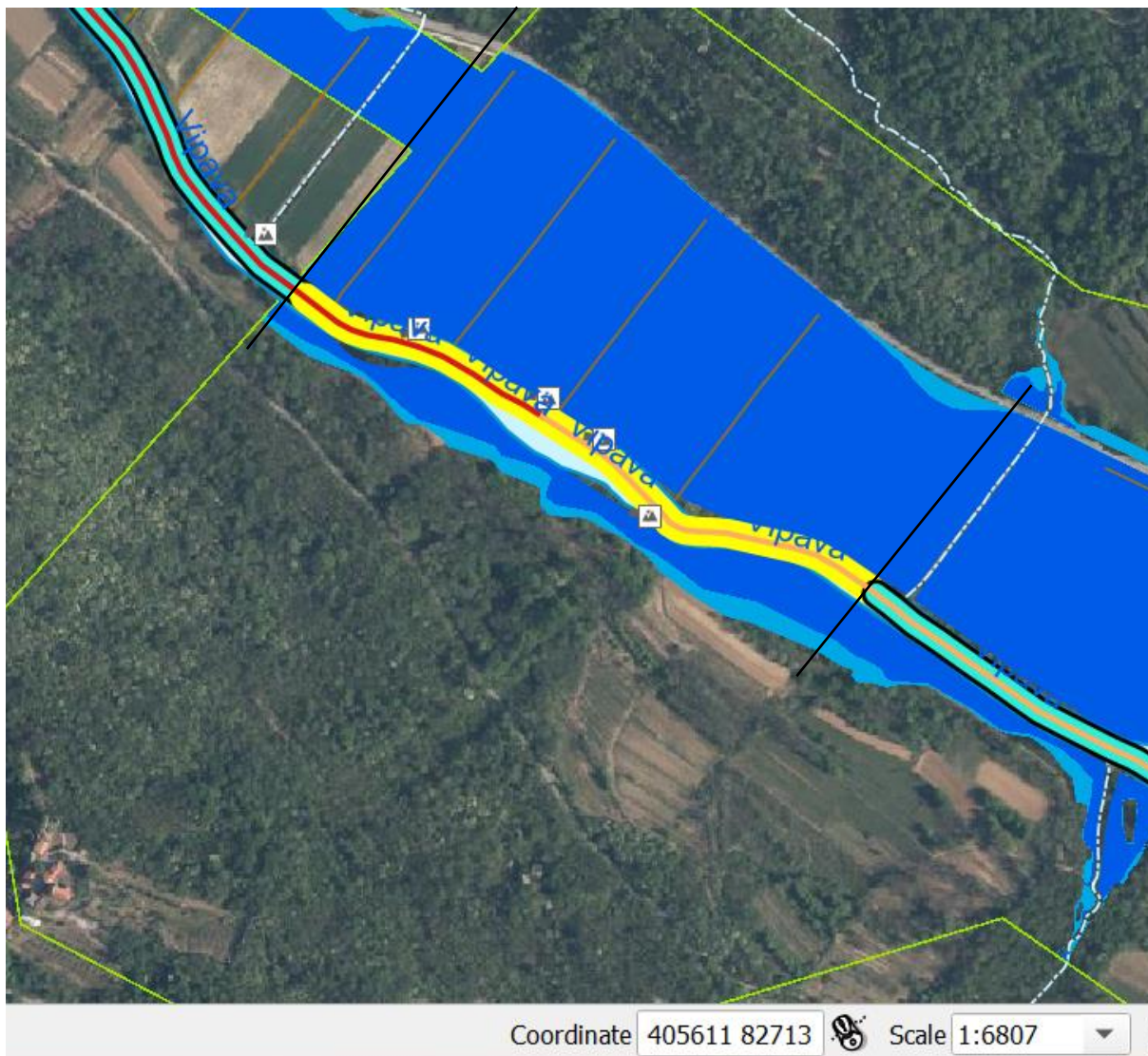
Slika 22: Prikaz razlivnih površin na območju odseka 55. Vir: Integralna karta poplavne nevarnosti, Q10 in Q100 (Atlas voda, DRSV).



Slika 23: Prikaz razlivnih površin na območju odseka 56. Vir: Integralna karta poplavne nevarnosti, Q10 in Q100 (Atlas voda, DRSV).



Slika 24: Prikaz razlivnih površin na območju odseka 57 (območje zelo redkih poplav). Vir: Opozorilna karta poplav (Atlas voda, DRSV).



Slika 25: Prikaz razlivnih površin na območju odseka 58. Vir: Integralna karta poplavne nevarnosti, Q10 in Q100 (Atlas voda, DRSV).

Preglednica 7: Ocene hidromorfološke spremenjenosti po posameznih hidromorfološki elementih kakovosti in hidromorfoloških spremenljivkah na vplivnem območju posega.

HM ELEMENT		HM SPREMENLJIVKA	Ocene						
			Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
HIDROLOŠKI REŽIM	Količina in dinamika vodnega toka	Vpliv vodnih objektov in naprav	3	1	1	3	3	3	1
		Druge obremenitve z vplivom na vodni tok	3	3	3	3	3	3	3
		Uravnavanje pretokov	1	1	1	1	1	1	1
		Povezava s podzemno vodo	1	1	1	1	1	1	1
Ocena hidrološkega režima HR*		3	3	3	3	3	3	3	

*za oceno se privzame najslabša izmed ocen

HM ELEMENT		HM SPREMENLJIVKA	Ocene						
			Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
KONTINUITETA TOKA		Premeščanje sedimentov	3	1	1	3	3	3	1
		Migracija vodnih organizmov	1	1	1	1	1	1	1
Ocena kontinuitete toka KT*		3	1	1	3	3	3	1	

*za oceno se privzame najslabša izmed ocen

HM ELEMENT		HM SPREMENLJIVKA	Ocene						
			Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
MORFOLOŠKE RAZMERE	Spreminjanje globine in širine struge	Tlorisni potek struge	1	1	1	1	1	1	1
		Prerez struge	1	1	1	2	1	1	1
	Struktura	Umeten material v dnu struge	1	1	1	1	1	1	1

HM ELEMENT	HM SPREMENLJIVKA	Ocene							
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58	
	Substrat	3	1	1	1	3	3	1	
	Urejanje vodnega rastlinstva	1	1	1	1	1	1	1	
	Plavni les	1	1	1	1	1	1	1	
	Hidromorfološke strukture	1	1	1	1	1	1	1	
	Brežina struge	3	3	2	3	3	2	2	
	Delna ocena MR_s		1,5	1,3	1,1	1,4	1,5	1,4	1,1
	Struktura obrežnega pasu	Raba tal v obrežnem pasu	2	3	3	4	4	5	4
		Delna ocena MR_{op}		2	3	3	4	4	5
	Struktura pribrežnega pasu	Raba tal na pribrežnem pasu in pribrežne hidromorfološke strukture	4	4	4	4	4	5	5
		Prečna povezanost struge s poplavno ravnico	1	1	1	4	1	1	1
		Prečna migracija struge	4	4	2	5	4	3	4
	Delna ocena MR_{pp}		3,0	3,0	2,3	4,3	3,0	3,0	3,3
	Ocena morfoloških razmer MR		2	2	2	2	2	2	2
	Skupna ocena HMS		3	3	3	3	3	3	3

Skupna ocena hidromorfološke spremenjenosti vodotokov se privzame kot najslabša izmed delnih ocen – hidrološki režim, zveznost toka in morfološke razmere, saj so hidromorfološki elementi kakovosti med seboj zelo prepleteni in spremenjenost enega elementa vpliva na preostala dva elementa (npr. prekinjena zveznost toka (pregrada) vpliva tudi na hidrološki režim in morfološke razmere).

Za oceno hidromorfološke spremenjenosti se opredeli 5 razredov (DRSV, 2022).

Razred	Opis razred
1	Naraven ali zelo malo spremenjen vodotok
2	Malo spremenjen vodotok
3	Zmerno spremenjen vodotok
4	Močno spremenjen vodotok
5	Zelo močno spremenjen vodotok

Reka Vipava se na vseh obravnavanih odsekih vplivnega območja posega uvršča v razred 3 oziroma zmerno spremenjen vodotok.

4.1.1.2 Povzetek obstoječega stanja hidromorfoloških elementov kakovosti

V preglednici 8 je prikazan povzetek obstoječega stanja hidromorfoloških elementov kakovosti za posamezen odsek reke Vipave na vplivnem območju posega. Reka Vipava se na vseh obravnavanih odsekih vplivnega območja posega uvršča v razred 3 oziroma zmerno spremenjen vodotok. Glede na oceno obstoječega stanja smo za posamezen odsek določili tudi skupno ekspertno oceno hidromorfološke spremenjenosti obstoječega stanja, ki smo jo opredelili z oceno od 1 do 5 (1-naravne razmere, 2-malo spremenjene razmere, 3-zmerno spremenjene razmere, 4-občutno spremenjene razmere, 5-močno spremenjene razmere) skladno z Metodologijo za oceno hidromorfološke spremenjenosti vodotokov (DRSV, 2022).

Preglednica 8: Povzetek obstoječega stanja hidromorfoloških elementov kakovosti za posamezen odsek Vipave na vplivnem območju posega.

Ime vodotoka	Št. odseka	Povzetek obstoječega stanja HM elementov kakovosti	Ocena spremenjenosti obstoječega stanja
Vipava	52	<p>Hidrološki režim (ocena HR=3): zmerna spremenjenost zaradi spremenjene <u>količine in dinamike vodnega toka</u> kot posledice vpliva zaježitve dolvodno (odsek 50) in spremenjene rabe tal na prispevni površini; <u>povezava s podzemno vodo</u> je nespremenjena.</p> <p>Kontinuiteta toka (ocena KT=3): zmerna spremenjenost zaradi prisotnosti zaprojanja in zamuljevanja kot posledice zaježitve dolvodno (odsek 50); migracija vodnih organizmov je neovirana.</p> <p>Morfološke razmere (ocena MR=2; delna ocena MR_s=1,5; MR_{op}=2; MR_{pp}=3,0): <u>globina in širina struge</u> sta nespremenjeni; <u>struktura in substrat rečne struge</u> sta zmerno spremenjena zaradi prisotnosti zaprojanja in zamuljevanja kot posledice jezov dolvodno (odsek 50) in prisotnega zavarovanja obeh brežin v dolžini struge cca 68 % (gibke ureditve); <u>struktura obrežnega pasu</u> je malo spremenjena zaradi spremenjene rabe tal obrežnega pasu v obsegu cca 15 %; <u>struktura pribrežnega pasu</u> je močno spremenjena zaradi spremenjene rabe tal pribrežnega pasu v obsegu cca 60 % in onemogočene prečne migracije struge zaradi prisotnega zavarovanja obeh brežin v dolžini struge cca 68 %.</p>	3 – zmerno spremenjene razmere
Vipava	53	<p>Hidrološki režim (ocena HR=3): zmerna spremenjenost zaradi spremenjene <u>količine in dinamike vodnega toka</u> kot posledice spremenjene rabe tal na prispevni površini; <u>povezava s podzemno vodo</u> je nespremenjena.</p> <p>Kontinuiteta toka (ocena KT=1): kontinuiteta toka je nespremenjena.</p> <p>Morfološke razmere (ocena MR=2; delna ocena MR_s=1,3; MR_{op}=3; MR_{pp}=3,0): <u>globina in širina struge</u> sta nespremenjeni; <u>struktura in substrat rečne struge</u> sta zmerno spremenjena zaradi prisotnosti zavarovanja obeh brežin v dolžini struge cca 75 % (gibke ureditve); <u>struktura obrežnega pasu</u> je zmerno spremenjena zaradi spremenjene rabe tal obrežnega pasu v obsegu cca 20 %; <u>struktura pribrežnega pasu</u> je močno spremenjena zaradi spremenjene rabe tal pribrežnega pasu v obsegu cca 63 % in onemogočene prečne migracije struge zaradi prisotnega zavarovanja obeh brežin v dolžini struge cca 75 %.</p>	3 – zmerno spremenjene razmere
Vipava	54	<p>Hidrološki režim (ocena HR=3): zmerna spremenjenost zaradi spremenjene <u>količine in dinamike vodnega toka</u> kot posledice spremenjene rabe tal na prispevni površini; <u>povezava s podzemno vodo</u> je nespremenjena.</p> <p>Kontinuiteta toka (ocena KT=1): kontinuiteta toka je nespremenjena.</p>	3 – zmerno spremenjene razmere

