

# Razvoj kriterijev za opredelitev sonaravnih posegov in ureditev na področju upravljanja voda

v okviru akcije A.4.3. projekta LIFE  
Integriran projekt za okrepljeno upravljanje  
Nature 2000 v Sloveniji LIFE-IP  
NATURA.SI

Avtor (avtorji) / Authors: dr. Mojca Hrovat, univ. dipl. biol.  
Anet Goljevšček, mag. geog. (UN)  
Ditka Čakš Copot, univ. dipl. inž. grad.

Soavtorji / Co-authors: Petra Repnik, univ. dipl. inž. v.k.i.  
Marija Habinc

[www.natura2000.si](http://www.natura2000.si)



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR  
DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VODE

LIFE integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji (LIFE17 IPE/SI/000011) sofinancirajo Evropska unija v okviru programa LIFE, Ministrstvo za okolje in prostor ter partnerji. Za vsebino tega gradiva so odgovorni samo avtorji. Ta vsebina ne odraža nujno mnenja Evropske unije. Zato za vsebino in iz nje izhajajočo morebitno uporabo informacij Evropska izvajalska agencija za podnebje, infrastrukturo in okolje ter Evropska komisija ne prevzemata odgovornosti.

**Naloga:** Razvoj kriterijev za opredelitev sonaravnih posegov in ureditev na področju upravljanja voda

**Verzija naloge:** v okviru akcije A.4.3. projekta LIFE Integriran projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji LIFE-IP NATURA.SI  
1

**Projekt:** LIFE Integriran projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji

**Akronim projekta:** LIFE-IP NATURA.SI

**Številka projekta:** LIFE17 IPE/SI/000011

**Projektna aktivnost:** AKCIJA A.4.3

**Izdelovalec:** DIREKCIJA RS ZA VODE  
Mariborska cesta 88  
3000 Celje

**Kraj in datum izdelave:** Ljubljana, junij 2023

## Kazalo vsebine

1	UVOD .....	1
2	IZHODIŠČA ZA RAZVOJ KRITERIJEV .....	1
2.1	Smernice za načrtovanje in izvajanje posegov na vodah .....	1
2.2	Zbrani potencialni primeri sonaravnih ureditev .....	2
2.3	Razvrstitev posegov in ureditev v primarne kategorije .....	3
3	RAZVOJ KRITERIJEV .....	3
4	KRITERIJI .....	5
4.1	Splošni kriteriji .....	5
4.1.1	Način izvedbe .....	5
4.1.2	Tip ureditve ali posega .....	5
4.1.3	Material .....	6
4.2	Specifični kriteriji .....	6
4.2.1	Upravljanje z odvzetimi naplavinami .....	6
4.2.2	Sestava in razporeditev obrežne vegetacije .....	7
5	OPIS KRITERIJEV PO KATEGORIJAH UREDITEV .....	7
5.1	Prečni objekti .....	7
5.1.1	Način izvedbe – Prehodnost za ribe in sedimente .....	7
5.1.2	Tip ureditve .....	8
5.1.3	Material .....	8
5.2	Odvzemi naplavin .....	8
5.2.1	Način izvedbe .....	8
5.2.2	Tip ureditve .....	8
5.2.3	Upravljanje z odvzetimi naplavinami (neorganski material) .....	9
5.2.4	Upravljanje z odvzetimi naplavinami (organski material) .....	9
5.3	Obrežno zavarovanje .....	9
5.3.1	Način izvedbe - Struktura in naklon brežine .....	9
5.3.2	Tip ureditve .....	9
5.3.3	Material .....	10
5.4	Vzpostavitev obrežne vegetacije .....	10
5.4.1	Način izvedbe .....	10
5.4.2	Sestava in razporeditev obrežne vegetacije .....	10
5.5	Vzdrževanje obrežne vegetacije .....	11
5.5.1	Način vzdrževanja .....	11
5.5.2	Sestava in razporeditev obrežne vegetacije .....	11
5.6	Prečni profil .....	11
5.6.1	Način izvedbe - oblika prečnega profila .....	11
5.6.2	Tip ureditve – dno .....	12
5.6.3	Tip ureditve – brežina .....	12
5.6.4	Material .....	12
6	IZVEDBA – DODATNE TOČKE ZA STANJE VODA IN HABITATOV .....	13
7	ZAKLJUČEK .....	15
8	VIRI .....	16
9	PRILOGE .....	16

## **Povzetek**

V sklopu aktivnosti A.4.3 so bili razviti kriteriji, ki predstavljajo podlago za opredelitev primerov sonaravnih ureditev in posegov na vodah. Sonaravna ureditev oz. poseg je bil predhodno že definiran v sodelovanju s partnerji projekta, in sicer kot »ureditev/poseg na področju urejanja voda ob upoštevanju okoljskih ciljev (preprečevanje poslabšanja/izboljšanje stanja voda, ohranjanje narave)«. Ureditve oz. posegi so bili razdeljeni v šest kategorij – izgradnja/rekonstrukcija prečnega objekta, odvzem naplavin, izgradnja/rekonstrukcija obrežnega zavarovanja, vzpostavitev obrežne vegetacije, vzdrževanje obrežne vegetacije in ureditev prečnega profila. Izhodišča za razvoj kriterijev so bile smernice za načrtovanje in izvajanje posegov in ureditev na vodah iz različnih področij – varstva narave, ribištva in stanja voda. V sklopu naloge so bili zbrani tudi primeri potencialnih sonaravnih ureditev, izvedenih v okviru vzdrževalnih del. Omenjeni primeri ureditev so bili uporabljeni za testiranje in dopolnitev kriterijev. Kriteriji so oblikovani na način, da se čimbolj spodbuja sonaravno urejanje voda z ohranjanjem in posnemanjem naravnih značilnosti ter procesov, temu je prilagojeno tudi točkovanje. Pripravljeni kriteriji bodo služili predvsem kot podlaga za pripravo usklajenih splošnih usmeritev za izvajanje posegov in ureditev na vodah v podporo pripravi novih projektov oziroma investicij na vodah.

## **Summary**

As part of the activity A.4.3., criteria were developed for defining the examples of sustainable arrangements and interventions on rivers. Sustainable river arrangement or the intervention was previously defined in cooperation with the project partners, namely as "arrangement/intervention in the field of water management taking into account environmental goals (prevention of deterioration/improvement of water status, nature conservation)". Measures were divided in six categories - construction/reconstruction of dams, removal of alluvium, construction/reconstruction of riverbank protection, establishment of riparian vegetation, maintenance of riparian vegetation and reconstruction of the transverse river profile. Guidelines for the for the planning and implementation of interventions on waterbodies from various fields - nature protection, fisheries and water status, were primarily used for the development of the criteria. As part of the activity A.4.3., examples of potential sustainable river engineering works were also collected, which were used for testing and improvement of criteria. The criteria were designed in a way as to encourage sustainable river engineering and maintenance by preserving and imitating natural features and processes. Scoring was also adapted to this. The prepared criteria will serve as a basis for the improvement and harmonizing of general guidelines for sustainable river engineering and maintenance in support of new projects or investments on rivers.



## 1 Uvod

Razvoj kriterijev za opredelitev sonaravnih posegov in ureditev na področju upravljanja voda (s poudarkom na področju urejanja voda) je ena od nalog v sklopu podakcije A.4.3 LIFE integriranega projekta za okrepljeno upravljanje Nature 20000 v Sloveniji (LIFE-IP NATURA.SI - LIFE17 IPE/SI/000011). Podakcija A.4.3 je temeljna akcija akcije A.4, ki naslavlja cilje ohranjanja/izboljšanja stanja vrst in habitatnih tipov Nature 2000.

