

**dr. Lidija GLOBEVNIK\***

**mag. Maja SIMONETI\*\***

## **METODA PROJEKTNEGA POVEZOVANJA IN SODELOVANJA KOT ORODJE ZA OBVLADOVANJE RAZVOJA IN VARSTVA VODA NA LOKALNEM NIVOJU**

### **POVZETEK**

Degradacije vodnega in obvodnega prostora so odraz neustreznih, parcialnih in neuskkljenih posegov v vodotoke. Izvirajo iz nespoštovanja naravnih zakonitosti vodnega režima ter neupoštevanja pravil rabe in varstva. Njihovo preprečevanje je lahko neuspešno, če ne upoštevamo načel celovitosti, trajnosti, enakomernosti in usklajenosti urejanja vodnega prostora. Upoštevati jih je možno, če obravnavamo celoten vodotok s pritoki z metodo projektne povezovanja in sodelovanja. Metoda predvideva celovito fizično in strukturno obravnavo vodotoka v prostoru in ima značilnosti procesa, ki v nadzorovanem postopku spodbuja spoznavne procese potrebne za sprejemanje odgovornih odločitev. Metoda je bila že preverjena na območju Mislinje in dokazano prispeva k teritorialno in vsebinsko bolj celoviti obravnavi problemov, rešitev in razvojnih potencialov vodotoka. Zagotavlja potrebno sovisnost rešitev in optimizira rezultate v prostoru in okolju vodotoka. Ključ uspeha, ki se odraža v široki sprejemljivosti načrtovanih rešitev, se skriva v odprtosti postopka in v možnostih, ki jih ponuja za sodelovanje občin, lastnikov, upravljalcev in drugih akterjev pri načrtovanju razvoja, rabe in tudi varstva voda. Odprtost postopka zagotavlja zgodnjo in seznanitev akterjev in lokalnih prebivalcev z oceno stanja in možnimi rešitvami. Postopek tako omogoča poistovetenje deležnikov z naravnimi značilnostmi vodotoka in problemi v prostoru ter vpliva tudi na prevzemanje odgovornosti za stanje v prostoru.

### **ABSTRACT:**

Degradations of aquatic and riparian environments reflect inappropriate, partial and inconsistent interventions into rivers. Degradations are result of non-compliance with water natural properties and the rules of land use and river protection. Rehabilitation measures can only be successful if they do take into account the principles of integrity, durability, uniformity and harmony of functioning of river systems. These principles are efficiently applicable if the whole river is treated together with its tributaries with a method of project integration and participation. The method proposes open working process with early public participation and enables the building of trust among participants along with sharing of knowledge. This way the method supports more informed and responsible decision making. It provides comprehensive physical and structural treatment of a watercourse in the area. The method was tested on the case of the Mislinja river catchment and proved that it may contribute to substantially and more comprehensive discussion about the problems as well as to better coordinated solutions. The process delivered by this method provides the necessary coherence of solutions and optimizes the results. The key to success lies in the openness of the process and the prospects for the cooperation between the municipalities, owners, water managers and promoters of water protection. Openness of the process provides actors and local residents an early acquaintance and possibilities to assess the situation and possible solutions. It also supports stakeholders in identification of natural watercourse characteristics and problems in the region and thus encourages them to take responsibility for the situation in the area.

### **1.UVOD**

Vode in vodni ekosistemi so pomemben okoljski dejavnik in potencial za gospodarski in družbeni razvoj. Širjenje in posodabljanje urbanih površin zahteva vlaganja v sistem oskrbe s pitno vodo in