Ime vodotoka	Št. odseka	Povzetek obstoječega stanja HM elementov kakovosti	Ocena spremenjenosti obstoječega stanja
		<p>Morfološke razmere (ocena MR=2; delna ocena MR_s=1,1; MR_{op}=3; MR_{pp}=2,3): <u>globina in širina struge</u> sta nespremenjeni; <u>struktura in substrat rečne struge</u> sta malo spremenjena zaradi prisotnosti zavarovanja desne brežine v dolžini struge cca 13 % (gibka ureditev); <u>struktura obrežnega pasu</u> je zmerno spremenjena zaradi spremenjene rabe tal obrežnega pasu v obsegu cca 25 %; <u>struktura pribrežnega pasu</u> je močno spremenjena zaradi spremenjene rabe tal pribrežnega pasu v obsegu cca 50 % in onemogočene prečne migracije struge zaradi prisotnega zavarovanja desne brežine v dolžini struge cca 13 %.</p>	
Vipava	55	<p>Hidrološki režim (ocena HR=3): zmerna spremenjenost zaradi spremenjene <u>količine in dinamike vodnega toka</u> kot posledice vpliva zaježitve in spremenjene rabe tal na prispevni površini; <u>povezava s podzemno vodo</u> je nespremenjena.</p> <p>Kontinuiteta toka (ocena KT=3): zmerna spremenjenost zaradi prisotnosti zaprojanja in zamuljevanja kot posledice zaježitve; migracija vodnih organizmov je neovirana zaradi ribje steze zgrajene ob rekonstrukciji jezusa v letih 2021/22.</p> <p>Morfološke razmere (ocena MR=2; delna ocena MR_s=1,4 MR_{op}=4; MR_{pp}=4,3): <u>globina in širina struge</u> sta malo spremenjeni zaradi spremenjenega prečnega in vzdolžnega prereza struge na območju zaježitve v dolžini struge cca 14 %; <u>struktura in substrat rečne struge</u> sta zmerno spremenjena zaradi prisotnosti zavarovanja obeh brežin v dolžini struge cca 97 % (prevladujejo gibke ureditve); <u>struktura obrežnega pasu</u> je močno spremenjena zaradi spremenjene rabe tal obrežnega pasu v obsegu cca 40 %; <u>struktura pribrežnega pasu</u> je zelo močno spremenjena zaradi spremenjene rabe tal pribrežnega pasu v obsegu cca 70 %, preprečene povezanosti struge s poplavno ravnicco (protipoplavna nasipa in protipoplavni zid) v dolžini struge cca 55 % in onemogočene prečne migracije struge zaradi prisotnega zavarovanja obeh brežin in protipoplavnih objektov v dolžini struge cca 97 %.</p>	3 – zmerno spremenjene razmere
Vipava	56	<p>Hidrološki režim (ocena HR=3): zmerna spremenjenost zaradi spremenjene <u>količine in dinamike vodnega toka</u> kot posledice vpliva zaježitve dolvodno (odsek 55) in spremenjene rabe tal na prispevni površini; <u>povezava s podzemno vodo</u> je nespremenjena.</p> <p>Kontinuiteta toka (ocena KT=3): zmerna spremenjenost zaradi prisotnosti zaprojanja in zamuljevanja kot posledice zaježitve dolvodno (odsek 55); migracija vodnih organizmov je neovirana.</p> <p>Morfološke razmere (ocena MR=2; delna ocena MR_s=1,5; MR_{op}=4; MR_{pp}=3,0): <u>globina in širina struge</u> sta</p>	3 – zmerno spremenjene razmere

Ime vodotoka	Št. odseka	Povzetek obstoječega stanja HM elementov kakovosti	Ocena spremenjenosti obstoječega stanja
		nespremenjeni; <u>struktura in substrat rečne struge</u> sta zmerno spremenjena zaradi prisotnosti zaprojanja in zamuljevanja kot posledice zaježitve dolvodno (odsek 55) in prisotnosti zavarovanja obeh brežin v dolžini struge cca 59 % (prevladujejo gibke ureditve, 58 %); <u>struktura obrežnega pasu</u> je močno spremenjena zaradi spremenjene rabe tal obrežnega pasu v obsegu cca 75 %; <u>struktura pribrežnega pasu</u> je močno spremenjena zaradi spremenjene rabe tal pribrežnega pasu v obsegu cca 70 % in onemogočene prečne migracije struge zaradi prisotnega zavarovanja obeh brežin v dolžini struge cca 59 %.	
Vipava	57	<p>Hidrološki režim (ocena HR=3): zmerna spremenjenost zaradi spremenjene <u>količine in dinamike vodnega toka</u> kot posledice vpliva zaježitve dolvodno (odsek 55) in spremenjene rabe tal na prispevni površini; <u>povezava s podzemno vodo</u> je nespremenjena.</p> <p>Kontinuiteta toka (ocena KT=3): zmerna spremenjenost zaradi prisotnosti zaprojanja in zamuljevanja kot posledice zaježitve dolvodno (odsek 55); migracija vodnih organizmov je neovirana.</p> <p>Morfološke razmere (ocena MR=2; delna ocena MR_s=1,4; MR_{op}=5; MR_{pp}=3,0): <u>globina in širina struge</u> sta nespremenjeni; <u>struktura in substrat rečne struge</u> sta zmerno spremenjena zaradi prisotnosti zaprojanja in zamuljevanja kot posledice zaježitve dolvodno (odsek 55) in prisotnosti zavarovanja obeh brežin v dolžini struge cca 18 % (gibke ureditve); <u>struktura obrežnega pasu</u> je zelo močno spremenjena zaradi spremenjene rabe tal obrežnega pasu v obsegu cca 82 %; <u>struktura pribrežnega pasu</u> je zelo močno spremenjena zaradi spremenjene rabe tal pribrežnega pasu v obsegu cca 90 % in onemogočene prečne migracije struge zaradi prisotnega zavarovanja obeh brežin v dolžini struge cca 18 %.</p>	3 – zmerno spremenjene razmere
Vipava	58	<p>Hidrološki režim (ocena HR=3): zmerna spremenjenost zaradi spremenjene <u>količine in dinamike vodnega toka</u> kot posledice spremenjene rabe tal na prispevni površini; <u>povezava s podzemno vodo</u> je nespremenjena.</p> <p>Kontinuiteta toka (ocena KT=1): kontinuiteta toka je nespremenjena.</p> <p>Morfološke razmere (ocena MR=2; delna ocena MR_s=1,1; MR_{op}=4; MR_{pp}=3,3): <u>globina in širina struge</u> sta nespremenjeni; <u>struktura in substrat rečne struge</u> sta malo spremenjena zaradi prisotnosti zavarovanja desne brežine v dolžini struge cca 48 % (gibka ureditev); <u>struktura obrežnega pasu</u> je močno spremenjena zaradi spremenjene rabe tal obrežnega pasu v obsegu cca 55 %; <u>struktura pribrežnega pasu</u> je zelo močno spremenjena</p>	3 – zmerno spremenjene razmere

Ime vodotoka	Št. odseka	Povzetek obstoječega stanja HM elementov kakovosti	Ocena spremenjenosti obstoječega stanja
		zaradi spremenjene rabe tal priobalnega pasu v obsegu cca 87 % in onemogočene prečne migracije struge zaradi prisotnega zavarovanja desne brežine v dolžini struge cca 48 %.	

Redna vzdrževalna dela na obravnavanih odsekih (vplivno območje posega) niso potrebna. Tako se ne odzemajo naplavine, ne odstranjuje se zarast v strugi in plavni les. Prav tako se na brežinah ne odstranjuje grmovna in drevesna zarast, kakor tudi ne v obrežnem in priobalnem pasu.

Skupna ocena hidromorfološke spremenjenosti obstoječega stanja reke Vipave na vplivnem območju posega: zmerno spremenjene razmere.

4.2 Ocena kemijskega in ekološkega stanja

Spremljanje in vrednotenje kemijskega in ekološkega stanja vodnih teles površinskih voda poteka v skladu z vodno direktivo (Direktiva 2000/60/ES), Uredbo o stanju površinskih voda (Ur. l. RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16) in Pravilnikom o monitoringu stanja površinskih voda (Ur. l. RS št. 10/09, 81/11, 73/16) na vodnih telesih, določenih s Pravilnikom o določitvi in razvrstitvi vodnih teles površinskih voda (Ur. l. RS, št. 63/05, 26/06, 32/11, 8/18). Pri oceni stanja je podana tudi raven zaupanja v oceno, s katero je ovrednotena verjetnost, da je podana ocena odraz dejanskega stanja.

4.2.1 Ocena kemijskega stanja

Kemijsko stanje površinskih voda se določa na osnovi rezultatov analiz 45 prednostnih in prednostnih nevarnih snovi v vodi in v organizmih (uporablja se tudi izraz »v bioti«), ki pomenijo znatno tveganje za vodno okolje. Mejne vrednosti prednostnih snovi so določene na nivoju Evropske unije, določa pa jih Direktiva 2008/105/ES o okoljskih standardih kakovosti na področju vodne politike, ki je bila dopolnjena z Direktivo 2013/39/EU. Glede na rezultate analiz teh snovi je kemijsko stanje lahko dobro ali slabo (ARSO, 2022).