V sklopu poročila »Analiza ključnih ukrepov upravljanja voda za izboljšanje stanja vrst Nature 2000, habitatov in habitatnih tipov« v okviru akcije A.4.3 projekta LIFE-IP NATURA.SI je bila priprava zbirke sonaravnih ureditev - urejanje voda ob upoštevanju naravovarstvenih ciljev (ukrep IINUUV11) ugotovljena kot najbolj učinkovit ukrep, ki lahko prinese izboljšanje na več področjih, to je na področju načrtovanja in izvajanja posegov ter na področju optimizacije postopkov. Za namen priprave zbirke sonaravnih ureditev je treba najprej v sklopu pripravljanih aktivnosti A.4.3 razviti kriterije, ki bodo podlaga za opredelitev primerov sonaravnih ureditev za pripravo zbirke v sklopu aktivnosti C.4.3 za izboljšanje upravljanja voda.

Glede na to, da je bilo v poročilu »Revizija ukrepov upravljanja voda za obdobje 2014-2020«, ki je bilo pripravljeno v okviru aktivnosti A.4.3 projekta LIFE-IP NATURA.SI ugotovljeno, da se največ dejavnikov, ki lahko otežijo vključevanje naravovarstvenih ukrepov z vidika upravljanja voda, nanaša na področje urejanja voda (načrtovanja in izvajanja posegov), je cilj razviti take kriterije, ki bodo podprli in izboljšali vključevanje naravovarstvenih usmeritev za pripravo novih projektov na področju urejanja voda ter tako prispevali k večji sinergiji oz. skladnosti ciljev na področju upravljanja voda in ohranjanja narave.

Skladno z navedenim, so kriteriji za opredelitev sonaravnih ureditev osnovani na pripravljenih naravovarstvenih smernicah za izvajanje posegov na vodah, pripravljenih s strani Zavoda RS za varstvo narave (ZRSVN) in Zavoda za ribištvo Slovenije (ZZRS), ter Usmeritev za načrtovanje in izvajanje ureditev z vidika preprečevanja poslabšanja stanja vodotokov, pripravljenih s strani Direkcije RS za vode (DRSV).

## 2 Izhodišča za razvoj kriterijev

### 2.1 Smernice za načrtovanje in izvajanje posegov na vodah

Izhodišča za razvoj kriterijev za opredelitev primerov sonaravnih ureditev so bile Usmeritve za načrtovanje in izvajanje ureditev z vidika preprečevanja poslabšanja stanja vodotokov iz Priloge 6 Splošnih smernic s področja upravljanja z vodami (DRSV, 2022), Naravovarstvene usmeritve za namene podrobnejšega načrtovanja in izvajanja posegov na vodotokih na vodnih območjih Jadransko morje in Donave (ZRSVN, 2020) in Smernice ZZRS pri načrtovanju posegov v vodotoke (ZZRS, 2020).

Priloga 6 obsega splošne in podrobne usmeritve za načrtovanje ureditev na vodnih in priobalnih zemljiščih tako, da se ne poslabša ekološkega stanja voda. Za ohranitev hidromorfoloških elementov kakovosti (hidrološki režim, kontinuiteta toka in morfološke razmere) so bile podane podrobne usmeritve z vidika načrtovanja in izvajanja ureditev. Na

podoben način so bile sestavljene tudi smernice ZZRS in naravovarstvene usmeritve ZRSVN. Slednje so bile dodatno razdeljene v podrobnejše smernice vezane na porečja vodotokov.

Zahteve oz. smernice iz vseh treh virov so bile smiselno razporejene po kategorijah ureditev in na podlagi enotnosti zahtev, združene v posamezne sklope. Združene smernice so osnova za razvoj kriterijev, v prihodnje pa predstavljajo temelj tudi za izboljšanje smernic s področja upravljanja z vodami z vidika vključevanja naravovarstvenih zahtev.

## 2.2 Zbrani potencialni primeri sonaravnih ureditev

Za namen pridobitve predlogov potencialnih primerov sonaravnih ureditev so bili na vse območne sektorje DRSV posredovani opisni listi za primere sonaravnih posegov in ureditev, s katerimi so bili pridobljeni ključni podatki o primerih ureditev in posegov (Priloga 1). Primeri so se zbirali iz izvedenih posegov in ureditev v sklopu izvajanja obvezne državne gospodarske javne službe na področju urejanja voda (vzdrževalnih del na vodotokih), za katerega so pristojni koncesionarji DRSV.

Izvajanje obvezne državne gospodarske javne službe na področju urejanja voda je opredeljeno v Uredbi o načinu izvajanja obveznih državnih gospodarskih javnih služb na področju urejanja voda in o koncesijah teh javnih služb (Uradni list RS, št. 109/10, 98/11, 102/12, 89/14 in 47/17). Uredba določa način izvajanja, organizacijo, financiranje in koncesijo za izvajanje obveznih državnih gospodarskih javnih služb na področju urejanja voda. Vrste in obseg nalog podrobneje določa Pravilnik o vrstah in obsegu nalog obveznih državnih gospodarskih javnih služb urejanja voda (Uradni list RS, št. 57/06 in 60/16).

Primeri so se zbirali za devet različnih kategorij posegov oz. ureditev:

- izgradnja/rekonstrukcija prečnega objekta (z vidika prehodnosti za vodne organizme in/ali premeščanja plavin),
- odvzem naplavin,
- ureditev prečnega profila,
- obrežno zavarovanje,
- vzpostavitev/zasaditev obrežne vegetacije,
- vzdrževanje obrežne vegetacije,
- vzpostavitev/ohranjanje obrežnega pasu,
- vzpostavitev/ohranjanje razlivnih površin,
- izboljšanje stanja habitatov.

Pri izboru primerov se je strmelo k tem, da so se zbirali potencialni primeri sonaravnih posegov ali ureditev, ki niso starejši od 5 let oziroma niso bili zaključeni pred l. 2015, izjemoma primeri, ki niso bili starejši od 10 let. Pri tem so bili izvzeti primeri, ki jih je 2013 vključil Inštitut za vode Republike Slovenije v dokument: Primeri sonaravnega urejanja površinskih voda (Repnik Mah s sod., 2013).

Za vsak primer sonaravnega posega ali ureditve se je priložila tudi fotodokumentacija, in sicer pred izvedbo posega, takoj po izvedbi in nekaj let (tri ali več) po izvedbi posega, v kolikor je bila dostopna. Naknadno je bila za določene posege pridobljena tudi projektna dokumentacija (PZI, kjer je bilo mogoče tudi PID) za namen pridobitve dodatnih informacij in razjasnitev morebitnih nejasnosti.

Ugotovljeno je bilo, da so zbrani primeri iz kategorije posegov »Izboljšanje stanja habitatov« primeri z naravovarstvenih projektov (niso izvedeni v okviru izvajanja letnih programov vzdrževalnih del na vodah), kjer je sodelovala tudi DRSV (pri načrtovanju in/ali izvedbi). Glede na navedeno, ti primeri niso predmet vrednotenja.

Nobenega primera ni bilo pridobljenega tudi pri kategorijah »vzpostavitev/ohranjanje obrežnega pasu« in »vzpostavitev/ohranjanje razlivnih površin«.

## 2.3 Razvrstitev posegov in ureditev v primarne kategorije

V opisnem listu je bilo potrebno posamezne ureditve oz. posege umestiti v eno izmed devetih kategorij, naštetih v prejšnjem poglavju. Glede na to, da so nekateri primeri vključevali več ureditev oz. posegov iz različnih kategorij, je bilo potrebno določiti primarno kategorijo. Ker so kriteriji smiselno sestavljeni za vsako kategorijo, se je pred ocenjevanjem opredelilo, v katero kategorijo ureditev oz. poseg primarno spada. Primarna kategorija ureditve oz. posega je bila določena na podlagi osnovnega namena in cilja ureditve oz. posega, zapisana v opisnih listih. Zaradi boljšega razumevanja nekaterih kategorij so v nadaljevanju podane obrazložitve le-teh.