---

\* dr. Lidija GLOBEVNIK, TC Vode, Zore Majcnove 8, 1000 Ljubljana in Univerza v Ljubljani Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Hajdrihova 28c, 1000 Ljubljana; \*\*mag. Maja SIMONETI LUZ, d.d. Verovškova 64, 1000 Ljubljana

sistem zbiranja in čiščenja odpadne vode. Varnost poseljenih površin in umeščanje prometne infrastrukture v prostor zahtevata obvladovanje poplav, razvoj kmetijstva je odvisen od razpoložljivosti vodnih količin za namakanje in reguliranja vodnega režima v tleh. Energetske potrebe se zadovoljuje z gradnjo in širjenjem objektov za izrabo vodnih moči za proizvodnjo elektrike. Hkrati turizem in rekreacija ob in na vodah postajata vse pomembnejši dejavniki razvoja in povezovanja lokalnih skupnosti, občin in celotnih regij.

Vode in vodni ekosistemi so naravni vir, ki ga je treba za potrebe rabe hkrati varovati in ustrezno urejati. Pri tem naj bi se ravnali po načelih trajnosti, usklajenosti, celovitosti in enakomernosti (2000/60/EC). V Načrt za varovanje evropskih vodnih virov (EC, 2012) je predlagan tudi dolg spisek ukrepov za obvladovanje pomanjkanja vode, poplav in ponovne rabe vode ter inovacij ter horizontalnih povezav z drugimi politikami.

Zaradi precejšnje samozadostnosti posameznih sektorjev in šibkosti organizacije dela, velikega števila lokalnih skupnosti in neučinkovitosti sistema urejanja prostora pa pri varstvu in razvoju vodnih virov še posebej težko zagotavljamo celovitost. Primeri vse pogosteje dokazujejo, da so občine in posamezni akterji pri načrtovanju rabe vodnih virov in obvodnega prostora neuskaljeni, kar vodi v neustrezne gradbenotehnične posege, pozidavo razlivnih območij, pretirano odzemanje vode in v splošne in točkovne degradacije vodnega in obvodnega prostora. Vodni viri in njihovi potenciali tudi zato marsikje ostajajo izkoriščeni slabše kot bi lahko bili. Voda pa zaradi tega, ker ji ni priznana pravica do prostora in gibanja, še vedno povzroča tudi veliko škode.

Tuje izkušnje in praksa pa vendarle kažejo, da bi lahko občine tudi v sedanjih okoliščinah presegle slabosti zatečenega sistema upravljanja tako, da bi na skupnem porečju vodotoka izdelale celovit program razvoja vodnih virov. Ta bi bi lahko postal skupna medobčinska in sektorsko uravnotežena strokovna podlaga za učinkovito podrobno prostorsko načrtovanje in pripravo medsebojno skladnih ter predvsem tudi dopolnjujočih se občinskih prostorskih načrtov in razvojnih programov.

## **2. CELOVIT PRISTOP K REŠEVANJU PROBLEMOV V UPRAVLJANJU Z VODAMI**

Program razvoja vodnih virov se kot rešitev za pri nas zatečene probleme pokaže, če se za potrebe njegove priprave uspešno zagotovi celostno obravnavo porečja izbrane reke, če se sproži dovolj široko razpravo o rabi vodnega vira kot skupnega razvojnega vira vseh lokalnih skupnosti in razvojnih akterjev ter seveda, če se na koncu uspešno doseže konsenz o usklajenem programu razvoja vodnega vira ter vodnega in obvodnega prostora.

Celovit program razvoja vodnih virov tako postane dokument s katerim se občine vključujejo tudi v pripravo in izvajanje regionalnega razvojnega programa, operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2014-2020, načrta zmanjševanja poplavne ogroženosti, predlogov razvoja komunalne infrastrukture, nacionalnega programa razvoja podeželja, okoljskega kmetijskega programa ter programov turističnega razvoja.

Program razvoja vodnih virov na porečju reke se izdela v treh fazah :

1. pripravljalni, ki v izhodišča za program razvoja zbere vse obstoječe upravljalvske dokumente na področju voda in ohranjanja narave, urejanja in rabe prostora ter druge razvojne dokumente, stališča akterjev in upravljalcev,
2. sodelovalni, ki poveže vse občine, lokalne službe in razvojne akterje ter predstavnike lokalnih skupnosti;
3. operativni, ki z ustanovitvijo medobčinskega delovnega organa zagotovi dolgoročno stabilno upravljanje z vodo in izvedbo načrtovanih ukrepov, projektov inb programov.