V preglednici 9 so prikazane letne ocene kemijskega stanja za VT Vipava Brje-Miren od leta 2015 do 2020 pridobljene na merilnem mestu Vipava-Miren s šifro 8600. Kemijsko stanje je bilo v vseh letih ocenjeno kot dobro za matriks voda (prednostne in prednostno nevarne snovi) in slabo za matriks biota (monitoring izveden v 2020 in 2017) zaradi presežanja okoljskih standardov za živo srebro in difeniletire. To sta snovi, ki sodita med splošno prisotna onesnaževala in se akumulirata v organizmih. Prenašata se na velike razdalje ter se kopičita v organizmih in sta v njih prisotna kljub prepovedi rabe v Evropski uniji (ARSO, 2022).

V preglednici 10 so prikazane ocene kemijskega stanja za VT Vipava Brje-Miren za Načrt upravljanja voda 2022–2027 (NUV III). VT Vipava Brje-Miren se v obdobju 2014–2019 uvršča v dobro kemijsko stanje glede na matriks voda in slabo kemijsko stanje glede na matriks biota zaradi presežanja okoljskih standardov za živo srebro in difeniletire. Živo srebro in bromirani difeniletiri sta najbolj problematični snovi, ki povzročata slabo kemijsko stanje v vseh vodnih telesih površinskih voda v bioti. Za obdobje 2014–2019 je slabo kemijsko stanje v bioti določeno za vsa vodna telesa površinskih voda v Sloveniji (ARSO, 2022).

4.2.2. Ocena ekološkega stanja

Ekološko stanje površinskih voda se ugotavlja na podlagi bioloških elementov kakovosti, splošnih fizikalno-kemijskih elementov kakovosti, posebnih onesnaževal in hidromorfoloških elementov kakovosti. V vrednotenju ekološkega stanja vodotokov so vključeni naslednji elementi kakovosti: fitobentos in makrofiti, bentoški nevretenčarji, ribe (biološki elementi kakovosti), kisikove razmere, stanje hranil (splošni fizikalno-kemijski elementi kakovosti), posebna onesnaževala, hidromorfološki elementi kakovosti (ARSO, 2021a). Glede na rezultate analiz bioloških elementov kakovosti je ekološko stanje lahko zelo dobro, dobro, zmerno, slabo ali zelo slabo. Glede na rezultate analiz fizikalno-kemijskih elementov kakovosti in posebnih onesnaževal je ekološko stanje lahko zelo dobro, dobro ali zmerno. (ARSO, 2021a). Mejne vrednosti za posebna onesnaževala niso določene na evropskem, pač pa na nacionalnem nivoju.

V preglednici 9 so prikazane letne ocene ekološkega stanja za VT Vipava Brje-Miren od leta 2015 do 2020 pridobljene na merilnem mestu Vipava-Miren s šifro 8600. V preglednici 10 so prikazane ocene ekološkega stanja za VT Vipava Brje-Miren za Načrt upravljanja voda 2022–2027 (NUV III). VT Vipava Brje-Miren se v obdobju 2014–2019 uvršča v zmerno ekološko stanje zaradi prekomerne obremenitve vodnega telesa s hranili (trofičnost). Glede na obremenitev z organskimi snovmi oz. saprobnost, hidromorfološko spremenjenost ter splošno degradiranost, splošne fizikalno-kemijske elemente kakovosti in posebna onesnaževala je ekološko stanje dobro ali boljše. Skladno s predpisom, ki ureja monitoring stanja površinskih voda, ocena za hidromorfološke elemente kakovosti za VT Vipava Brje-Miren ni potrebna. Hidromorfološki elementi kakovosti se vrednotijo le na vodnih telesih z zelo dobrim ekološkim stanjem.

Fitobentos in makrofiti

Ekološko saprobno stanje vrednoteno na podlagi fitobentosa je bilo na merilnem mestu Vipava-Miren v letih 2015–2020 dobro, ekološko trofično stanje pa zmerno (preglednica 9). Tudi obdobjna ocena 2014–2019 je bila za VT Vipava Brje – Miren na podlagi biološkega elementa kakovosti fitobentos in makrofiti dobro ekološko stanje za obremenitev z organskimi snovni (saprobnost) in zmerno ekološko stanje za obremenitev s hranili (trofičnost).

Bentoški nevretenčarji

Ekološko saprobno stanje vrednoteno na podlagi bentoških nevretenčarjev je bilo na merilnem mestu Vipava-Miren v letu 2020 zelo dobro, v letih 2016 in 2017 pa dobro. Ekološko stanje za obremenitev hidromorfološka spremenjenost in splošna degradiranost, vrednoteno na podlagi bentoških nevretenčarjev, je bilo na merilnem mestu Vipava-Miren vsa obravnavana leta dobro (preglednica 9). Obdobjna ocena 2014–2019 je bila za VT Vipava Brje – Miren na podlagi biološkega elementa kakovosti bentoški nevretenčarji dobro ekološko stanje za obremenitev z organskimi snovni (saprobnost) in dobro ekološko stanje za obremenitev hidromorfološka spremenjenost in splošna degradiranost.

Ribe

Monitoring rib je bil na merilnem mestu Vipava-Miren izveden v letu 2020, vendar metodologija za VT Vipava Brje – Miren še ni razvita in zato ocene ekološkega stanja na podlagi biološkega elementa kakovosti ribe ni možno podati. V preteklih letih monitoring rib na tem vodnem telesu ni bil izveden.

Splošni fizikalno-kemijski elementi kakovosti

Splošni fizikalno-kemijski elementi kakovosti so bili na merilnem mestu Vipava-Miren vsa leta ocenjeni z dobrim ali boljšim ekološkim stanjem (preglednica 9). Obdobjna ocena 2014–2019 je bila za VT Vipava Brje – Miren na podlagi splošnih fizikalno-kemijskih elementov kakovosti dobro ekološko stanje za parameter nitrat (stanje hranil) in zelo dobro ekološko stanje za parametra biokemijska potreba po kisiku (kisikove razmere) in celotni fosfor (stanje hranil).

Posebna onesnaževala

Posebna onesnaževala so bila na merilnem mestu Vipava-Miren vsa leta ocenjena z dobrim ali boljšim ekološkim stanjem (preglednica 9). Obdobna ocena 2014–2019 je bila za VT Vipava Brje – Miren na podlagi posebnih onesnaževal zelo dobro ekološko stanje.

Preglednica 9: Letne ocene kemijskega in ekološkega stanja po posameznih elementih kakovosti za vodno telo površinske vode VT Vipava Brje – Miren (SI64VT90) za leta 2015-2020 (vir ARSO).

stanje/leto	2020	2019	2018	2017	2016	2015
KEMIJSKO STANJE						
Prednostne in prednostne nevarne snovi	DOBRO	DOBRO	DOBRO	DOBRO	DOBRO	DOBRO
Biota	SLABO	-	-	SLABO	-	-
EKOLOŠKO STANJE						
Fitobentos in makrofiti – saprobnost [REK]	0,73	-	-	0,75	0,72	-
Fitobentos in makrofiti - trofičnost [REK]	0,50	-	-	0,49	0,46	-
Bentoški nevretenčarji – saprobnost [REK]	0,92	-	-	0,74	0,68	-
Bentoški nevretenčarji - hidromorfološka spremenjenost/splošna degradiranost [REK]	0,65	-	-	0,67	0,65	-
Ribe - splošna degradiranost [REK]	+	-	-	-	-	-
Kisikove razmere - BPK ₅ [mg O ₂ /L]	1,0	1,2	1,0	1,6	2	1,4
Stanje hranil - nitrat [mg NO ₃ /L]	5,1	5,1	5,6	6,4	6	7,5
Stanje hranil - celotni fosfor [mg P/L]	0,031	0,030	0,045	0,029	0,044	0,049
Posebna onesnaževala	ZELO DOBRO	DOBRO	DOBRO	DOBRO	DOBRO	DOBRO

-monitoring ni bil izveden

+monitoring se je izvedel, metodologija vrednotenja ni razvita

Preglednica 10: Ocena kemijskega in ekološkega stanja po posameznih elementih kakovosti s stopnjo zaupanja in razlogom za slabo kemijsko stanje za vodno telo površinske vode VT Vipava Brje-Miren (SI64VT90) za Načrt upravljanja voda 2022–2027, ocena za obdobje 2014–2019 (ARSO, 2021a, 2022).

	2014–2019	RAVEN ZAUPANJA	RAZLOG ZA SLABO STANJE
KEMIJSKO STANJE			
KEMIJSKO STANJE ZA MATRIKS VODA	DOBRO	visoka	
KEMIJSKO STANJE ZA MATRIKS BIOTA	SLABO	visoka	živo srebro, bromirani difeniletri
EKOLOŠKO STANJE	ZMERNO	visoka	
Fitobentos in makrofiti – saprobnost [REK]	DOBRO		
Fitobentos in makrofiti - trofičnost [REK]	ZMERNO		

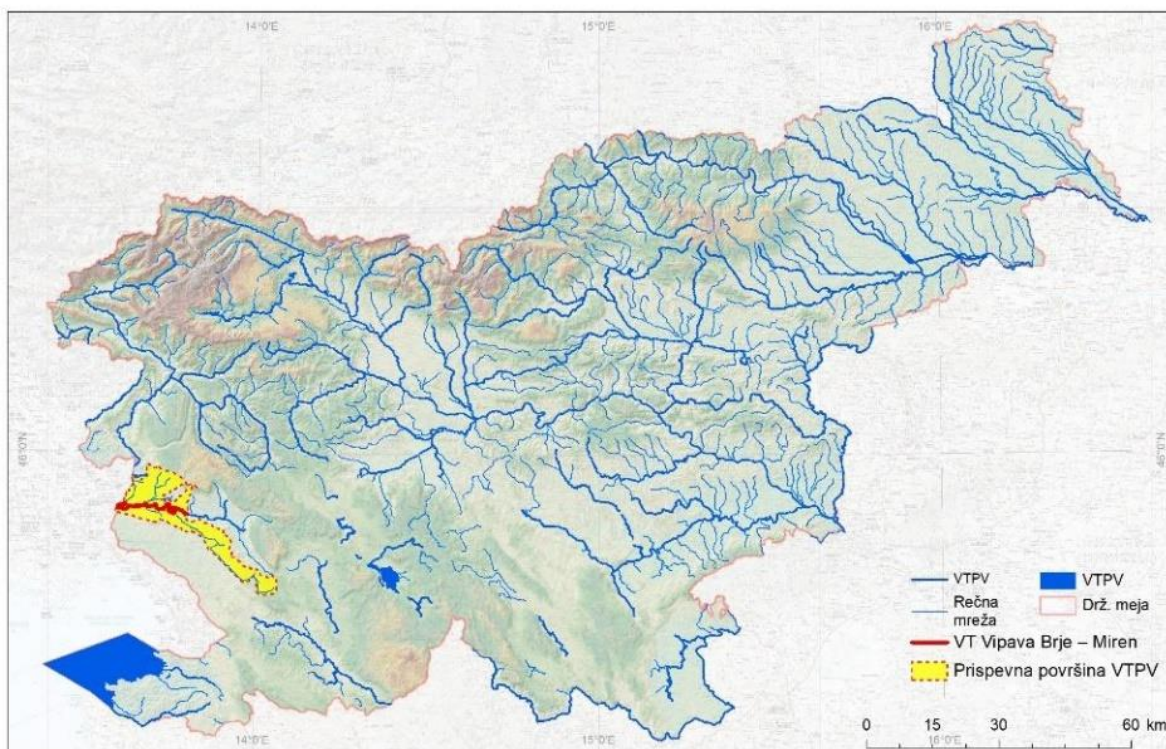
	2014–2019	RAVEN ZAUPANJA	RAZLOG ZA SLABO STANJE
KEMIJSKO STANJE			
Bentoški nevretenčarji – saprobnost [REK]	DOBRO		
Bentoški nevretenčarji - hidromorfološka spremenjenost/splošna degradiranost [REK]	DOBRO		
Ribe - splošna degradiranost [REK]	ni metodologije		
Kisikove razmere - BPK ₅ [mg O ₂ /L]	ZELO DOBRO		
Stanje hranil - nitrat [mg NO ₃ /L]	DOBRO		
Stanje hranil - celotni fosfor [mg P/L]	ZELO DOBRO		
Posebna onesnaževala	ZELO DOBRO	srednja	
Hidromorfološki elementi kakovosti	ocena ni potrebna		