Ureditve oz. posegi, katerih cilj je bil vzpostavitev obrežne vegetacije na neporaslih brežinah (izhodišče: vegetacija ni prisotna), so bili razvrščeni v kategorijo vzpostavitev/zasaditev obrežne vegetacije. V primeru vzdrževanja vegetacije, so bili v omenjeno kategorijo uvrščeni primeri, pri katerih je bila obrežna vegetacija prisotna.

V kategorijo vzpostavitev/ohranitev razlivnih površin uvrščamo ureditve, ki so bile ciljno izvedene z namenom prepuščanja prostora vodi. Ukrepi, ki spadajo v kategorijo ohranitev razlivnih površin so odkupi zemljišč in spremembe namembnosti zemljišč s prostorskimi akti na območjih razlivanja in ne zahtevajo fizičnega poseganja v prostor. Poleg odkupov in spremembe namenske rabe, je odpiranje razlivnih površin možno tudi z vzpostavitvijo oz. odmiki nasipov od strug vodotokov. Razlivne površine bi lahko sicer vzpostavili tudi z obnovo ali revitalizacijo (ko se regulacija opusti, se lahko spremeni prečni profil in se tako omogoči, da reka ponovno poplavlja).

V kategorijo ureditev za izboljšanje stanja habitatov, se lahko uvrstijo ureditve, narejene izključno za izboljšanje stanja habitatov v okviru vzdrževalnih del na vodotokih. Te ureditve so ustrezne tudi z vidika ciljev stanja voda in poplav.

## 3 Razvoj kriterijev

Za vse kategorije ureditev oz. posegov, za katere so bili z opisnimi listi zbrani primeri s strani sektorjev območij DRSV (v sodelovanju s koncesionarji) smo oblikovali kriterije, in sicer za:

- Izgradnja/ rekonstrukcija prečnega objekta
- Odvzem naplavin
- Ureditve prečnega profila
- Izgradnja/rekonstrukcija obrežnega zavarovanja
- Vzpostavitev obrežne vegetacije
- Vzdrževanje obrežne vegetacije

Kriteriji so oblikovani na način, da se čimbolj spodbuja sonaravno urejanje voda – urejanje voda z upoštevanjem naravnih značilnosti na način, da se čimbolj ohranja/omogoča obstoječe



naravne značilnosti in procese, s potrebnimi posegi pa čimbolj posnema naravne značilnosti vodnih teles.

Oblikovani sta dve skupini kriterijev. »Splošni kriteriji« za ocenjevanje posegov in ureditev so tisti, po katerih se vrednoti vse posege oz. ureditve ne glede na kategorijo. V to skupino sodijo naslednji kriteriji: *Tip ureditve/posega, Način izvedbe, Material in Izvedba – dodatne točke za stanje voda in stanje habitatov.*

Kriterij *Izvedba – dodatne točke za stanje voda in stanje habitatov* je oblikovan ravno z namenom vzpodbujanja oz. čim večjega ohranjanja naravnih značilnosti in procesov ter posnemanja naravnih značilnosti voda pri izvajanju posegov. Gre za pridobivanje dodatnih točk v primeru ohranjanja ali vzpostavljanja naravnih značilnosti in procesov s poudarkom na obrežni vegetaciji. Obrežna vegetacija (sestava in razporeditev) je namreč element hidromorfološkega stanja, ki z vidika funkcije za vodotok prispeva največ (senčenje vodotoka, zmanjševanje pregrevanja in izhlapevanja vode, naravni vnos hrane za vodne organizme, tvorba habitatov, skrivališč, stabilizacija brežine, preprečevanje širjenja invazivnih tujerodnih vrst rastlin itd.). Pogosto so značilnosti tega kriterija tudi naravovarstvene zahteve podane v sklopu smernic ali pogojev, zato se z večjim upoštevanjem značilnosti tega kriterija pri novih projektih predvideva tudi večja skladnost predvidenih posegov z naravovarstvenimi usmeritvami.

Druga skupina kriterijev so t.i. »Specifični kriteriji« za ocenjevanje posegov in ureditev in so opredeljeni zaradi specifičnih značilnosti določenih posegov ali ureditev.

Značilnosti vseh kriterijev so opisane v nadaljevanju.

Število točk, ki je za posamezen kriterij opredeljeno, se povečuje v smeri vzpostavljanja naravnega stanja, večjega posnemanja naravnih značilnosti in omogočanja naravnih hidromorfoloških procesov.

Pri vseh kategorijah ureditev je največ točk dodeljenih merilu vzpostavitve naravnega stanja. Kljub temu, da se za namene vzpostavitve naravnega stanja poseže v prostor, je sam vpliv posega kratkoročen in zato se smatra kot zanemarljiv. Dolgoročno se pričakuje, da se bo na območju posega vzpostavilo naravno stanje.

S kriteriji se v tej nalogi po posameznih kategorijah ocenjujejo izvedeni posegi (npr. izvedena izgradnja ali rekonstrukcija prečnega objekta), torej izhodišče je »poseg je potreben«, pri čemer se bo stanje spremenilo. Cilj pa je, da se čimbolj ohrani naravne značilnosti in procese ali vzpostavi naravno stanje. V kolikor je ugotovljeno, da je poseg potreben, je nujna podrobnejša obrazložitev razloga za izvedbo posega (z vidika poplav, ogrožanja infrastrukture, rabe vode, stanja voda, habitatov itd.).

Pri ocenjevanju posameznih izvedenih posegov in ureditev torej ni mogoče upoštevati merila ohranitve naravnega stanja, saj se ocenjuje posamezen poseg oz. ureditev, ki je potreben v večini primerov z vidika zmanjševanja poplavne ogroženosti (izhodišče: poseg je potreben) in je posledična tudi sprememba stanja.

V prihodnje se bodo lahko kriteriji uporabili tudi za skupno ocenjevanje degradiranosti/ohranjenosti odsekov vodotokov na podlagi vseh ureditev določenega celotnega odseka vodotoka. V tem primeru se doda kriterij, ki se nanaša na ohranitev naravnega stanja oz. na neizvedbo določene ureditve oz. posega. Na ta način se bo lahko v prihodnje ocenjevalo tudi potencialno ohranjenost oz. degradiranost na celotnem odseku, pri

čemer se bo upoštevalo vse ureditve znotraj odseka. Npr. če je znotraj odseka izvedeno zavarovanje brežine in poteka vzdrževanje obrežne vegetacije, ni pa vzpostavljenega prečnega objekta, se bo pri oceni odseka upoštevala ohranitev naravne prehodnosti (pod pogojem, da ni prisoten prečni objekt).

Pridobljene ocene izvedenih posegov bodo okvirne, s ciljem opredeliti sonaravnost izvedenega posega. V določenih primerih, kjer bo ocena slaba z vidika sonaravnosti posega, je potrebno tudi zavedanje, da lahko zaradi specifičnih pogojev gradnje (tehnične izvedbe) in prostorskih značilnosti (npr. urbanizacija območja) drugačne rešitve niso bile možne. Pri uporabi kriterijev se bo tako zahtevala tudi obrazložitev zakaj je bila določena rešitev oz. varianta izbrana oz. zakaj ni bilo možno izbrati »boljšo« (z vidika števila točk) varianto.

