

Povzetek usmeritev za sonaravno urejanje vodotokov

Sonaravne ureditve vodotokov so ureditve, ki upoštevajo in posnemajo naravne hidromorfološke značilnosti vodotokov ter v največji možni meri omogočajo oziroma dopuščajo prisotnost značilnih hidromorfoloških procesov.

V okviru urejanja vodotokov so z vidika sonaravnosti ključna sledeča načela:

- **Naravne ali malo spremenjene vodotoke se prioritarno ohranja**, zato se je potrebno načrtovanju novih ureditev na teh vodotokih izogibati,
- V okviru urejanja voda se prednostno **udejanja načelo »vodi več prostora«**, ki je temeljnega pomena tudi za izvajanje revitalizacij v preteklosti reguliranih vodotokov in predstavlja enega od predpogojev za izvajanje sonaravnih ureditev, ki načeloma potrebujejo več vodnega prostora,
- **Ureditve**, se na odsekih vodotokov, kjer prostorske in tehnične značilnosti to dopuščajo, **načrtujejo skladno z usmeritvami za sonaravno urejanje voda**, ki so po posameznih sklopih podane v nadaljevanju,
- Pri načrtovanju sonaravnih ureditev se vzpodbuja tudi izboljšanje ekosistemskih storitev (blaženje podnebnih sprememb, uporaba lokalnih gradiv, izboljšanje stanja vodnih in obvodnih ekosistemov, rekreacija in turizem ...).

Potek struge

- Ohranja se naravno značilna oblika poteka struge (npr. vijugajoče, meandrirajoče, razvejane struge),
- Kjer je možno, se reguliran potek struge uredi ob upoštevanju naravno značilnih oblik, oziroma se prepusti naravnim procesom oblikovanja struge,
- V primeru načrtovanih novih sprememb poteka struge se teži k ohranjanju in obnavljanju naravno značilnih oblik strug.



Obnova naravnega poteka struge Stržena (prvotni dvojni okljuk) (LIFE Stržen) A.Vučaničević, 2021)



Obnova naravnega poteka struge Polskave z ohranitvijo regulirane struge (projekt Dravinja s Polskavo) (DRSV, 2024)



Obnova rokava Dokležovje I na Muri (izkop in obnova vtoka) za vzpostavitev naravne rečne dinamike in izboljšanje stanja habitatov (NaturaMura) (DRSV, 2022)

Prečni prerez struge

- Ohranja se naravno značilna oblika prečnega prereza (širina, globina in naklon brežine) ter povezava struge s poplavno ravnico (ohranjanje rečnih teras in razlivnih območij),
- V prečnem prerezu se ohranja naravna oblika in struktura rečnega dna in brežin, oziroma se, kjer je možno oblikovanje dna in brežin prepušča naravnim procesom,
- V primeru predvidenih utrditev rečnega dna se teži k ohranitvi značilne strukture substrata z ustreznimi frakcijami lokalno značilnega sedimenta. Kadar navedeno ni možno, se prednostno izvajajo le lokalna zavarovanja dna z naravnimi materiali,
- V primeru predvidenih širitev prečnega prereza se izvede več-nivojski (dvojni) prečni profil na način, da si vodotok znotraj profila procesno vzpostavi strugo za prevajanje malih pretokov oziroma na način, da je struga za prevajanje malih pretokov oblikovana sonaravno (upoštevanje značilnega poteka struge),
- Prečni prerez se ob upoštevanju hidravlične prevodnosti in hidravličnih obremenitev oblikuje na način, da je možna vzpostavitev obrežne vegetacije, ki omogoča senčenje vodotoka (predvsem dela struge, ki prevaja male pretoke) in protierozijsko zaščito.



Razširitev struge z ohranitvijo naravne oblike in strukture dna in brežin ter zrele obrežne vegetacije na Popovnjeku (porečje Mure) (Pomgrad VGP d.d., 2020)



Razširitev struge Malega Grabna z ohranitvijo naravne strukture dna in vzpostavitev hidromorfoloških struktur (zatokov, prodišč, ribjih skrivališč) (projekt Gradaščica) (DRSV, 2023)



Vzdolžni prerez struge in prečni objekti

- Nefunkcionalni in/ali obsoletni prečni objekti se odstranijo,
- Rekonstrukcije ali novogradnje (kjer so te nujno potrebne) se izvedejo na način, da je ohranjena/vzpostavljena naravna prehodnost za sediment in vodne organizme ter da je izveden preliv za male pretoke,
- Kjer je možno, se namesto posameznih stopenjskih prečnih objektov izvedejo le talni ali delni prečni objekti, kadar to ni možno, se prednostno izvajajo drče in niz čim nižjih prečnih objektov,
- Prečni objekti se izvedejo na način, da povzročijo čim krajšo zajezev,
- Kjer ohranjanje/vzpostavitev naravne prehodnosti za sediment in vodne organizme ni možna, je potrebna izvedba ribjih prehodov in ureditev, ki omogočajo premeščanje sedimenta (npr. talni izpust, obtočni kanali),
- V primeru gradnje zadrževalnikov, naj se prepusti izvedejo na način, da niso zatemnjeni,
- Pri izvedbi se prednostno uporabljajo lokalno značilni naravni materiali (živa gradiva, les, kamen).