5. POVZETEK OKOLJSKIH CILJEV IN DOPOLNILNIH UKREPOV ZA DOSEGANJE OKOLJSKIH CILJEV NA POVRŠINSKIH VODAH

Ocena verjetnosti doseganja okoljskih ciljev je za vodno telo površinske vode VT Vipava Brje-Miren (SI64VT90), na katerem je predvidena izgradnja podpornih zidov za zaščito IOC Batuje (slika 26), določena z Načrtom upravljanja voda na vodnem območju Jadranskega morja za obdobje 2016–2021 (NUV II, 2016) in Programom ukrepov upravljanja voda (Vlada RS, 2016).

Splošni podatki o vodnem telesu površinske vode VT Vipava Brje-Miren (SI64VT90):

- vodno območje: vodno območje Jadranskega morja
- porečje/povodje: povodje Soče
- vrsta vodnega telesa površinskih voda (VTPV): vodotok
- prispevna površina VTPV: 231,1 km²
- vodno telo podzemne vode: VTPodV_6021, Goriška brda in Trnovsko-Banjiška planota



Slika 26: Vodno telo površinske vode VT Vipava Brje-Miren (SI64VT90), na katerem je predvidena izgradnja podpornih zidov za zaščito IOC Batuje (vir: DRSV, 2018).

Ocena verjetnosti doseganja okoljskih ciljev 2021 (OVDOC 2021) za VT Vipava Brje-Miren:

- OVDOC 2021 glede na modul trofičnost: okoljski cilji morda bodo/morda ne bodo doseženi
- OVDOC 2021 glede na modul saprobnost: okoljski cilji bodo doseženi
- OVDOC 2021 glede na onesnaženje s posebnimi onesnaževali: okoljski cilji bodo doseženi
- OVDOC 2021 glede na modul hidromorfološka spremenjenost/splošna degradiranost: okoljski cilji morda bodo/morda ne bodo doseženi
- OVDOC 2021 glede na ekološko stanje: okoljski cilji morda bodo/morda ne bodo doseženi
- OVDOC 2021 glede na kemijsko stanje brez upoštevanja elementa živo srebro v organizmih: okoljski cilji bodo doseženi
- OVDOC 2021 skupna ocena brez upoštevanja elementa živo srebro v organizmih: okoljski cilji morda bodo/morda ne bodo doseženi

Okoljski cilji za VT Vipava Brje-Miren:

- preprečitev poslabšanja ekološkega stanja,
- preprečitev poslabšanja kemijskega stanja.

Temeljni ukrepi za doseganje okoljskih ciljev so za vodno telo površinske vode VT Vipava Brje-Miren (SI64VT90), na katerega se umešča poseg, določeni s Programom ukrepov upravljanja voda (Vlada RS, 2016).

Dopolnilni ukrepi za doseganje okoljskih ciljev za vodno telo površinske vode VT Vipava Brje-Miren (SI64VT90) na katerega se umešča poseg, s Programom ukrepov upravljanja voda (Vlada RS, 2016) niso določeni.

6. PRESOJA VPLIVA POSEGA NA STANJE POVRŠINSKIH VODA

Za rešitev poplavne varnosti celotnega območja IOC Batuje je predvidena izgradnja podpornih zidov, ureditev interne meteorne odvodnje obrtne cone z izvedbo dveh zadrževalnikov in črpališč ter ureditev odvodnje zalednih voda, ki gravitirajo proti industrijski coni. Obenem je predvidena odstranitev obstoječega mosta in novogradnja premostitvenega objekta ter rekonstrukcija lokalne ceste LC 001021 na vplivnem obočju obrtne cone (Protipoplavni ukrepi OC Batuje, 2022). V okviru tega je ob reki Vipavi predvidena izgradnja treh podpornih AB zidov, s katerimi se bo preprečilo razlivanje vode na območju IOC Batuje (podporni AB zidovi A, B in C; Protipoplavni ukrepi OC Batuje, 2022). Skupna dolžina vseh treh podpornih AB zidov je 875 m. Dolžina podpornih AB zidov na priobalnem zemljišču Vipave, ki je za vodotoke I. reda široko 40 m, je cca 396 m. Od tega je cca 208 m podpornih AB zidov v obrežnem pasu (15 m, vodotoki I. reda) in cca 188 m podpornih AB zidov v pribrežnem pasu (40 m, vodotoki I. reda). Dolžina struge Vipave, ki je pod vplivom podpornih zidov (posreden vpliv) je cca 323 m (podporni AB zid B). Podporna AB zidova A in C potekata prečno na strugo Vipave. Podrobni opis podpornih AB zidov (A, B in C) z grafičnim prikazom je podan v poglavju 3. Opis in grafični prikaz posega.

Posegi na vodna in priobalna zemljišča lahko neposredno vplivajo na hidromorfološke elemente kakovosti, to so hidrološki režim, zveznost toka in morfološke razmere. Spremenjene hidromorfološke razmere lahko nato neposredno in/ali posredno vplivajo na spremembe preostalih parametrov in elementov kakovosti ter tako lahko vplivajo na skupno stanje površinskih voda (DRSV, 2022). Izgradnja podpornih AB zidov na priobalnem zemljišču Vipave za zaščito IOC Batuje ne bo imela vpliva na hidromorfološka elementa kakovosti hidrološki režim in zveznost toka, saj se v strugo Vipave ne bo posegalo. Potencialno bi lahko bil prisoten vpliv na hidromorfološki element kakovosti morfološke razmere in sicer na strukturo in substrat rečne struge (brežine struge), strukturo obrežnega pasu in strukturo pribrežnega pasu. Vendar zaradi že obstoječih protipoplavnih objektov na odseku 55 (2 protipoplavna nasipa iz zemljine in zidan kamnit protipoplavni zid, ki je bil delno rekonstruiran ob rekonstrukciji jezusa v letih 2021/22) ocenjujemo, da bo tudi po izvedbi posega stanje glede morfoloških razmer ostalo nespremenjeno oz. se ne bo poslabšalo in to kljub AB izvedbi zidov. Z izgradnjo novih AB zidov se minimalno poslabša le prečna povezanost struge s poplavno ravnico na odseku 56, kjer ni obstoječih protipoplavnih objektov (preglednica 11). Zaradi relativno kratke razdalje poteka novega podpornega zidu na odseku 56 (cca 35 m) se ocena HM spremenljivke prečna povezanost struge s poplavno ravnico spremeni iz 1 (nespremenjene razmere) v oceno 2 (malo spremenjene razmere), kar pa ne vpliva na delno oceno MR_{pp} in posledično tudi ne na skupno oceno morfoloških razmer (MR) (preglednica 12).

Glede na vrsto posega se ocenjevani vpliv izgradnje podpornih zidov na priobalnem zemljišču Vipave za zaščito IOC Batuje na stanje površinskih voda po velikosti uvršča med **SREDNJA**, saj znaša dolžina predvidenih ureditev v obrežnem pasu <500 m (DRSV, 2022; Preglednica 2, str. 4).

Preglednica 11: Opis vplivov na hidromorfološke elemente kakovosti na vplivnem območju posega z upoštevanjem izgradnje podpornih AB zidov na priobalnem zemljišču Vipave.

HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	OPIS						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
Količina in dinamika vodnega toka	Ali bodo ukrepi povzročili vpliv na obstoječe odvzeme vode / podeljene vodne pravice?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bodo ukrepi povzročili vpliv na onesnaženje vodotoka (povezava na obstoječe izpuste odpadne vode ali druge izpuste in s tem povezane potencialne posredne/neposredne vplive na povečanje onesnaženja vodotoka (npr. akumulacija onesnaževal)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bodo ukrepi povzročili vpliv na obstoječo zajezitev ali obstoječe obratovanje zadrževalnika oziroma v primeru, da je predviden zadrževalnik, kakšno bo obratovanje?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bodo ukrepi povzročili spremembo pretočnih hitrosti?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Povezava s podzemno vodo	Ali bodo ukrepi povzročili spremembo povezave s podzemno vodo?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Količina in dinamika plavin	Ali bodo ukrepi povzročili vpliv na obstoječe odvzeme naplavin?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bodo ukrepi povzročili prekomerno odlaganje naplavin?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	OPIS						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
	Ali bodo ukrepi povzročili povečano erozijo dna in brežin znotraj obravnavanega območja oziroma ali bodo povzročili povečano erozijo na dolvodnih odsekih?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali se predvideva stalno odstranjevanje naplavin po izvedenih ukrepih (npr. v okviru rednih vzdrževalnih del)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bodo ukrepi povzročili vpliv na režim plovbe (in povzročili dodatne negativne vplive plovbe)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Prehodnost za ribe	Ali bodo ukrepi vplivali na spremembo prehodnosti za ribe?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Spreminjanje globine in širine reke	Ali bodo ukrepi vplivali na spremembo tlorsnega poteka struge?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bodo ukrepi vplivali na spremembo oblike struge (npr. sprememba iz meandrirajoče oblike v izravnano strugo?)	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bodo ukrepi vplivali na spremembo prečnega prereza struge?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bodo ukrepi vplivali na spremembo vzdolžnega prereza struge?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Dno struge	Ali ukrepi obsegajo zavarovanje dna struge?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali se v okviru ukrepov predvideva odstranitev zarasti (grmovne/drevesne) v strugi?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	OPIS						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
	Ali se v okviru ukrepov predvideva odstranitev plavnega lesa?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali se predvideva stalno odstranjevanje zarasti (grmovne/drevesne) v strugi in odstranjevanje plavnega lesa po izvedenih ukrepih (npr. v okviru rednih vzdrževalnih del)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bodo izvedeni ukrepi vplivali na obstoječe hidromorfološke strukture (prodišča, peščine, brzice, brazde, tolmunj, idr.)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bodo izvedeni ukrepi omogočali vzpostavitev za tip vodotoka značilnih hidromorfoloških struktur v strugi?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bodo ukrepi vplivali na strukturo substrata?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