Pripravljeni kriteriji bodo služili predvsem kot podlaga za pripravo usklajenih splošnih usmeritev za izvajanje posegov in ureditev na vodah v podporo pripravi novih projektov oz. investicij. V sklopu priprave novih projektov bo na podlagi podanih obrazložitev izbire rešitve možno poseg oz. ureditev vrednotiti tudi z vidika lokacije (potreba po posegu oz. ureditvi z vidika lokacije – urbana območja/izven urbanih območij) v smislu prostorsko najbolj optimalne izbire ureditve/posega. Na ta način bo v bodoče možno določiti prostorsko najbolj optimalno ureditev ali poseg.

## 4 Kriteriji

### 4.1 Splošni kriteriji

V to skupino sodijo naslednji kriteriji: *Način izvedbe*, *Tip ureditve/posega*, *Material in Izvedba – dodatne točke za stanje voda in stanje habitatov*.

#### 4.1.1 Način izvedbe

Z načinom izvedbe se vrednoti odstopanje od naravnega stanja, ki ga prinese izvedeni poseg. Večje kot je odstopanje od naravnega stanja manjše je število točk. Največje število točk je namenjeno vzpostavitvi naravnega stanja pri vseh kategorijah ureditev oz. posegov (2 ali 3 točke).

Prečne objekte razvrščamo med največje obremenitve na vodah. Zaradi objektov so prekinjeni naravni procesi, ki potekajo na vodotoku gorvodno in dolvodno. Prav tako vplivajo na spremembo hidromorfologije in posledično na stanje voda. Zato smo vsem višjim prečnim objektom z večjo in daljšo zaježitvijo odšteli največje število točk (- 5 točk).

#### 4.1.2 Tip ureditve ali posega

S kriterijem *Tip ureditve ali posega* se določa vrsto posega in posredno vrednoti velikost posega. Večji kot je poseg, večji je vpliv na stanje voda in stanje habitatov, manjše je število točk. Za ureditve, ki onemogočijo naravne hidromorfološke procese je dodeljeno negativno število točk. Nič točk je bilo dodeljeno za primere, za katere se smatra, da ni niti pozitivnega niti negativnega vpliva na stanje voda in habitatov.

Kategorijam ureditev (Izgradnja/ rekonstrukcija prečnega objekta, Odvzem naplavin, Ureditev prečnega profila, Izgradnja/rekonstrukcija obrežnega zavarovanja), ki zajemajo izveden objekt, je bil določen splošen kriterij *Tip ureditve*. Znotraj omenjenega kriterija smo določili

točke vrstam objektov, njihovo število je bilo odvisno od vpliva objekta na stanje voda in stanje habitatov.

Pri določitvi vrste prečnih objektov in obrežnih zavarovanj smo za izhodišče uporabili gradivo Katalog dobrih praks urejanja voda (Repnik Mah in sod., 2013) in izrazje s področja vodnih objektov naprav in ureditev (VONU) (Habinc in Repnik, 2022), ki vsebuje opise objektov oz. ureditev.

#### 4.1.3 Material

Za ureditve, pri katerih je bila prisotna izvedba ureditev ali rekonstrukcija objektov, je dodan kriterij *Material*, s katerim se vrednoti uporaba za vodno telo značilnih oz. neznačilnih materialov ter naravnih oz. umetnih materialov. Med naravne materiale spadajo organske (debla, veje, korenine...) in anorganske (mulj, prod, kamenje...) sestavine.

Izjeme, pri katerih se material ne vrednoti, so torej kategorije posegov Odvzem naplavin, Vzdrževanje obrežne vegetacije in Vzpostavitev obrežne vegetacije.

Največ točk je namenjenih ureditvam, za katere so pri gradbenemu posegu uporabljeni naravni materiali, značilni za vodno telo (npr. veliki kamni kot je lomljenec, gramoz, niso značilni za nižinski tip vodotoka), na katerem se ureditev nahaja. V to kategorijo spadajo tudi primeri, ko so materiali sidrani, fiksirani (npr. s tirnicami) ali zgolj spojeni z umetnimi materiali (npr. kovinske sponse).

Uporaba naravnih, za vodotoke značilnih materialov je še posebej pomembna v primeru vodotokov - naravnih vrednot, ki lahko v primeru neupoštevanja navedenega izgubijo lastnosti, zaradi katerih so opredeljeni kot naravne vrednote.

V kolikor se uporabijo naravni materiali, ki niso značilni za vodno telo (npr. kamni neprimernih frakcij), se pripíše nič točk. Tudi v to kategorijo spadajo tudi primeri, ko so materiali sidrani, fiksirani (npr. s tirnicami) ali zgolj spojeni z umetnimi materiali (npr. kovinske sponse). V primeru uporabe umetnih materialov (beton, žične košare oz. gabioni itd.) se je ureditvi točke odvzelo. Umetni materiali ne sodijo v vodni ekosistem, zato že kombinacija naravnih in umetnih materialov pomeni negativno število točk. Ureditve, ki so lahko izvedene v kombinaciji naravnih in umetnih materialov so npr. začetne utrditve pri izvedbi kašt, lokalne oz. vmesne utrditve za povečanje trdnosti, kombinacija kamen v suho v zgornjem delu ureditve in kamen v mokro v spodnjem delu ureditve idr.

Največ negativnih točk pa prinaša izvedba posega z izključno ali s prevladujočimi umetnimi materiali.

## 4.2 Specifični kriteriji

Specifični kriteriji so določeni v odvisnosti od značilnosti ureditev oz. posegov in se med ureditvami oz. posegi razlikujejo. Specifični kriteriji so bili določeni le za nekatere kategorije posegov in so opisani v nadaljevanju.

### 4.2.1 Upravljanje z odvzetimi naplavinami

Specifični kriteriji so bili določeni za posege, ki naslavlajo odvzem naplavin, vezano na upravljanje z odvzetimi naplavinami (neorganski in organski material), saj je za stanje voda in habitatov pomembno, da se material ponovno in čimbolj lokalno uporabi.

#### 4.2.2 Sestava in razporeditev obrežne vegetacije

Specifični kriteriji so bili določeni tudi za posege, ki naslavljajo vzpostavitev in vzdrževanje obrežne vegetacije, in sicer *Sestava in razporeditev obrežne vegetacije*. Večje kot je posnemanje naravne značilne sestave in razporeditve, večje je število točk.

Obrežni vegetaciji pripisujemo primarni pomen za stanje voda in stanje habitatov z vidika funkcije, zato vzpostavitev ali ohranitev kompaktne/zvezne (ne linijska) značilne, kompleksne, avtohtone zeliščne, grmovne in drevesne obrežne vegetacije v čim širšem pasu, prinaša največje število točk (4 točke). Glede na navedeno smatramo vzpostavitev (v sklopu kategorije »Vzpostavitev obrežne vegetacije«) ali ohranitev (v sklopu kategorije »Vzdrževanje obrežne zarasti«) za ključno kategorijo posegov.

## 5 Opis kriterijev po kategorijah ureditev

### 5.1 Prečni objekti

Obravnavane ureditve v tej kategoriji ureditev so obsegale izgradnjo ali rekonstrukcijo prečnega objekta. Za oceno primerov ureditev so določeni naslednji kriteriji: Način izvedbe za zagotavljanje prehodnosti za ribe in sedimente, tip ureditve, uporabljen material in dodatne točke za izvedbo z vidika stanja voda in stanja habitatov.

Prisotnost prečnega objekta na vodotokih lahko prinaša dodatno obremenitev na določenem odseku z vidika odvzema vode. Odvzem vode je dodatna obremenitev, ki je v okviru te naloge ne upoštevamo. Kriteriji so razviti z namenom iskanja najboljših rešitev pri izgradnji ali rekonstrukciji objektov. Za potrebe vrednotenja kumulativne obremenitve na vodotok, je pa odvzem vode tudi dejavnik, ki ga je potrebno upoštevati.