Zamenjava betonskih pragov na Kobili v Draškovcu z zaporedjem nižjih lesenih pragov s prelivnim poljem in prepustnim podslapljem (porečje Krke) (VGP Novo mesto d.d., 2020)



Nadomestitev neprehodne pregrade z zaporedjem nižjih prehodnih pragov s prelivnim poljem in prepustnim podslapljem na Vipavi (DRSV, 2021)



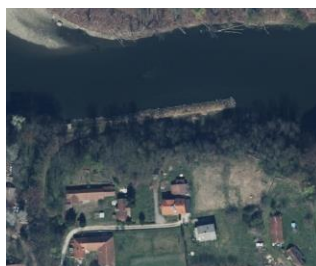
Sanacija Šeške drče na Savinji z vzpostavitvijo prehodne hrupave drče in zavite ribje steze na telesu drče (NIVO Eko d.o.o., 2018)

Brežine struge

- Ohranja se naravna oblika (naklon) in struktura brežine struge,
- Kjer je možno, se obrežna zavarovanja odstranijo in po potrebi nadomestijo z vkopanimi (pasivnimi) obrežnimi zavarovanji (zavarovanja odmaknjena od struge, ki omogočajo hidromorfološke procese),
- Namesto vzdolžnih obrežnih zavarovanj se prednostno načrtujejo točkovna obrežna zavarovanja (brez vmesnih utrditev brežine), ki imajo funkcijo usmerjanja vodnega toka – izvedba odbijačev in jezbic,
- Če so potrebna linijska obrežna zavarovanja, se na odsekih, kjer to hidravlične razmere dopuščajo, teži k izvedbi vegetativnih obrežnih zavarovanj (vrbovi popleti, fašine, živi količki in piloti) oziroma drugih sonaravnih zavarovanj (lesene, stopničaste kašte (kranjske stene)) z ustrezno ozelenitvijo,
- V primeru, da izvedba sonaravnih obrežnih zavarovanj ni primerna, se izvedejo razgibana (neporavnana) prepustna zavarovanja (zložbe, kamnometi/skalometi, pri čemer se stremi k izvedbi globokih fug) z ustrezno ozelenitvijo oz. kombinirana toga in sonaravna zavarovanja (npr. togo zavarovanje le v peti brežine), prav tako se stremi k vzpostavitvi skrivališč za ribe v brežinah (koreninski prepleti, spodjede),
- Obrežna zavarovanja z gabioni, betonskimi montažnimi stenami, prefabriciranimi elementi (tetrapodi), plastičnimi elementi se ne izvajajo,
- Pri izvedbi se prednostno uporabljajo lokalno značilni naravni materiali (živa gradiva, les, kamen).



Izvedba točkovnih obrežnih zavarovanj -odbijačev, brez vmesnih utrditev na Soči pod Hovsnerjem (Hidrotehnika d.d., 2019)



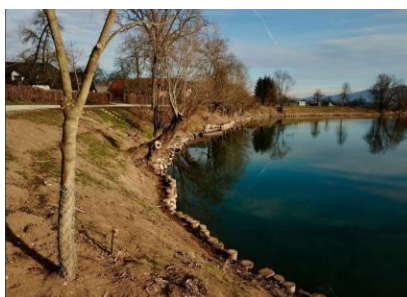
Izvedba točkovnega obrežnega zavarovanja - jezbece z ohranitvijo naravne brežine na Muri v Gibini (Pomgrad VGP d.d., 2013)



Odstranitev obrežnega zavarovanja izvedba odmaknjene vkopane pasivne obrežne zavarovanja na Muri v Segovcih za naravno rečno dinamiko (Pomgrad VGP d.d., 2012)



Obrežno zavarovanje na Dravinji z vrbovimi popletmi in kamnito peto brežine (LIFE-IP Natura.si) (DRSV, 2023)



Obrežno zavarovanje s piloti na Krki (VGP Novo mesto, 2018)



Obrežno zavarovanje z leseno kašto na Erhatovem potoku (VGP Drava, 2015)