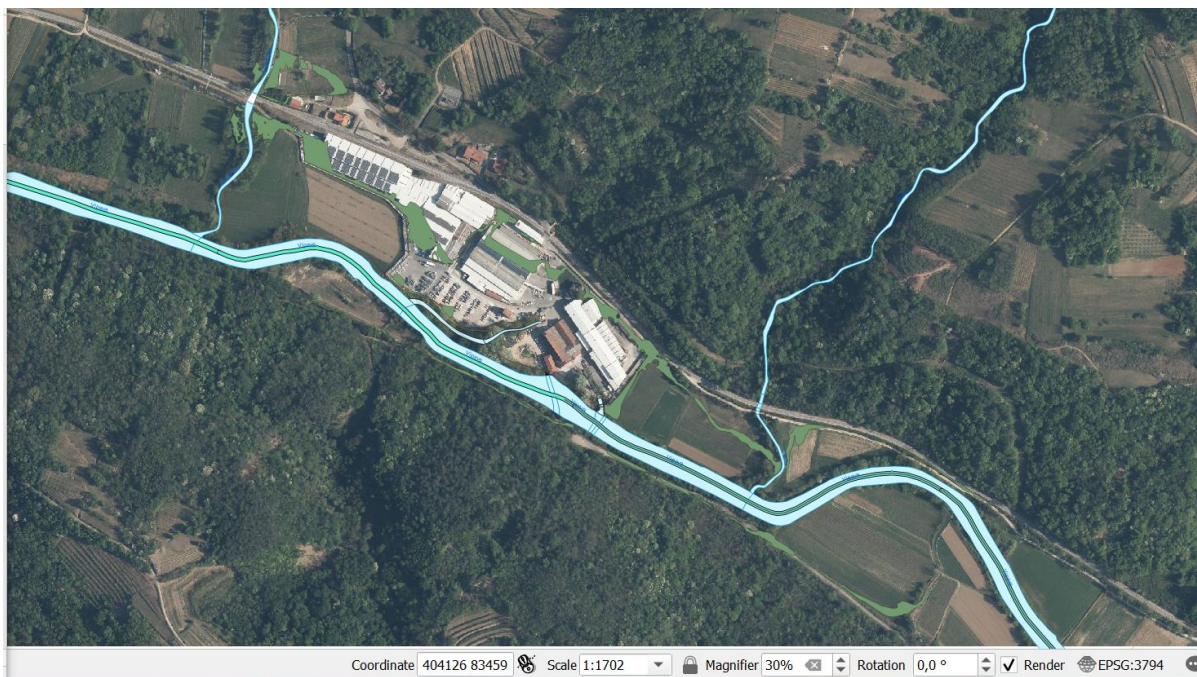
HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	OPIS						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
Brežine struge	Ali se v okviru ukrepov predvideva zavarovanje brežin?	NE	NE	NE	DA Obstoječi visokovodni zidan kamnit zid, ki ima zaradi lokacije tik ob strugi tudi vlogo zavarovanja brežine, bo v okviru ukrepov v delu, ki je bil v 2021/22 rekonstruiran nadvišan in v preostalem delu porušen. Gorvodno od obstoječega zidanega zidu, kjer brežina ni zavarovana, bo v okviru ukrepov izveden nov AB zid lociran tik ob strugi v dolžini cca 20 m, ki bo v tem delu prevzel tudi vlogo zavarovanja brežine.	DA V okviru ukrepov bo izveden nov AB zid, ki bo potekal na dolvodnem delu odseka, kjer brežina ni zavarovana, v dolžini struge cca 35 m in bo odmaknjen od struge za cca 7-9 m. Nov AB zid bo prevzel tudi vlogo zavarovanja brežine.	NE	NE
	Ali se v okviru ukrepov predvideva odstranitev zarasti na brežinah?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bo omogočena vzpostavitev zarasti na brežinah po izvedenem posegu?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali se predvideva stalno odstranjevanje zarasti (grmovne/drevesne) na brežinah (npr. v okviru rednih vzdrževalnih del) po izvedenih ukrepih?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bodo izvedeni ukrepi vplivali na obstoječe hidromorfološke strukture na brežinah (zapadlo drevje, drevesne korenine idr.)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	OPIS							
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58	
	Ali bodo izvedeni ukrepi omogočali vzpostavitev za tip vodotoka značilnih hidromorfoloških struktur na brežini?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Obrežni pas	Ali bodo ukrepi povzročili spremembo rabe tal v obrežnem pasu?	NE	NE	NE	DA Na območju novega AB zidu, ki bo potekal v obrežnem pasu. Nov AB zid bo od obstoječega visokovodnega nasipa iz zemljine oddaljen cca 1,2-2 v notranjost IOC Batuje. V tem pasu se bo raba tal spremenila iz pozidanega in sorodnega zemljišča v zemljišče poraščeno z drevesnimi in grmovnimi vrstami .	NE	NE	NE	NE
	Ali se v okviru ukrepov predvideva odstranitev zarasti (drevesne/grmovne) v obrežnem pasu?	NE	NE	NE	DA V okviru ukrepov se bo odstranilo 3-4 odrasle bele topole (<i>Populus alba</i>), ki se nahajajo za visokovodnim nasipom na območju IOC Batuje (slika 30). Odstranilo se bo le tista drevesa, katerih odstranitev je nujno potrebna za izvedbo ukrepov. V okviru vzpostavitve naravno značilne obrežne zarasti se bo odstranilo sadike topolov zasajene vzdolž obeh visokovodnih nasipov (slika 31) – poglavje Predlog zasaditve.	NE	NE	NE	NE

HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	OPIS						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
	Ali bo po izvedenih ukrepih omogočena vzpostavitev zarasti (drevesne/grmovne) v obrežnem pasu?	NE	NE	NE	DA Po izvedenem posegu bo vzpostavljena naravno značilna obrežna zarast na območju med obstoječima visokovodnima nasipoma iz zemljine in novim AB zidom, ki bo umaknjen cca 1,2-2 m od obstoječih nasipov v notranjost IOC Batuje in zasut. Glej poglavje Predlog zasaditve.	Po izvedenem posegu bo vzpostavljena naravno značilna obrežna zarast vzdolž novega visokovodnega AB zidu v širini pasu cca 1,2-2 m. Glej poglavje Predlog zasaditve.	NE	NE
	Ali se predvideva stalno odstranjevanje zarasti (drevesne/grmovne) v obrežnem pasu po izvedenih ukrepih (npr. v okviru rednih vzdrževalnih del)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bodo izvedeni ukrepi vplivali na obstoječe hidromorfološke strukture v obrežnem pasu (npr. mrtvice, stranski rokavi, zatoki idr.)?	NE	NE	NE	NE V okviru izvedbe ukrepov se bo prečkalo in s tem prekinilo tok obstoječe mlinščice, ki je v podatkovnem sloju VONU (DRSV, 2021) kategorizirana kot kanal za posebno rabo vode.	NE V okviru izvedbe ukrepov bo prestavljen iztok obstoječe mlinščice, ki je v podatkovnem sloju VONU (DRSV, 2021) kategorizirana kot kanal za posebno rabo vode.	NE	NE
	Ali bodo izvedeni ukrepi omogočali vzpostavitev za tip vodotoka značilnih hidromorfoloških struktur v obrežnem pasu?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	OPIS						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
Pribrežni pas	Ali bodo ukrepi povzročili spremembo rabe tal v pribrežnem pasu?	NE	NE	NE	DA Na območju novega AB zidu, ki bo potekal v pribrežnem pasu. Nov AB zid bo od obstoječega visokovodnega nasipa iz zemljine oddaljen cca 1,2-2 v notranjost IOC Batuje. V tem pasu se bo raba tal spremenila iz pozidanega in sorodnega zemljišča v zemljišče poraščeno z drevesnimi in grmovnimi vrstami .	NE	NE	NE
	Ali se v okviru ukrepov predvideva odstranitev zarasti (grmovne/drevesne) v pribrežnem pasu?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bodo izvedeni ukrepi omogočali vzpostavitev zarasti (grmovne/drevesne) v pribrežnem pasu?	NE	NE	NE	DA Po izvedenem posegu bo vzpostavljena naravno značilna zarast na območju med obstoječima visokovodnima nasipoma iz zemljine in novim AB zidom, ki bo umaknjen cca 1,2-2 m od obstoječih nasipov v notranjost IOC Batuje in zasut. Glej poglavje Predlog zasaditve.	NE	NE	NE
	Ali se predvideva stalno odstranjevanje zarasti (grmovne/drevesne) v pribrežnem pasu po izvedenih ukrepih (npr. v okviru rednih vzdrževalnih del)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

HM ELEMENT KAKOVOSTI	VPLIVI NA HM ELEMENTE KAKOVOSTI	OPIS						
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
	Ali bodo izvedeni ukrepi vplivali na obstoječe hidromorfološke strukture v pribrežnem pasu (npr. poplavna ravnica, mrtvice, stranski rokavi, idr.)?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	Ali bodo izvedeni ukrepi omogočali vzpostavitev za tip vodotoka značilnih hidromorfoloških struktur v pribrežnem pasu?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Splošno	Ali bodo ukrepi vplivali na obseg razlivnih površin?	NE	NE	NE	DA Ukrepi bodo vplivali na zmanjšan obseg razlivnih površin in s tem na protipoplavno zaščito IOC Batuje, kot prikazujeta sliki 27 in 28.	DA Ukrepi bodo vplivali na zmanjšan obseg razlivnih površin in s tem na protipoplavno zaščito IOC Batuje, kot prikazujeta sliki 27 in 28.	NE	NE
	Ali bodo ukrepi vplivali na izboljšanje obstoječega hidromorfološkega stanja vodotoka?	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE



Slika 27: Prikaz razlivnih površin na vplivnem območju posega (Q100), obstoječe stanje. Vir: IzVRS (2017).



Slika 28: Prikaz razlivnih površin na vplivnem območju posega, predvideno stanje po izgradnji protipoplavnih objektov. Vir: IzVRS (2017).

Preglednica 12: Opredelitev vplivov na hidromorfološke elemente kakovosti na vplivnem območju posega z upoštevanjem izgradnje podpornih AB zidov na priobalnem zemljišču Vipave. Simbol * pomeni, da ni spremembe glede na obstoječe stanje oziroma glede na preglednico 7.