#### 5.1.1 Način izvedbe – Prehodnost za ribe in sedimente

Pri kategoriji ureditev Prečni objekti se s kriterijem *Način izvedbe* vrednoti prehodnost za ribe in sedimente. Vzpostavitev naravne prehodnosti s poružitvijo prečnega objekta prinaša največ točk (tri točke). V primeru ohranitve oziroma vzpostavitve prehodnosti za ribe in sedimente preko prehodnega prečnega objekta (npr. talni prag, drča...), smo ureditvi pripisali eno točko. Pri tem se šteje, da se kljub izgradnji novega prečnega objekta prehodnost ni prekinila ali poslabšala, oziroma se je v primeru rekonstrukcije neprehodnega objekta celo izboljšala. Ureditve, pri kateri se vzpostavi prehodnost za ribe z dodatnim objektom (ribja steza, obvodna struga) in ne z rekonstrukcijo neprehodnega prečnega objekta, ne dobi točk. Zveznost toka je prekinjena, prisotna je zajezev, saj je neprehodni prečni objekt še vedno prisoten na vodotoku, nov objekt pa predstavlja zgolj omilitveni ukrep. Enako velja za ureditve, kjer je premeščanje sedimentov preko neprehodnega prečnega objekta omogočeno le s prilagojenim delovanjem zapornic oziroma preko talnega/prodnega izpusta. Neprehodnim objektom smo odvzeli tri točke.

Za ocenitev prehodnosti bi bilo potrebno upoštevati vse vodne organizme, vendar se je zaradi pomanjkanja podatkov o zahtevah posameznih vrst, omejilo na prehodnost za ribe. Prisotnost prehodnega prečnega objekta ali dodatnega objekta (ribje steze...) tudi ne omogoča prehoda vsem ribam (osebkom rib). Zaradi razlik v fizični sposobnosti rib je nemogoče določiti višino prečnega objekta, ki bi bil prehodni za vse ribe in se zato za posamezne primere sprejema kompromise glede na prisotne vrste.

### 5.1.2 Tip ureditve

V tem kriteriju so bile ureditvi točke dane na podlagi vrste izvedenega ali preoblikovanega prečnega objekta. Objekti so bili ocenjeni primarno v odvisnosti od višine prečnega objekta, ki vpliva na velikost zaježitve in dolžino zadrževalnega časa. Določitev vrste prečnega objekta je bila narejena na podlagi Kataloga dobrih praks urejanja voda (Repnik Mah in sod., 2013) in Izrazja VONU (Habinc in Repnik, 2022). Talni prag je najnižji izmed prečnih objektov, ki ne povzroči zaježitve, višinske razlike in je prehodni za sedimente in vodne organizme. Zato je med objekti dobil največ točk. Prečne objekte smo glede na višino razdelili v tri skupine: (1) objekte nižje od 0,3 m, (2) objekte višine 0,3 – 1 m in (3) objekte višje od 1 m. Ker je velikost zaježitve in zadrževalni čas odvisen od tipa vodotoka (predvsem naklona), na katerem se prečni objekt nahaja, smo v merilu upoštevali tudi velikost zaježitve. Velikost zaježitve je odvisna od tipa vodotoka. Podatke o velikosti zaježitve bo zagotovil popis VONU. Razdelili smo jo na kratko (krajša od 150 m oz. 500 m) in dolgo (daljšo od 150 m oz. 500 m) zaježitev. Dolžina 150 m je bila določena na podlagi ocene pomembne obremenitve, katere kriterij je, da je lahko največ 30 % odseka vodotoka (dolžina odseka vodotoka = 500 m) izvedenega s tehničnimi/togimi ureditvami. Smatra se, da prečni objekt, ki je nižji od 0,3 m ne more povzročiti zaježitve daljše od 150 m. Največ točk smo odvzeli prečnim objektom, ki so višji od 1 m in posledično katerega je dolžina zaježitve daljša od 500 m. Prečni objekt je dobil dodatne točke, če je bila omogočena koncentracija toka preko objekta ali poglobljeno podslapje.

### 5.1.3 Material

Material se pri vseh kategorijah ureditev vrednoti na enak način (glej opis v poglavju 4.1.3).

## 5.2 Odvzemi naplavin

V sklopu posega Odvzem naplavin se z vidika vpliva na stanje voda in habitate upošteva tako sam odvzem kot upravljanje z naplavinami. Posamezen poseg je ocenjen na podlagi načina izvedbe, tipa ureditve objekta in načina upravljanja z odvzetimi naplavinami.

### 5.2.1 Način izvedbe

Vrednoti se način odvzema naplavin, tako da se vzpodbuja, da je sam poseg, ki je potreben, čim manjši. Tudi pri odvzemih naplavin je upoštevan največji pomen preoblikovanja prodišč brez spremembe lokacije, zato je največ točk podanih v primeru, ko se ohrani naravno značilno odlaganje sedimenta. V primeru, če je poseganje v naplavine izvedeno na način, da se jih prerazporedi po strugi na odseke, kjer je deficit proda – gorvodno ali dolvodno od posega (na način, da se ne razširi invazivnih tujerodnih vrst ali zasipava obstoječe habitate) in s tem ohrani hidromorfološke strukture, poseg pridobi točko. Za odstranitev minimalnih količin naplavin zaradi problema akumulacije naplavin in posledično zmanjšane pretočnosti struge, je podanih nič točk. Minimalne količine so definirane na podlagi potreb po zmanjšanju poplavne ogroženosti. Minimalne količine so lahko definirane tudi z odvzemom naplavin do gladine srednjih nizkih pretokov. Drugi odvzemi (odvzemi v komercialne namene) se smatrajo kot prekomerni. Pri prekomerni ali popolni odstranitvi naplavin se zaradi negativnega vpliva na stanje voda in stanje habitatov točka odvzame.

### 5.2.2 Tip ureditve

Nekateri posegi obsegajo izvedbo objektov za namene zadrževanja naplavin. Lovilna jama je lokalna poglobitev v strugi, kjer se odvezemajo odložene naplavine. Zaradi majhnega obsega posega pri izvedbi ureditve se predvideva minimalen vpliv na stanje voda in habitate, zato se

dodeli nič točk. Prodni zadrževalniki zahtevajo za sedimente neprehoden prečni objekt - gre za večji izvedbeni poseg, zato se taki ureditvi točko odvzame.

### 5.2.3 Upravljanje z odvzetimi naplavinami (neorganski material)

Pri tem kriteriju se oceni način upravljanja z odvzetimi anorganskimi naplavinami. V primeru vračanja naplavin na ustrezno lokacijo ali pa lokalne uporabe naplavin za namene vzdrževalnih del (npr. obnova brežin na območjih naselij in infrastrukture, ki je erozijsko ogrožena (izven teh območij, se primarno prepušča erozijo, erozijskih zajed pa ne zasipava), preoblikovanje prodišč...) je točka dodana. V primeru odvoza naplavin na deponijo, torej kadar gre za odvzem naplavin iz lokacije in neuporabo, je točka odvzeta. Pri dodatnih točkah se je upoštevalo, če so naplavine pred odvozom začasno deponirali v bližini struge (omogočili prehod organizmov nazaj v strugo) ali vrnili v strugo dolvodno.