Program zagotavlja doseganje naslednjih usmeritvenih ciljev:

- posegi razvojne in varstvene narave so usklajeni na celotnem porečju reke in prav zato bolj vsestransko učinkoviti;
- vodni viri za oskrbo s pitno so zaradi usklajene rabe in varstva vodnega in obvodnega prostora količinsko stabilni in kakovostno ustrezni;
- usmeritve za energetske in kmetijske dejavnosti upoštevajo naravnogeografske in hidrološke pogoje ter zato vodo in vodne ekosisteme obremenjujejo v čim manjši možni meri in hkrati uveljavljajo principe racionalnosti izrabe;
- usmeritve za urbani razvoj sledijo ciljem trajnostnega razvoja;
- turistični, športno rekreativni in prostorski razvoj je osnovan tudi na potencialu voda in obvodnega prostora ter upošteva tudi potrebe ohranjanja narave in zato predvidi območja oživljanja vodnih ekosistemov ter ohranja dobro ekološko in kemijsko stanje voda;

- uveljavlja se ne-gradbene ukrepe zmanjševanja ogroženosti pred poplavami ter tako zmanjšuje okoljske stroške; bogati vodne zaloge v tleh ter preprečuje kmetijske in hidrološke suše;
- v proces oblikovanja programa in odločanja se zgodaj in aktivno vključi čim več deležnikov in vse nosilce izvajanja sektorskih politik ter organe odločanja;
- v proces priprave programa se zgodaj in aktivno vključi predstavnike širše zainteresirane javnosti kar zagotovi potrebno stopnjo razumevanja načrtov in sodelovanja javnosti pri samem izvajanju načrtov ter poveča možnosti za uspešno realizacijo posameznih projektov in uravnoteži splošna razvojna pričakovanja.

### 3.METODA DELA

Priprava programa razvoja vodnega vira poteka po principu projektnega vodenja tako, da v obvladljivem roku ponudi možne odgovore na zadana vprašanja o razvojnih in varstvenih ukrepih za celovito upravljanje z vodotokom na osnovi dostopnih podatkov in informacij ter stanja v prostoru, pri čemer je ključni pogoj sprejemljivosti metode, da se obravnava celoten vodotok s pritoki. Metoda projektnega povezovanja in sodelovanja predvideva, da delo poteka po vnaprej predvidenem programu dela, ki zagotavlja:

- obvladovanje vsebine in postopka priprave programa razvoja,
- preglednost vsebine in sprejemna odločitev,
- vključenost relevantnih podatkov in akterjev ter
- optimalno seznanjenost odločevalcev z razmerami in možnostmi za spremembe.

Metoda tudi predvideva, da se program priprave programa razvoja in termisni plan opredelita in uskladita z naročniki ter tudi ustrezno potrdita pred začetkom dela.

Metoda načeloma predvideva:

- usklajevalne sestanke ožje ekspertne skupine (najmanj tri);
- pregled virov in aktualne dokumentacije;
- tematske terenske ogledne porečja (pripravljene vnaprej, teme vsaj vodni prostor s posegi, obvodni prostor in posegi, stanje naravnega okolja, objekti v vodnem in obvodnem prostoru)
- pripravo poročila o stanju;
- delavnice s predstavniki lokalnih skupnosti in akterjev;
- oblikovanje povzetka ugotovitev in pripravo predloga programa (v pisni in grafični, tudi digitalni obliki).