HM ELEMENT		HM SPREMENLJIVKA	Ocene						
			Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
HIDROLOŠKI REŽIM	Količina in dinamika vodnega toka	Vpliv vodnih objektov in naprav	*	*	*	*	*	*	*
		Druge obremenitve z vplivom na vodni tok	*	*	*	*	*	*	*
		Uravnavanje pretokov	*	*	*	*	*	*	*
		Povezava s podzemno vodo	*	*	*	*	*	*	*
Ocena hidrološkega režima HR*			*	*	*	*	*	*	*

*za oceno se privzame najslabša izmed ocen

HM ELEMENT		HM SPREMENLJIVKA	Ocene						
			Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
KONTINUITETA TOKA		Premeščanje sedimentov	*	*	*	*	*	*	*
		Migracija vodnih organizmov	*	*	*	*	*	*	*
Ocena kontinuitete toka KT*			*	*	*	*	*	*	*

*za oceno se privzame najslabša izmed ocen

HM ELEMENT		HM SPREMENLJIVKA	Ocene						
			Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58
MORFOLOŠKE RAZMERE	Spreminjanje globine in širine struge	Tlorisni potek struge	*	*	*	*	*	*	*
		Prerez struge	*	*	*	*	*	*	*
	Struktura	Umeten material v dnu struge	*	*	*	*	*	*	*

HM ELEMENT	HM SPREMENLJIVKA	Ocene							
		Odsek 52	Odsek 53	Odsek 54	Odsek 55	Odsek 56	Odsek 57	Odsek 58	
	Substrat	*	*	*	*	*	*	*	
	Urejanje vodnega rastlinstva	*	*	*	*	*	*	*	
	Plavni les	*	*	*	*	*	*	*	
	Hidromorfološke strukture	*	*	*	*	*	*	*	
	Brežina struge	*	*	*	*	*	*	*	
	Delna ocena MR_s		*	*	*	*	*	*	*
	Struktura obrežnega pasu	Raba tal v obrežnem pasu	*	*	*	*	*	*	*
		Delna ocena MR_{op}		*	*	*	*	*	*
	Struktura pribrežnega pasu	Raba tal na pribrežnem pasu in pribrežne hidromorfološke strukture	*	*	*	*	*	*	*
		Prečna povezanost struge s poplavno ravnico	*	*	*	*	2	*	*
		Prečna migracija struge	*	*	*	*	*	*	*
	Delna ocena MR_{pp}		*	*	*	*	*	*	*
	Ocena morfoloških razmer MR		*	*	*	*	*	*	*
	Skupna ocena HMS		*	*	*	*	*	*	*

Skupna ocena hidromorfološke spremenjenosti reke Vipave se z izvedbo podpornih AB zidov za zaščito IOC Batuje ne bo spremenila oziroma bo ostala nespremenjena.

Reka Vipava se tudi po izvedbi posega izgradnje AB zidov za zaščito IOC Batuje na vseh obravnavanih odsekih vplivnega območja uvršča v razred 3 oziroma zmerno spremenjen vodotok.

Glede na to, da izgradnja AB zidov za zaščito IOC Batuje ne bo vplivala na spremembo hidromorfoloških elementov kakovosti, ocenjujemo, da njihova izgradnja tudi ne bo imela vpliva na ostale parametre in elemente kemijskega in ekološkega stanja površinskih voda, kot je tudi navedeno v preglednici 17.

Vzdrževalna dela glede na armirano-betonsko (AB) izvedbo podpornih zidov niso predvidena.

Na vodnem telesu površinskih voda VT Vipava Brje-Miren (SI64VT90), na katerega se umešča poseg, s Programom ukrepov upravljanja voda (Vlada RS, 2016) ni določenih dopolnilnih hidromorfoloških ukrepov (DUDDS4, DUDDS5.2 ali DUDDS26).

6.1 Povzetek predvidenih vplivov na hidromorfološke elemente kakovosti in ocena spremenjenosti po izvedenem posegu

Glede na povzetek predvidenih vplivov (preglednica 13) in primerjavo spremenjenosti obstoječega in predvidenega stanja (preglednica 14) za posamezen odsek Vipave na vplivnem območju posega na hidromorfološke elemente kakovosti po izvedenih ukrepih za posamezen odsek Vipave na vplivnem območju posega je razvidno, da se bo ocena obstoječega stanja (zmerno spremenjene razmere) po posegu glede na stanje pred posegom (preglednica 7) ohranilo, zato razred spremenjenosti ostaja enak.

Preglednica 13: Povzetek predvidenih vplivov na hidromorfološke elemente kakovosti in ocena spremenjenosti po izvedenih ukrepih za posamezen odsek Vipave na vplivnem območju posega

Ime vodotoka	Št. odseka	Povzetek predvidenih vplivov na HM elemente kakovosti	Ocena spremenjenosti po izvedenem posegu (1-5)
Vipava	52	Hidrološki režim (ocena HR=3): ni spremembe. Kontinuiteta toka (ocena KT=3): ni spremembe. Morfološke razmere (ocena MR=2): ni spremembe.	razred spremenjenosti ostaja enak (3 – zmerno spremenjen odsek vodotoka)
Vipava	53	Hidrološki režim (ocena HR=3): ni spremembe. Kontinuiteta toka (ocena KT=1): ni spremembe. Morfološke razmere (ocena MR=2): ni spremembe.	razred spremenjenosti ostaja enak (3 – zmerno spremenjen odsek vodotoka)
Vipava	54	Hidrološki režim (ocena HR=3): ni spremembe. Kontinuiteta toka (ocena KT=1): ni spremembe. Morfološke razmere (ocena MR=2): ni spremembe.	razred spremenjenosti ostaja enak (3 – zmerno spremenjen odsek vodotoka)
Vipava	55	Hidrološki režim (ocena HR=3): ni spremembe. Kontinuiteta toka (ocena KT=3): ni spremembe. Morfološke razmere (ocena MR=2): ni spremembe. S predvideno zasaditvijo obrežnega in pribrežnega pasu po izvedenih ukrepih se bo raba tal v obrežnem in pribrežnem pasu spremenila iz pozidanega in sorodnega zemljišča v zemljišče poraščeno z drevesnimi in grmovnimi vrstami. Tako se bosta zmanjšali 40 % spremenjenost <u>rabe tal v obrežnem pasu</u> in 70 % spremenjenosti <u>rabe tal v pribrežnem pasu</u> .	razred spremenjenosti ostaja enak (3 – zmerno spremenjen odsek vodotoka)
Vipava	56	Hidrološki režim (ocena HR=3): ni spremembe. Kontinuiteta toka (ocena KT=3): ni spremembe. Morfološke razmere (ocena MR=2): ni spremembe. Ukrepi bodo vplivali na poslabšanje prečne povezanosti struge s poplavno ravnico (zmanjšan obseg razlivnih površin zaradi protipoplavne zaščite), ocena prečne povezanosti struge s poplavno ravnico se iz 1 poslabša na	razred spremenjenosti ostaja enak (3 – zmerno spremenjen odsek vodotoka)

Ime vodotoka	Št. odseka	Povzetek predvidenih vplivov na HM elemente kakovosti	Ocena spremenjenosti po izvedenem posegu (1-5)
		2. Kljub temu se delna ocena MR _{pp} ne spremeni, kakor tudi ne končna ocena MR.	
Vipava	57	Hidrološki režim (ocena HR=3): ni spremembe. Kontinuiteta toka (ocena KT=3): ni spremembe. Morfološke razmere (ocena MR=2): ni spremembe.	razred spremenjenosti ostaja enak (3 – zmerno spremenjen odsek vodotoka)
Vipava	58	Hidrološki režim (ocena HR=3): ni spremembe. Kontinuiteta toka (ocena KT=1): ni spremembe. Morfološke razmere (ocena MR=2): ni spremembe.	razred spremenjenosti ostaja enak (3 – zmerno spremenjen odsek vodotoka)

Preglednica 14: Primerjava spremenjenosti obstoječega in predvidenega stanja po izvedenih ukrepih za posamezen odsek Vipave na vplivnem območju posega

IME VODOTOKA	ŠT. ODSEKA	OCENA SPREMENJENOSTI OBSTOJEČEGA STANJA (1-5)	OCENA SPREMENJENOSTI PREDVIDENEGA STANJA (1-5)	PREDVIDENA SPREMEMBA V RAZREDIH SPREMENJENOSTI (Δ)
Vipava	52	3 – zmerno spremenjene razmere	3–zmerno spremenjene razmere	razred spremenjenosti ostaja enak
Vipava	53	3 – zmerno spremenjene razmere	3–zmerno spremenjene razmere	razred spremenjenosti ostaja enak
Vipava	54	3 – zmerno spremenjene razmere	3–zmerno spremenjene razmere	razred spremenjenosti ostaja enak
Vipava	55	3 – zmerno spremenjene razmere	3–zmerno spremenjene razmere	razred spremenjenosti ostaja enak
Vipava	56	3 – zmerno spremenjene razmere	3–zmerno spremenjene razmere	razred spremenjenosti ostaja enak
Vipava	57	3 – zmerno spremenjene razmere	3–zmerno spremenjene razmere	razred spremenjenosti ostaja enak
Vipava	58	3 – zmerno spremenjene razmere	3–zmerno spremenjene razmere	razred spremenjenosti ostaja enak

Skupna ocena hidromorfološke spremenjenosti reke Vipave na vplivnem območju se po posegu ne bo spremenila (razred spremenjenosti ostaja enak).

7. OPREDELITEV OMILITVENIH UKREPOV

Na območju presoje zaradi že obstoječih protipoplavnih ureditev za zaščito IOC Batuje (slika 3) nismo ugotovili negativnega vpliva posega izgradnje podpornih AB zidov na stanje reke Vipave. Razred spremenjenosti hidromorfoloških elementov kakovosti po izvedenem posegu ostaja enak (zmerno spremenjene razmere). Zato ocenjujemo, da omilitveni ukrepi za zmanjšanje oziroma izničenje negativnih vplivov posega niso potrebni. Kljub temu predlagamo izvedbo hidromorfološkega ukrepa, po principu sonaravnih rešitev (NBS), vezanega na izboljšanje morfoloških razmer: 1) vzpostavitev naravno značilnega obrežnega pasu in obrežne zarasti in sicer z vzpostavitvijo naravno značilne obrežne zarasti (avtohtone vlagoljubne in močvirske obrežne vegetacije značilne za to območje Vipave). V obrežnem pasu se bo tako na delu odseka spremenila raba tal iz pozidanega in sorodnega zemljišča v zemljišče poraščeno z drevesnimi in grmovnimi vrstami, pri čemer se bo odstranilo nekaj dreves zaradi izvedbe posega (3-4 odrasle bele topole (*Populus alba*), ki se nahajajo za visokovodnim nasipom na območju IOC Batuje). Prav tako predlagamo ukrep 2) vzpostavitev avtohtone vlagoljubne zarasti značilne za to območje Vipave v pribrežnem pasu. Tudi v tem delu pribrežnega pasu se bo tako raba tal spremenila iz pozidanega in sorodnega zemljišča v zemljišče poraščeno z drevesnimi in grmovnimi vrstami. Ukrep naj bo izveden na območju med obstoječima visokovodnima nasipoma iz zemljine in novim podpornim AB zidom, ki bo umaknjen najmanj cca 1,2-2 m od obstoječih nasipov v notranjost IOC Batuje na desni brežini Vipave in poteka tako v obrežnem kot v pribrežnem pasu na odseku št. 55 ter v obrežnem pasu reke Vipave vzdolž novega podpornega AB zidu na odseku 56. V okviru izvedbe zasaditve 1,2-2 m pasu predlagamo, da se, če je le možno, poskrbi tudi za odstranitev (invazivnih) tujerodnih vrst, kakor tudi za ohranitev ugotovljenih zavarovanih rastlinskih vrst na območju ukrepa (preglednica 5). Natančnejši opis vzpostavitve naravno značilne obrežne zarasti je podan v nadaljevanju v poglavju 7.1 Predlog zasaditve.