### 5.2.4 Upravljanje z odvzetimi naplavinami (organski material)

Pri tem kriteriju se oceni način upravljanja z odvzetimi organskimi naplavinami (debla, veje, listje in drug odmrli rastlinski material), vključno z odstranjeno vegetacijo s prodišč. Kadar se naplavine na lokaciji odvzema uporabili za namene vzdrževalnih del (npr. debla za obnovo brežin na območjih, ki so erozijsko ogrožena), se točka doda. V primeru odvoza na deponijo, torej odvzem naplavin z lokacije, se točka odvzame. Prav tako se je tudi tukaj pri dodatnih točkah se je upoštevalo, če so naplavine pred odvozom začasno deponirali v bližini struge (omogočili prehod organizmov nazaj v strugo) ali vrnili v strugo dolvodno.

## 5.3 Obrežno zavarovanje

Obravnavane ureditve na brežini so obsegale izgradnjo ali rekonstrukcijo objekta (obrežna zavarovanja). Posamezne objekte se oceni na podlagi načina izvedbe, ki določa obseg fizičnih sprememb brežine, tipa ureditve in uporabljenega materiala.

### 5.3.1 Način izvedbe - Struktura in naklon brežine

Vzpostavitvi naravne brežine, (strukture in naklona) je namenjeno največje število točk. Za vrednotenje sprememb brežine se je opredelilo manjše in večje spremembe strukture in naklona. Velikost spremembe se je ocenila na podlagi dolžine ureditve in spremembe naklona. Kriterij je bil razvit tudi z namenom, da se točkovnim ureditvam zmanjša oceno, v primeru velikega obsega ureditve (tj. izvedbe na dolgem odseku). Manjše spremembe obsegajo ureditve, ki so krajše od 50 m in je sprememba naklona manjša od 25°. Tem ureditvam je bila odvzeta ena točka, ker gre za ureditve na kratkem odseku. Večje spremembe obsegajo ureditve, ki so daljše od 50 m in katerih sprememba naklona je večja od 25°. Tem ureditvam sta bili odvzeti dve točki.

Ker je velikost obremenitve zaradi spremembe brežine odvisna od velikosti vodotoka, so bile točke za način izvedbe kombinirane z velikostnim razredom vodotoka. Velikostni razredi so definirani s širino vodotoka v metrih (podatek je mogoče pridobiti iz ploskovnega podatkovnega sloja hidrografije). Določeni so bili štirje velikostni razredi vodotokov: (1) ožji od dveh metrov, (2) 2 - 10 metrov, (3) > 10 metrov in (4) > 50 metrov. Sprememba brežine, izvedena na manjšem vodotoku predstavlja večja obremenitev. Zato je npr. primerom, kjer je bila izvedena večja sprememba na vodotoku ožjem od dveh metrov, bilo odvzetih 5 točk.

### 5.3.2 Tip ureditve

V tem kriteriju so bile ureditvi točke dane na podlagi vrste obrežnega zavarovanja. V brežino ne posegamo z izvedbo vkopanega pasivnega zavarovanja, kateremu je bilo podanih največje

število točk. V prihodnosti bo to obrežno zavarovanje sicer prevzelo funkcijo sonaravnega obrežnega zavarovanja, ki bo omogočalo vodotoku več prostora v primerjavi z izvedbo kakršnegakoli klasičnega obrežnega zavarovanja. Pod manjša poseganja sodijo tudi točkovne ureditve – jezbece, odbijači, traverze, rebra, usmerjevalni objekti itd. brez vmesnih utrditev, zato sta tem primerom določeni dve točki. V primeru vmesnih ureditev se smatra, da gre za linijsko obrežno zavarovanje. Pod sonaravna linijska zavarovanja spadajo vzdolžna zavarovanja izvedena z živimi gradivi (vrbovi potaknjenci, vrbovi popleti...), lesena zavarovanja (lesene oblice, plohi...), lesene kašte. Tip zavarovanja se določi z vidika obstojnosti glede na značilnosti vodotoka -vrbovi popleti so npr. prednostni na nižinskih vodotokih, kašte so prednostne na hudourniških vodotokih. Te ureditve omogočajo prilagajanje terenu, razgibanost, razvoj mikrohabitatov, lateralno povezanost oz. izmenjavo snovi med obrežnim pasom in vodnim okoljem. Zaradi navedenih pozitivnih značilnosti za stanje voda in habitate jim je bila dodeljena točka. Ostale ureditve so klasična vzdolžna oz. linijska zavarovanja, izvedena na lokacijah, kjer točkovna in sonaravna vzdolžna zavarovanja niso možna (npr. vodotoki z večjo rušilno močjo vode, ki bi v kratkem času uničila postavljene objekte, bližina stanovanjskih hiš...). Klasična vzdolžna zavarovanja delimo na prepustna – skalometi / kamnometi v suho, kamnite zložbe v suho in neprepustna - skalomet/kamnomet v betonu, obrežni zid, betonske plošče, asfalt itd.. Prepustna zavarovanja ne omogočajo naravne razgibanosti, okrnjena je tudi tvorba mikrohabitatov in lateralna povezanost, vendar so od sonaravnih zavarovanj večinoma bolj obstojna (še posebej na hudourniških vodotokih) in ne zahtevajo pogostega poseganja v brežino. Omogočajo tudi vzpostavitev grmovne oziroma drevesne zarasti. Zaradi navedenega se smatra, da zaraščena prepustna zavarovanja dolgoročno ne predstavljajo negativnega vpliva na stanje voda in habitatov. Zato je tem zavarovanjem pripisanih nič točk. Neprepustnim klasičnim zavarovanjem pripada negativno število točk zaradi negativnih vplivov na stanje voda in habitate (nerazgibanost, onemogočanje tvorbe mikrohabitatov, prekinitvev lateralne povezave, onemogočanje zarasti itd).

### 5.3.3 Material

Material se pri vseh kategorijah ureditev vrednoti na enak način (glej opis v poglavju 4.1.3).

## 5.4 Vzpostavitev obrežne vegetacije

V kategorijo posegov Vzpostavitev obrežne vegetacije sodijo ukrepi, pri katerih se na novo vzpostavi obrežno vegetacijo, kjer je ni bilo.

### 5.4.1 Način izvedbe

V tem kriteriju so točke dodeljene na podlagi načina in obsega ureditve. Pri obsegu ureditve smo upoštevali ali je drevesno/grmovna obrežna vegetacija prisotna le na delih brežine, na celotni brežini in v obrežnem pasu (5 -15 m od vrha brežine upoštevajoč določila 14. člena ZV-1). Glede na zmanjšanje obsega vegetacije, se je zmanjšalo tudi število dodeljenih točk. Torej smo ureditvi, kjer je bila vzpostavljena obrežna vegetacija na celotni brežini in obrežnem pasu, dodelili sorazmerno največje število točk. V primeru vzpostavitve vegetacije samo na vrhu brežine, se podeli najmanj točk. Nobeno merilo ni dobilo nič točk, ker ima prisotnost vegetacije v vsakem primeru pozitivno vlogo na stanje voda in stanje habitatov. Upoštevali smo tudi možnost, da se vegetacija sploh ne vzpostavi, kar pa pomeni negativno število točk.

### 5.4.2 Sestava in razporeditev obrežne vegetacije

Za stanje voda in stanje habitatov je pomembna predvsem sestava in razporeditev obrežne vegetacije. Največ točk so tako dobili primeri, kjer je bila prisotna zvezna (gosta) kompleksna zrela vegetacija značilna za območje, sestavljena iz avtohtonih zeliščnih, grmovnih in

drevesnih vrst. Podeljeno število točk je bilo manjše, če se je omenjeni sestav pojavljal sporadično oz. gručasto. Vrbovi potaknjenci so zaradi enovrstne sestave, dobili še manj točk. Zaradi premajhnega pomena za stanje voda in habitatov z vidika vpliva na naravne procese, se je zasaditvi posameznih avtohtonih drevesnih in grmovnih vrst podelilo nič točk. Točke so bile odvzete primerom, kjer se za vzpostavitev vegetacije izvede le zatravitev (smatra se, da ni drevesno/grmovne obrežne vegetacije), oziroma, kjer se zasadi nelokalno avtohtono vegetacijo (opravljanje funkcij je boljše v primerjavi z zatravljeno površino, z vidika preprečevanja širjenja invazivnih tujerodnih vrst pa je število točk negativno) in tudi primerom, kjer vegetacije ni.