Poročilo o stanju vsebuje:

- Oceno stanja vodnega prostora: opis stanja vodnega živilja in ekoloških lastnosti vodnega prostora; opis hidroloških lastnosti in hidrodinamičnega ter eko-tehničnega potenciala za sonaravne posege in renaturacijo rečne mreže;
- Stanje obvodnega prostora, povezave z urbanim prostorom in opredelitev ključnih vidikov urejanja obvodnega prostora v naseljih in v krajini;
- Ocena obremenitev voda iz kmetijstva in naselij (popis razpršenih in točkovnih emisije hranil in organskih snovi) ter stopnja nadzora in odpravljanja emisij ter onesnaževanja;
- Oblikovanje usmeritev za urejanje prostora ter opredelitev potrebnih podrobnih strokovnih osnov z opozorili na potencialne probleme; izdelajo se tudi prve predloge idejnih rešitev;
- Karta rabe zemljišč, režimov ter conacija potencialov za razvoj vodnih virov;
- Predlog programa razvoja vodnih virov (tabela: kaj, kako, koliko, kdaj).

Ekspertno delovno skupino se sestavi iz izkušenih posameznikov različnih strok izbranih glede na značilnosti okolja in potrebne naloge tako, da vključuje vsaj hidrotehnika, prostorskega načrtovalca in biologa ekologa. Po presoji in potrebi sodelujejo eksperti za hidrološko in eko-hidromorfološko analizo, za opis stanja vodnih objektov in rabe voda, za analizo stanja ekosistemov in stanja populacij vodnega živilja, oceno kemijskih obremenitev voda, analizo stanja komunalne in vodo-oskrbne infrastrukture, analizo povezav vodnega prostora z urbanim prostorom in za kulturno krajino ter za določitev potencialov za rabo voda in vodnega prostora ter obnovo vodnih ekosistemov.

Koordinacija in vodenje obsega koordinacijo delovne skupine in delo s predstavniki lokalne in državne javne oblasti, vodenje komunikacijskega procesa z lokalnimi skupnostmi, organizacijo terenskega dela in delavnic, pripravo zapisnikov in poročil za naročnika, podporo članom kespertne skupine pri delu z zbiranjem in posredovanjem gradiv in podatkov.

Termisni plan določi podrobno dinamiko izvajanja nalog:

- pripravljalni sestanek ekspertne skupine za seznanitev z nalogo in porazdelitev nalog;
- delovni sestanek s predstavniki lokalnih javnih oblasti in njihovih gospodarskih javnih služb na področju okolja – informiranje o potekajočih aktivnostih, pravnih osnovah in potekajočih razvojnih programih; predaja dokumentacije in podatkov;
- terenski ogledi – fotodokumentiranje in priprava materialov za ekspertne opise;
- interna delavnica ekspertne – problematika, ugotovitve, usmeritve za detajlno analizo;
- prva javna delavnica v organizaciji lokalne javne oblasti;
- prvo poročilo o ugotovitvah;
- druga javna delavnica v organizaciji lokalne javne oblasti;
- končno poročilo.

Proces priprave traja najmanj 6 mesecev, če so razmere v občinah res dozorele za skupno delo in pogoji omogočajo izvedbo terenskega dela.

#### **4. STRATEGIJA RAZVOJA VODNIH VIROV V STRATEŠKEM DELU OBČINSKIH PROSTORSKIH NAČRTOV**

Problem poplavne varnosti občin v porečjih se obvladuje celostno tako, da se interes za varstvo pred škodljivim delovanjem vode povezuje z interesom za kakovost vodnega okolja in da se na osnovi usklajenih rešitev ustvarja pogoje za razvoj novih programov. Občine se zavedajo, da so vodotoki skupen in omejen razvojni vir ter da se učinki posegov v vodotok prenašajo gor in dolvodno in se zato zavezujejo k trajno dobremu sodelovanju in medsebojnemu usklajevanju razvojnih načrtov v porečju. Na ta način občine zagotavljajo pogoje za dolgoročno skladi, to je trajnostni, razvoj rabe prostora.