Hidromorfološke strukture

- Ohranjajo se naravno značilne hidromorfološke strukture (npr. balvani, prodišča, peščine, brzice, brazde, lehnjakove strukture, tolmeni, draslje, plavni les, drevesne korenine, mrtvice, zatoni, zatoki, stranski rokavi, mokrišča, poplavni gozdovi, ...) in habitati (npr. drstišča), ter se, kjer je možno, prepuščajo samodejnemu oblikovanju z naravnimi procesi,
- Kjer je z vidika prostorskih in tehničnih značilnosti izvedljivo, se zagotovijo pogoji za procesno (naravno) vzpostavitev hidromorfoloških struktur (npr. odstranitev obrežnih zavarovanj, ki omogočajo oblikovanje značilnih prodišč in razgibanega vodnega toka ter potencialna izvedba odmaknjenih pasovnih obrežnih zavarovanj),
- V primeru, da procesna vzpostavitev ni možna, se izvedejo le za hidromorfološki tip vodotok značilne hidromorfološke strukture (npr. izvedba mrtvic, stranskih rokavov, zatonov, spodjed, koreninskih prepletov),
- Pri izvedbi se uporabljajo lokalno značilni naravni materiali (živa gradiva, les, kamen).



Obnova mrtvice Zaton na Muri z namenom ohranitve hidromorfoloških značilnosti in struktur - mrtvice in njene stalne omočenosti (NaturaMura) (DRSV, 2022)



Obnova mrtvice Podkova na Muri s čiščenjem mrtvice in izkopom mulja za namen izboljšanja stanja habitatov (NaturaMura) (DRSV, 2022)



Izboljšanje hidromorfoloških značilnosti in pretočnosti s poglobitvijo rokava Brje in izgradnjo usedalnikov plavin na rokavu Brje na Vipavi (VIPava) (DRSV, 2021)

Sediment

- Ohranjajo se naravno značilna prodišča in peščine,
- Pri upravljanju s sedimentom se namesto trajnega odvzema prednostno izvaja prerazporeditev sedimenta znotraj struge na odseke s primanjkljajem sedimenta (kjer je prisotno poglobljanje dna in intenzivna erozija brežin) oziroma na lokacije, kjer je prisotno aktivno premeščanje sedimenta (vzpodbuditev značilnih hidromorfoloških procesov in nastanka hidromorfoloških struktur),
- V primeru, da je potreben odzem sedimenta, se le-ta izvede lokalno (ne po celotni širini struge), na način, da se odvzame le višek sedimenta nad gladino srednjih malih pretokov ter da se prisotne hidromorfološke strukture v največji možni meri ohranijo.



Ohranjanje prodišč na Dravi pri Slovenji vasi – čiščenje prodišč, odstranjevanje plavja in poškodovane vegetacije (VGP Drava d.o.o., 2019)



Preoblikovanje in čiščenje prodišča na Savinji pri Spodnji Rečici (Nivo Eko d.o.o., 2019)



Prestavitev prodišča z levega na desni breg Idrije pri Lužniku (Hidrotehnik d.d., 2018)

Obrežni pas in obrežna vegetacija

- Obrežna vegetacija se ohranja/vzpostavi v največji možni meri, v minimalni širini 5-15 m glede na velikost vodotoka,
- Vzpostavi se sklenjena avtohtona (zelnata in lesnata) obrežna vegetacija (ne le potaknjenci ali posamezne vrste), pri čemer se stremi k zasaditvi vegetacije predvsem v zgornjih 2/3 brežine,
- Obrežna vegetacija se ohranja/vzpostavi na način, da se omogoči optimalna osenčenost vodne gladine, stabilizacija brežin ter prepreči pojav in širjenje invazivnih tujerodnih vrst (npr. japonski dresnik),
- Če je potrebna odstranitev vegetacije za zagotavljanje hidravlične prevodnosti, se izvaja v zahtevanem (minimalnem) obsegu (prednostno le redčenje z ohranjanjem zrelih dreves, vegetacije; selektivna odstranitev vegetacije).



Odstranitev invazivnih tujerodnih vrst rastlin in ponovna vzpostavitev sklenjene obrežne vegetacije na Dravinji z vrhovimi piloti (LIFE-IP Natura.si) (DRSV, 2023)



Selectivna odstranitev (poškodovane, odmrle) obrežne vegetacije z ohranitvijo zrele obrežne vegetacije na Kobiljskem potoku od državne meje z Madžarsko do vtoka Ratkovskega potoka (Pomgrad VGP d.d., 2017)



Selectivna odstranitev (redčenje) obrežne vegetacije z ohranitvijo zrele obrežne vegetacije na Bistrici pri Lesičnem (Nivo Eko d.o.o., 2020)