## 5.5 Vzdrževanje obrežne vegetacije

V kategorijo posegov Vzdrževanje obrežne vegetacije se štejejo primeri, kjer se izvaja vzdrževanje na odsekih vodnih teles, kjer je prisotna vegetacija – upošteva se ohranjanje, dodatna zasaditev (obogatitev) in odstranjevanje obrežne vegetacije.

### 5.5.1 Način vzdrževanja

Točke se podeli glede na različne načine vzdrževanja. V primeru ohranitve obstoječe in obogatitve (dosaditve) značilne, avtohtone vegetacije, je bilo podeljenih največ točk. Ostali ukrepi, ki zahtevajo poseganje v obrežno vegetacijo, so dobili manj točk. Točke so bile odvzete pri primerih, kjer poteka redna sečnja ali košnja na eni ali obeh brežinah. Večja kot je pogostost sečnje oz. košnje (več poseganja) in večji kot je poseg, večje je število negativnih točk. Izjemoma je redna košnja sprejemljiva v primeru prisotnosti invazivnih tujerodnih vrst.

### 5.5.2 Sestava in razporeditev obrežne vegetacije

Gre za podobna merila za sestavo in razporeditev obrežne vegetacije kot pri vzpostavitvi obrežne vegetacije, ki pa so nadgrajena z dodatnimi kriteriji za ohranjanje obrežne zarasti. Ohranitev oziroma zvezna zasaditev značilne kompleksne avtohtone grmovne in drevesne obrežne vegetacije prinaša štiri točke. Ohranjene vegetacijske oaze in zaplate na območjih redne košnje imajo manjši pomen za stanje voda in habitatov (v smislu zagotavljanja naravnih procesov), zato se v tem primeru dodeli manj točk, še manj v primeru ohranitev zaplat vrb in posameznih dreves in grmov. Negativno število točk je dodeljenih ohranjanju neznatne oz. neavtohtone vegetacije in zatravitvi.

## 5.6 Prečni profil

Obravnavane ureditve prečnega profila obsegajo fizične spremembe širine (širjenje, oženje) in globine (poglabljanje, zasutje) struge ter naklona brežine. Za primere, kjer so poleg spremembe prečnega profila izvedena zavarovanja dna in brežine, so bila posebej določena merila za ureditve dna in posebej za ureditve brežine. Kriteriji, ki so upoštevani pri ureditvah brežin so osnovani na kriterijih za tip ureditve obrežnih zavarovanj.

### 5.6.1 Način izvedbe - oblika prečnega profila

Vzpostavitev naravne oblike prečnega profila na način, da se ga prepusti rečni dinamiki prinaša največje število točk. Ostalim ureditvam, pri katerih je bil spremenjen prečni profil, so bile točke odvzete na podlagi obsega spremembe. Velikost spremembe prečnega profila je bila ocenjena na podlagi dolžine ureditve, upoštevajoč minimalne zahteve (prevajanje nizkih in srednjih pretokov). Manjše spremembe obsegajo ureditve, ki so krajše od 50 m, z upoštevanjem minimalnih zahtev. Največ točk je bilo odvzetih ureditvam, katerih sprememba



prečnega profila je daljša od 50 m, ne glede na upoštevanje minimalnih zahtev, kanaliziranju in zacevitvam.

Ker je velikost obremenitve zaradi spremembe prečnega profila odvisna od velikosti vodotoka, so bile točke za način izvedbe kombinirane z velikostnim razredom vodotoka. Velikostni razredi so definirani s širino vodotoka v metrih (podatek je mogoče pridobiti iz ploskovnega podatkovnega sloja hidrografije). Določeni so bili štiri razredi: (1) ožji od dveh metrov, (2) 2 - 10 metrov, (3) > 10 metrov in (4) > 50 metrov. Sprememba prečnega profila, izvedena na manjšem vodotoku predstavlja večja obremenitev. Zato je npr. primerom, kjer je bila izvedena večja sprememba na vodotoku ožjem od dveh metrov, bilo odvzetih 5 točk.

#### 5.6.2 Tip ureditve – dno

Ohranitev in vzpostavitev naravnega dna prinaša največ točk. Nadaljnji kriteriji so bili določeni z namenom ocenitve ureditev, kjer so bila izvedena zavarovanja dna.. Za lokalna, prepustna zavarovanja, ki so krajša od 10 metrov se je smatralo, da nimajo ali imajo minimalen negativen vpliv na stanje voda in habitatov, zato se je ureditvi določilo nič točk. Ostalim ureditvam so bile točke odvzete, največ v primeru izvedbe neprepustnega zavarovanja dna, ne glede na dolžino.

#### 5.6.3 Tip ureditve – brežina

V tem kriteriju so bila merila deloma prevzeta iz kriterijev za ocenitev primerov tipov ureditev brežin oz. tipov obrežnih zavarovanj. Vzpostavitev naravne brežine prinaša največ točk. Ostali kriteriji naslavlajo izvedbo ureditve brežine.. Sem sodijo npr. (z manjšim številom točk) točkovne ureditve – jezbece, odbijači, traverze, rebra, vodile zgradbe itd. brez vmesnih utrditev. Tudi v tej kategoriji se je v primeru vmesnih utrditev smatralo, da gre za linijsko zavarovanje in je bilo ureditvi pripisanih manj točk v primerjavi z izvedbo posameznih točkovnih ureditev. Pod sonaravna vzdolžna oz. linijska zavarovanja spadajo živa gradiva (vrbovi potaknjenci, vrbovi popleti...), lesena zavarovanja (lesene oblice, plohi...) in lesene kašte. Ostale ureditve so klasična prepustna (skalometi / kamnometi v suho, kamnite zložbe v suho...) in neprepustna (skalomet/kamnomet v betonu, obrežni zid, betonske plošče, asfalt...) vzdolžna zavarovanja, kjer izvedba točkovnih in sonaravnih linijskih zavarovanj ni možna (npr. vodotoki z večjo rušilno močjo vode, ki bi v kratkem času uničila postavljene objekte, bližina stanovanjskih hiš...). Tem ureditvam so bile točke odvzele.

#### 5.6.4 Material

Material se pri vseh kategorijah ureditev vrednoti na enak način (glej opis v poglavju 4.1.3).

## 6 Izvedba – dodatne točke za stanje voda in habitatov

Pri vsaki kategoriji se je za ureditev upoštevalo kriterije za izvedbo. Omenjeni kriteriji so prinesli dodatne točke, če so bili pri izvedbi upoštevani ukrepi, namenjeni za izboljšanje stanja voda in stanja habitatov. Določitev meril je bila narejena na podlagi Naravovarstvenih usmeritev za namene podrobnejšega načrtovanja in izvajanja posegov na vodotokih na vodnih območjih Jadransko morje in Donave (ZRSVN, 2020) in Smernic ZZRS pri načrtovanju posegov v vodotoke (ZZRS, 2020). Merila za dodatne točke so za vse kategorije čim bolj enotne. Ukrepom, ki naslavlajo ohranitev stanja pripada večje število dodatnih točk od vzpostavitve stanja, saj le-ta zahteva poseganje v prostor.