7.1 Predlog zasaditve

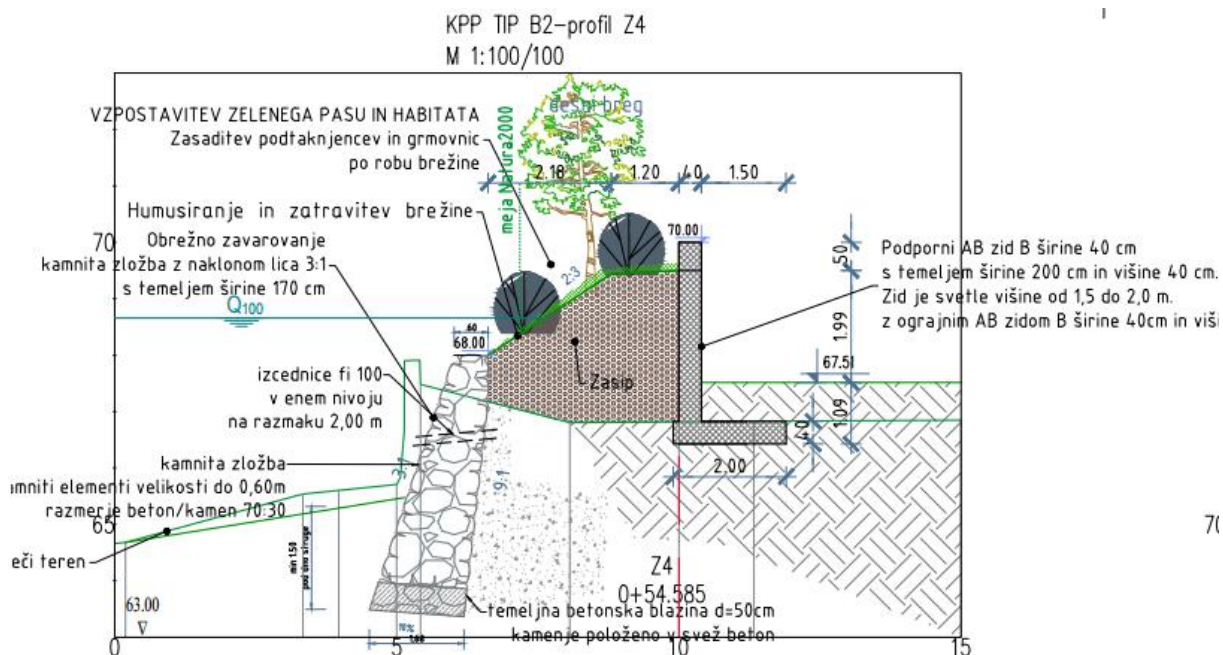
Zasaditev predlagamo kot dodatni sonaravni ukrep (NBS) vzpostavitve naravno značilnega obrežnega pasu in obrežne zarasti in vzpostavitve naravno značilne zarasti na delu pribrežnega pasu in sicer z vzpostavitvijo avtohtone vlagoljubne in močvirske obrežne vegetacije značilne za to območje Vipave in sicer v pasu širine 1,2-2 m vzdolž podpornega AB zidu B, kot kaže slika 29.

V okviru protipoplavnih ukrepov za IOC Batuje je predvidena izgradnja treh podpornih AB zidov na desni brežini reke Vipave, s katerimi se bo preprečilo razlivanje vode na območje IOC Batuje (podporni AB zidovi A, B in C) (slika 4). Predlagamo, da se zasaditev izvede le ob podpornem AB zidu B, ki v celotni dolžini poteka vzdolž desne brežine in znotraj priobalnega zemljišča Vipave in sicer:

- cca 153 m v obrežnem pasu cca 6 do 13 m oddaljen od struge (gorvodno);
- cca 139 m v pribrežnem pasu vzporedno z obstoječo mlinščico cca 34 m oddaljen od struge (osrednji del);
- cca 42 m v obrežnem pasu cca 9 -13 m oddaljen od struge (dolvodno).

Skupna dolžina podpornega AB zidu B na priobalnem zemljišču Vipave je cca 334 m, od tega poteka cca 195 m v obrežnem in cca 139 m v pribrežnem pasu. Predlagamo, da se zasaditev izvede vzdolž celotnega podpornega AB zidu B, tako v obrežnem, kot v pribrežnem pasu.

Podporni AB zid B je širok 40 cm s temeljem širine 200 cm in visok 40 cm. Temelj bo izveden na podložni beton C8/12 višine 50 cm. Svetla višina zidu je od 1,5 do 2,0 m. Na strani proti strugi Vipave bo zid zasut z zemljino v povprečni širini 1,2-2 m v maksimalnem naklonu 30⁰ in zasajen z ustreznimi avtohtonimi grmovnimi in drevesnimi vrstami. Prerez podpornega AB zidu B je prikazan na sliki 29.



Slika 29: Prerez podpornega AB zidu B s prikazom območja zasaditve (Protipoplavni ukrepi OC Batuje, 2022).

Dne 07. 04. 2023 smo izvedli terenski ogled lokacije posega, predvsem na območju predvidenega podpornega AB zidu B vzdolž reke Vipave in opravili popis rastlinskih vrst. Glede na dejstvo, da smo popis opravili v času začetka vegetacijske sezone, lahko na območju posega pričakujemo še druge, nepopisane vrste, vendar to ne vpliva na predlagane vrste za zasaditev. Preglednica 15 prikazuje značilne in prevladujoče drevesne in druge rastlinske vrste, evidentirane na območju posega z označenimi invazivnimi tujerodnimi vrstami in tujerodnimi ter zaščitnimi vrstami kot osnova za predlog zasaditve.

Preglednica 15: Popis rastlin na terenskem ogledu lokacije posega dne 07. 04. 2023.

latinsko ime	slovensko ime	opombe
<i>Populus alba</i>	beli topol	
<i>Populus nigra</i>	črni topol	
<i>Ulmus sp.</i>	brest	
<i>Prunus avium</i>	divja češnja	
<i>Acer negundo</i>	ameriški javor	ITV
<i>Aesculus hippocastanum</i>	divji kostanj	TV
<i>Coryllus avellana</i>	navadna leska	
<i>Crataegus sp.</i>	glog	
<i>Sambucus nigra</i>	črni bezeg	
<i>Cornus sanguinea</i>	rdeči dren	
<i>Rubus sp.</i>	robida	
<i>Phyllostachys sp.</i>	bambus	ITV
<i>Ruscus aculeatus</i>	bodeča lobodika	ZV





TV – tujerodna vrsta




ITV – invazivna tujerodna vrsta

ZV – zavarovana vrsta (Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09 in 15/14))

Za zasaditev nasipa ob podpornem AB zidu B na vodni strani so primerne le avtohtone vrste, predvsem grmovnice: rdeči dren (*Cornus sanguinea*), črni bezeg (*Sambucus nigra*), leska (*Coryllus avellana*), vrba iva (*Salix caprea*). Od drevesnih so za nasip primernejše vrste, ki za rast ne potrebujejo veliko vlage kot npr. maklen (*Acer campestre*), divja češnja (*Prunus avium*) in beli gaber (*Carpinus betulus*) (preglednica 16).

Preglednica 16: Osnovne značilnosti izbranih rastlinskih vrst za zasaditev (foto; J. Bavcon, Botanični vrt, UL – podpisane, seznam rastlin, Botanični vrt, UL, Euroforgen; <https://euforgen.org/>, Wikipedia https://en.wikipedia.org/wiki/Populus_nigra)

Latinsko ime	Slovensko ime	Vrsta tal	Gostota zasaditve (m)	Fotografija
Grmovnice				
<i>Cornus sanguinea</i>	rdeči dren	peščeno ilovnata tla	1,5-2	
<i>Sambucus nigra</i>	črni bezeg	vlažna hranljiva tla bogata z dušikom	1,5-2	
<i>Coryllus avellana</i>	leska	nezahtevna tla	1,5-2	
<i>Salix caprea</i>	vrba iva	nezahtevna tla	1,5-2	

Latinsko ime	Slovensko ime	Vrsta tal	Gostota zasaditve (m)	Fotografija
<i>Salix purepurea</i>	rdeča vrba	nezahtevna tla, ki niso močvirnata	1,5-2	
Drevesa				
<i>Acer campestre</i>	maklen	nezahtevna, apnenčasta tla	posamezna	
<i>Prunus avium</i>	divja češnja	globoka hranilna, dobro odcedna apnenčasta tla	posamezna	
<i>Carpinus betulus</i>	beli gaber	humusna vlažna propustna tla	posamezna	
<i>Populus alba</i>	beli topol	apnenčasto rodovitna prodnato peščena tla		

Latinsko ime	Slovensko ime	Vrsta tal	Gostota zasaditve (m)	Fotografija
<i>Populus nigra</i>	črni topol	peščeno prodnata ilovnata tla, bogata s hranili	posamezna	
<i>Salix alba</i>	bela vrba	peščeno ilovnata rahla tla, rodovitna kisló-bazična tla	posamezna	

Če se bodo zasajale tudi bolj ravne površine, bližje strugi Vipave, ki jih reka vsaj občasno poplavi ali je nivo talne vode višji, so tam primerne tudi avtohtone vrste vrb in topolov, ki uspevajo na bolj vlažnih rastiščih. Kjer se lahko zasadi drevesa, ki dosežejo večjo rast npr. beli topol (*Populus alba*), črni topol (*Populus nigra*) in bela vrba (*Salix alba*), kjer pa so primernejša manjša drevesa in grmi pa rdeča vrba (*Salix purpurea*) in vrba iva (*Salix caprea*).

Ob novem visokovodnem AB zidu naj bo torej predviden pas nasutja tal povprečne širine 1,2-2 m v naklonu 30°, kjer naj se na spodnjem, bolj vlažnem delu sadi beli gaber, črni bezeg, vrba iva, nekoliko višje proti zidu pa rdeči dren, divja češnja, maklen ter na vrhu nasipa, kjer so tla bolj suha, glog, leska in rdeči dren (slika 32). Po potrebi se lahko drevesne vrste nadomesti s predlaganimi grmovnimi vrstami, če prostor zaradi bližine IOC Batuje ni ustrezen. Sestava tal uporabljena za nasip naj bo ustrezna (preglednica 16), pri čemer je potrebno zagotoviti, da tla ne vsebujejo semen ali delov rastlin tujerodnih rastlinskih vrst, še posebej ne invazivnih. Enako se lahko uporabijo tla, pridobljena na terenu, ki se jih ustrezno pognoji po navodilih dobavitelja rastlin.