Sedanji način obvladovanja poplavne ogroženosti v porečjih in tudi način izkoriščanja energetskega potenciala voda v porečju sta okoljsko problematična in omejeno dobra tudi z vidika rabe vodnega in obvodnega prostora. Pred izvedbo kakršnihkoli novih posegov in ureditev v vodnem in obvodnem svetu je zato nujno treba izvesti sanacijske ukrepe. Struge in brežine so bile v preteklosti za potrebe zagotavljanja poplavne varnosti urejene na način, ki danes ogroža vodne živali in zmanjšuje privlačnost porečja za prostočasno in rekreativno rabo. Dodatno razmere poslabšujejo še novi tehnični posegi v strugo in brežine, način vzdrževanja in predvsem tudi preveliki odvzemi vode v času nizkega vodostaja oz. sušnih mesecev. Razvoj novih vodnih in obvodnih ureditev in dejavnosti lahko stanje še poslabša, če razmere ne bodo prej oziroma pravočasno in ustrezno sanirane. Sanacija predstavlja ukrepe za bolj učinkovito in okoljsko sprejemljivejše obvladovanje poplavne ogroženosti ter ustvarjanje pogojev za nove razvojne projekte in programe vezane na vodni in obvodni prostor in vključuje:

- zagotovitev več možnosti za razlivanje vode ob visokem vodostaju (suhi in mokri zadrževalniki, razširitve struge in usmerjeno razlivanje visokih voda v rečne inundacije);
  - spremembe kinete struge, ki bodo zagotovile ekološko sprejemljive minimalne pretoke vode v sušnih mesecih;
  - izvedbo ureditev, vgraditev v strugo in brežine, ki bodo zagotovile boljše življenjske pogoje (zavetišča, skrivališča) za ribe in druge vodne živali;
  - zagotovitev okoljsko sprejemljivo saditev in vzdrževanje obvodne vegetacije;
- bolj dosledno kontrolo odvzema vode za energetske izrabo (poostri nadzor delovanja malih hidroelektrarn).

Razmere v porečju lahko izboljšajo tudi integralni sanacijski ukrepi kot so novo predvidene zaježitve, potencialna naravna kopališča, ki ob upoštevanju okoljskih in hidroloških kriterijev, prispevajo tako k obvladovanju vodnih ujm kot k biološki kakovosti vodnega okolja in programski zanimivosti vodnega okolja za človeka (nova programska jedra).

#### **5. OŽIVITEV VODNIH EKOSISTEMOV ZA OHRANJANJE DOBREGA EKOLOŠKEGA IN KEMIJSKEGA STANJA**

Na vodah je osnovan tudi turistični, športno rekreativni in prostorski razvoj. Pri tem je treba oživljati vodne ekosisteme ter ohranjati dobro ekološko in kemijsko stanje voda in skrbeti za ohranjanje narave. Z ukrepi za renaturacijo strug se bogati tudi vodne zaloge v tleh ter preprečuje kmetijske in hidrološke suše.

Oblika rečnega profila vzdolž struge je odvisna predvsem od energije pretokov za premeščanje vlečenih sedimentov v različnih oblikah struge ter odpornosti in zrnavostne sestave dna in brežin struge (Millar in Quick, 1993; Wobus in ostali, 2006; Dows in Gregory, 2014; Formann in ostali, 2014; Huang in ostali, 2014). Posebej se raziskujejo tudi procesi spreminjanja reguliranega profila v sonaravnega na večjih alpskih rekah (Habersack in Piegay, 2007). Sonaravni profil je tisti, ki se najbolj približa obliki naravnega pretočnega profila. Lahko pa je to tudi tisti optimalni profil, ki postane dinamično ravnovesen glede na razpoložive vire plavin, prostora ter energije pretokov, v njem pa še vedno potekajo stalni procesi premeščanja in preoblikovanja struge. S temi izzivi se srečujejo vsi renaturacijski projekti v alpskem prostoru (Habersack in Piegay, 2007).