Kriteriji za dodatne točke za izvedbo posegov z vidika stanja voda in habitatov so prilagojeni ureditvam in se zato (vsaj nekateri) med ureditvami tudi razlikujejo.

Obrežna vegetacija je s funkcionalnega vidika ključnega pomena za vodno telo, saj omogoča tvorjenje hidromorfoloških struktur in mikrohabitatov za vodne organizme. Poleg omenjenega ima številne druge funkcije (stabilizacija brežin, značilna obrežna zarast, senčenje vodotoka, vnos ustreznih hranil in organskih snovi, puferska cona, ki zadržuje vnos sedimenta in onesnaževal v vode idr.). S tem namenom je bilo največ možnih dodatnih točk pripisanih posegom (Vzpostavitev/rekonstrukcija prečnih objektov in obrežnih zavarovanj, Urejanje prečnega profila), ki lahko zajemajo ohranitev značilne obrežne vegetacije v največji meri.

Dodatne točke za vzpostavitev oziroma ohranitev mikrohabitatov in hidromorfoloških struktur so bile podane kategorijam *Vzpostavitev/rekonstrukcija prečnih objektov in obrežnih zavarovanj, Urejanje prečnega profila in Odvzem naplavin*. Pri vzpostavitvi hidromorfoloških struktur se ločeno obravnavata nenaravno (na lokacijah, kjer se ne bi vzpostavile samostojno) izvedene hidromorfološke strukture (manj točk) in omogočanje procesne vzpostavitve hidromorfoloških struktur (več točk). Vzpostavitev mikrohabitatov oziroma hidromorfoloških struktur z neznačilnimi umetnimi materiali (npr. betonska cev za ribja skrivališča) ureditvam ne prinaša dodatnih točk. Neznačilne strukture so definirane kot strukture, ki se v prostoru naravno ne morejo ustvariti.

Pri posegih, ki zajemajo izvedbo ureditev (*Vzpostavitev/rekonstrukcija prečnih objektov in obrežnih zavarovanj, Urejanje prečnega profila*) je za izvedbo poglobljenih oziroma odprtih fug možnih najmanj dodatnih točk, saj gre za omilitveni ukrep z manjšo vlogo pri izboljšanju stanja voda in habitatov.

Pri posegih, ki naslavlajo vzpostavitev in vzdrževanje obrežne vegetacije, se dodatne točke pripišejo v primeru ohranjanja ali vzpostavitve strukture (stabilizacije) brežine in osenčenosti struge. V kolikor se pri posegih ohranjajo le posamezna drevesa ali grmi oz. nekaj dreves ali grmov se dodatnih točk ne dodeli, ker posamezna ali par dreves in grmov ne zagotavljajo stabilizacije in osenčenosti struge. Pri vzpostavitvi obrežne vegetacije se dodatne točke pridobi še v primeru vzpostavitve na obeh straneh vodotoka in zasaditev zrelejših oz. starejših sadik. Pri vzdrževanju obrežne vegetacije je po zakonodaji treba upoštevati čas gnezdenja in prezimovanja vrst ptic na lokaciji (izvedba posega izven tega obdobja), zato dodatnih točk za ta del ni.

Pri vzpostavitvi oz. rekonstrukciji prečnih objektov dodatne točke za stanje voda in habitatov prinaša tudi izvedba koncentracije toka (preliva) in podslapja (tolmuna).

Pri posegih, ki naslavlajo odvzem naplavin, se pri dodatnih točkah upošteva tudi ohranjanje prodišč, njihove zaraščenosti in začasno deponiranje materiala pred odvozom za namen prehoda vodnih organizmov nazaj v vodno okolje. Dodatne točke so podane tudi v primeru, da je omogočeno naravno premeščanje aktivnih naplavin, namesto odvzema in premeščanja v okviru vzdrževalnih del. Naravno premeščanje se lahko omogoči s premikom naplavin na rob vodotoka, tj. na na brežino, s katere jih visoke vode premestijo same. Dodatno točko dobijo primeri urejanja prečnega profila, kjer je oblikovan dvojni profil, sestavljen iz širše struge za prevajanje pretoka Q500, znotraj katere se oblikuje naravna struga za manjše pretoke.

## 7 Zaključek

V sklopu aktivnosti A.4.3 so bili razviti kriteriji, ki bodo lahko podprli in izboljšali vključevanje okoljskih usmeritev za pripravo novih projektov na področju urejanja voda ter tako prispevali k večji sinergiji oz. skladnosti ciljev na področju upravljanja voda in ohranjanja narave. Kriteriji so okoljski in z upoštevanjem le-teh se bodo lahko oblikovale take rešitve, ki bodo še bolj ustrezne z vidika okoljskih ciljev (stanja voda in stanja habitatov).

Z razvojem kriterijev za opredelitev sonaravnih ureditev in posegov se zaključi aktivnost A.4.3 in nadaljuje aktivnost C.4.3. V tej aktivnosti se bo uporabilo razvite kriterije za ocenitev zbranih potencialnih primerov sonaravnih ureditev, hkrati se bo kriterije po potrebi nadgradilo. Rezultat aktivnosti C.4.3 je katalog dobro ocenjenih sonaravnih ureditev in posegov, ki bodo služili kot praktični prikaz za načrtovanje prihodnjih projektov oziroma posegov na vodah. Poleg dobrih sonaravnih ureditev bo pripravljen seznam nesprejemljivih ureditev in posegov z vidika okoljskih ciljev. V okviru aktivnosti C.4.3 bo na podlagi razvitih kriterijev izvedena tudi nadgradnja splošnih smernic za izvajanje posegov na vodah s področja upravljanja z vodami, z namenom, da se čimbolj vzpodbuja načrtovanje in umeščanje sonaravnih ureditev. Za namene boljšega usklajevanja okoljskih ciljev (stanja voda in ohranjanja narave) je v prihodnje za aktivnost pomembna okrepljena komunikacija in sinergija med odločevalci ključnih ustanov.

## 8 Viri

DRSV, 2022. Usmeritve za načrtovanje in izvajanje ureditev z vidika preprečevanja poslabšanja stanja vodotokov iz Priloge 6 Splošnih smernic s področja upravljanja z vodami. [https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/DRSV/Dokumenti/Navodila\\_Smernice/2022/PRILOGA-6\\_jan-2022.pdf](https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/DRSV/Dokumenti/Navodila_Smernice/2022/PRILOGA-6_jan-2022.pdf).

Repnik Mah, Habinc M., Petkovska V., Urbanič G. 2013. Katalog dobrih praks urejanja voda. IZVRS, 2013, Ljubljana.

Habinc, M., Repnik, P. 2022. Izrazje s področja vodnih objektov, naprav in ureditev. DRSV, 2022, Ljubljana.

ZRSVN, 2020. Naravovarstvene usmeritve za namene podrobnejšega načrtovanja in izvajanja posegov na vodotokih voda na vodnih območjih Jadransko morje in Donave. [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NUV/7f9fb06e94/Naravovarstvene\\_usmeritve\\_VO\\_Donava.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NUV/7f9fb06e94/Naravovarstvene_usmeritve_VO_Donava.pdf);  
[https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NUV/3db745017b/Naravovarstvene\\_usmeritve\\_VO\\_Jadransko\\_morje.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NUV/3db745017b/Naravovarstvene_usmeritve_VO_Jadransko_morje.pdf).

ZZRS, 2020. Smernice ZZRS pri načrtovanju posegov v vodotoke. <https://www.zzrs.si/blog/smernice-zzrs-pri-nacrtovanju-posegov-v-vodotoke>.

## 9 Priloge

Priloga 1. Opisni list

Priloga 2. Kriteriji za opredelitev primerov sonaravnih ureditev