Zasaditev sadik naj bo gostejša, v razdalji cca 1,5 m, odvisno od vrste in velikosti sadike (odvisno od ponudbe dobavitelja). Zasaditev naj bo naključno mozaična in naj sledi naravni zasaditvi.

Pri vseh uporabljenih vrstah je treba paziti, da bodo zasajene rastline pripadale vrstam, ki v Sloveniji uspevajo v naravi in ne različnim kultivarjev navedenih vrst, ki se jih prodaja v drevesnicah.

Pred zasaditvijo je potrebno preveriti vlažnost brežin oz. jo ustrezno zagotoviti. Po potrebi predlagamo zaščitno območja zasaditve z naravno biorazgradljivo zastirko ali kopreno za ohranjanje vlažnosti in preprečevanje naravne tekmovalnosti z drugimi rastlinskimi vrstami, predvsem tujerodnimi. Za čas izvedbe zasaditve je primerno poznejše jesensko obdobje, ko se temperature znižajo podi 20°C (30. september – 15. november) in v času večje naravne vlažnosti tal.

Predlagamo, da se zasaditev izvede pod nadzorom strokovnjaka biologa - botanika za zasaditev avtohtonih vrst.

Na terenskem ogledu smo tudi ugotovili, da se na obstoječem visokovodnem nasipu iz zemljine na območju IOC Batuje nahajajo tri ali štiri odrasla drevesa belega topola (*Populus alba*), ki se nahajajo v obrežnem pasu Vipave (15 m, vodotok I. reda), ki bodo odstranjena v okviru izvedbe ukrepov (slika 30). Priporočamo, da se del posekanih dreves belega topola pusti na mestu ali v bližini poseka, da se ohranja lesna biomasa v sestoju. Vzdlž celotnega obstoječega visokovodnega nasipa iz zemljine so posajene tudi sadike topolov na razdalji cca 2,5 m, ki bodo odstranjene zaradi zaščite novo zgrajenih podpornih AB zidov. Vrste posajenih topolov nismo mogli določiti. Poleg tega tudi ni podatka, ali so sadike kultivarji, zato ocenjujemo, da je odstranitev smiselna (slika 31).



Slika 30: Odrasla drevesa belega topola (*Populus alba*) v obrežnem pasu Vipave za obstoječim visokovodnim nasipom iz zemljine na območju IOC Batuje, ki bodo odstranjena v okviru izvedbe ukrepov. Fotografirano na terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.



Slika 31: Sadike topolov posajene vzdolž obstoječega visokovodnega nasipa iz zemljine. Fotografirano na terenskem ogledu območja posega dne 07. 04. 2023.



Slika 32: Shematski prikaz predlaganih drevesnih in grmovnih vrst in njihove možne razporeditve po nasipu glede na vodni režim, kjer so kombinacije poljubne za 1,2-2m pas (lahko se zasadi le 2-3 od možnih vrst), odvisno od posameznih razmer vzdolž novega podpornega AB zidu.

8. OCENA VPLIVA POSEGA OB UPOŠTEVANJU OMILITVENIH UKREPOV

Na območju presoje posega smo ugotovili, da razred spremenjenosti po izvedenem posegu ostaja enak. Zato ocenjujemo, da omilitveni ukrepi za zmanjšanje oziroma izničenje negativnih vplivov posega niso potrebni. Predlagani ukrepi: 1) vzpostavitev naravno značilnega obrežnega pasu in obrežne zarasti in 2) vzpostavitev naravno značilne zarasti v pribrežnem pasu ocene vpliva posega na hidromorfološke elemente ne bodo spremenili, bodo pa zmanjšali spremenjenost rabe tal v obrežnem in pribrežnem pasu in sicer iz pozidanega in sorodnega zemljišča v zemljišče poraščeno z drevesnimi in grmovnimi vrstami. Na ta način bo poseg ublažen.

9. OPIS PREDVIDENEGA IZVAJANJA SPREMLJANJA STANJA POVRŠINSKIH VODA

Spremljanje stanja površinskih voda pred izgradnjo, med izgradnjo in po izgradnji podpornih AB zidov ni predvideno.

10. POVZETEK OCENE VPLIVA POSEGA NA STANJE POVRŠINSKIH VODA

Reka Vipava se tudi po izvedbi posega izgradnje AB zidov za zaščito IOC Batuje na vseh obravnavanih odsekih vplivnega območja uvršča v razred 3 oziroma zmerno spremenjen vodotok. Glede na to, da izgradnja AB zidov za zaščito IOC Batuje ne bo vplivala na spremembo hidromorfoloških elementov kakovosti, ocenjujemo, da njihova izgradnja tudi ne bo imela vpliva na ostale parametre in elemente kemijskega in ekološkega stanja površinskih voda, kot je tudi navedeno v preglednici 17.

Preglednica 17: Pregled ocene vpliva posega na stanje reke Vipave

PARAMETRI STANJA / ELEMENTI KAKOVOSTI	OCENA NEPOSREDNIH IN POSREDNIH VPLIVOV POSEGA		OPREDELITEV OMILITVENIH UKREPOV	OCENA VPLIVA POSEGA NA STANJE VODA	
	Ali je možen neposreden vpliv posega na posamezne elemente kakovosti? (da/ne)	Ali je možen posreden vpliv posega na posamezne elemente kakovosti? (da/ne)	Ali je možno z omilitvenimi ukrepi omiliti vpliv posega na posamezne elemente kakovosti? (da/ne/ni relevantno)	Ali bo vpliv posega na stanje površinskih voda začasen? (da/ne/negotovo)	Ali poseg povzroča pomembne vplive na stanje voda, ki jih ni možno omiliti z omilitvenimi ukrepi? (da/ne/negotovo)*
Kemijsko stanje					
Koncentracija prednostnih snovi	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
Koncentracija prednostno nevarnih snovi	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
Ekološko stanje					
<i>Biološki elementi kakovosti</i>					
Sestava in številčnost vodnega rastlinstva (fitobentos in makrofiti)	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
Sestava in številčnost bentoških nevretenčarjev	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
Sestava, številčnost in starostna struktura rib	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
<i>Hidromorfološki elementi, ki podpirajo biološke elemente kakovosti</i>					
Hidrološki režim					
Količina in dinamika vodnega toka	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
Povezava s telesi podzemne vode	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
Kontinuiteta toka	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
Morfološke razmere					
Spreminjanje globine in širine reke	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
Struktura in substrat rečne struge	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
Struktura obrežnega pasu	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
<i>Kemijski in fizikalno-kemijski elementi, ki podpirajo biološke elemente kakovosti</i>					
Splošni fizikalno-kemijski elementi kakovosti					
Toplotne razmere	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
Kisikove razmere	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
Slanost	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
Zakisanost	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
Stanje hranil	ne	ne	ni relevantno	ne	ne
Posebna onesnaževala					
Koncentracija posebnih onesnaževal, za katera je ugotovljeno, da se odvajajo v to VTPV	ne	ne	ni relevantno	ne	ne

Viri

- ARSO, 2021a. Ocena ekološkega stanja vodotokov za obdobje 2014–2019 [spletni vir: www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/ARSO/Vode/Stanje-voda/Ekolosko_stanje_reke_2014-19.pdf]
- ARSO, 2021b. Kemijsko stanje podzemne vode v Sloveniji. Poročilo za leto 2020 [spletni vir: www.arso.gov.si/vode/podzemne%20vode/publikacije%20in%20poro%c4%8dila/Porocilo_podzemne_2020.pdf]
- ARSO, 2021c. Količinsko stanje podzemnih voda v Sloveniji. Osnove za NUV 2022–2027 [spletni vir: https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/hidro/watercycle/text/sl/publications/monograph_s/Kolicinsko_stanje_podzemnih_voda_v_Sloveniji_OSNOVE_ZA_NUV_2022_2027.pdf]
- ARSO, 2022. Ocena kemijskega stanja voda v Sloveniji za Načrt upravljanja voda 2022–2027. Ocena za obdobje 2014–2019 [spletni vir: www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/ARSO/Vode/Stanje-voda/Ocena-KS-voda-v-Sloveniji-za-NUV-2022-2027_koncna_CIP.pdf]
- DRSV, 2018. Podatki o vodnih telesih površinskih voda povzeti po Načrtu upravljanja voda na vodnem območju Jadranskega morja za obdobje 2016–2021 in Programu ukrepov upravljanja voda, Sektor območja Soče [spletni vir: http://dv.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/dv.gov.si/pageuploads/NacrtovanjeVoda/8_VTPV_SO_Soca.pdf]
- DRSV, 2022. PRILOGA 3 Splošnih smernic s področja upravljanja z vodami. Navodilo za pripravo presoje vpliva posega na vodnem in priobalnem zemljišču ter območju presihajočih jezer na stanje površinskih voda [spletni vir: www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/DRSV/Dokumenti/Navodila_Smernice/2022/PRILOGA-3_jan-2022.pdf]
- IzVRS, 2017. Hidrološko-hidravlični elaborat z okvirnim predlogom ukrepov za izboljšanje poplavne varnosti na območju industrijsko obrtne cone Batuje, št. 2/2017
- Kus Veenvliet J. in Veenvliet P. 2019. Opisi izbranih invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo. Poročilo naloge: Materiali za ozaveščanje o invazivnih tujerodnih vrstah. Zavod Symbiosis [spletni vir: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Narava/Invazivne-vrste/obvescanje_o_invazivnih_tujerodnih_vrstah_2faza.pdf].
- Odredba o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu *Ambrosia* (Uradni list RS, št. 63/10)
- Pavšič J. 2013. Vipavska dolina, neživi svet, rastlinstvo, živalstvo, zgodovina, umetnostna zgodovina, gmotna kultura, gospodarstvo, naravovarstvo (ur. Jernej Pavšič), Slovenska matica, 380 s.
- Pliberšek K., Tavčar T. 2022. Final report on Common nase reduction. LIFE for LASCA Project [spletni vir: www.lifeforlasca.eu/uploads/attachments/Final_Report_on_Common_nase_reduction.pdf.pdf]
- Protipoplavni ukrepi OC Batuje, 2022. Corus inženirji d.o.o, IZP.
- NUV II, 2016. Načrt upravljanja voda na vodnem območju Jadranskega morja za obdobje 2016–2021 [spletni vir: www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NUV/4195091b63/NUV_VOJM.pdf]
- NUV III, 2021. Osnutek načrta upravljanja voda na vodnem območju Jadranskega morja za obdobje 2022–2027 [spletni vir: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Javne-objave/Javne-obravnavne/NUV_III/nuviii_osnutek_Donava.pdf]

Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09 in 15/14)

Vlada RS, 2016. Program ukrepov upravljanja voda [spletni vir: www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NUV/13ce67fe7a/program_ukrepov_upravljanja_voda.pdf]