Z renaturacijskimi posegi v struge »vračamo« nekatere izgubljene naravne vrednote, povečamo samočistilne sposobnosti, izboljšamo življenjske pogoje za živi svet, povečamo vodnatost in zadržimo čim več vode v sami pokrajini oziroma na porečju (Tockner in Schieme, 1997; ERCC, 2014). V taki strugi naj bo več tolmunov, brzic, zožitev in prodišč. Strugo se oblikovno razčleni glede na obstoječe prostorske možnosti in potrebne pretočne sposobnosti. Ob visokih vodah se nato v strugi oblikujejo mikro-strukturni elementi, ki bodo ponudili ugodnejše življenjske pogoje za vodne organizme. Pomembna so tudi stalna, trajnostno naravnana in sonaravna vzdrževalna dela. Upošteva se smernice za vzpostavljanje in obnavljanje takih hidromorfoloških razmer, ki bodo obogatile ribjo populacijo. Predlagani ukrepi večinoma ovirajo pretok visokih voda, zato jih je treba uskladiti s potrebami po obvladovanju poplavnih škod.

Predloge je možno uvrstiti med ukrepe za globalno ekološko obogatitev rek in potokov in med ukrepe, ki so namenjeni boljšim življenjskim pogojem osiromašene ribje populacije in celotnega vodnega in obvodnega življa. Hkrati se s takimi ukrepi bogatijo vodne zaloge in dviga privlačnost vodnega prostora tudi za potencialne nove rabe voda in vodnega prostora.

## **6. OHRANJENOST NARAVNEGA VODNEGA REŽIMA KOT OSNOVA ZA RENATURACIJSKE POSEGE**

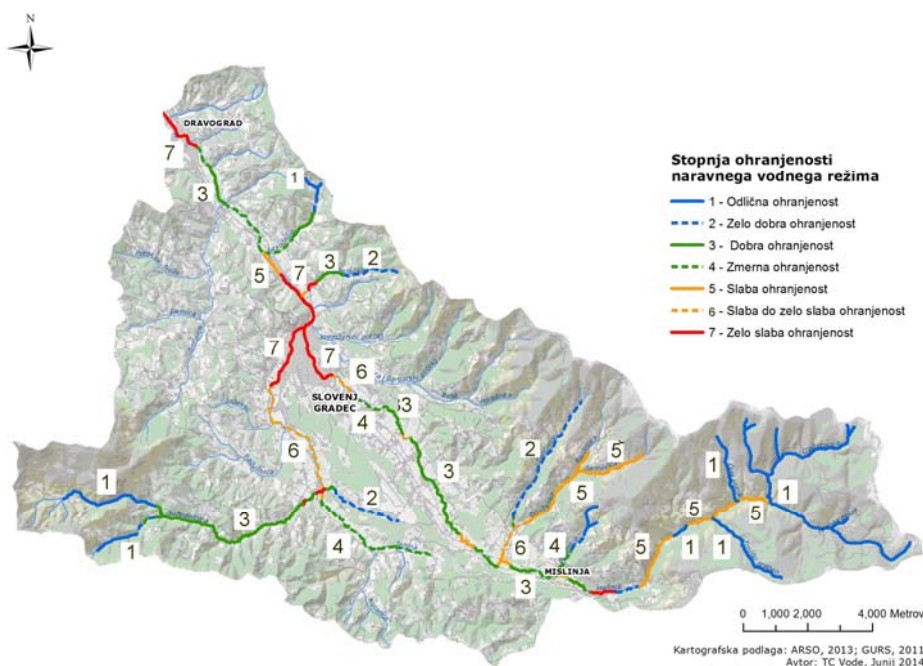
Glede na sonaravnost vodnega režima in motenost obvodnega prostora, lahko odseke izbranih vodotokov razvrstimo v sedem stopenj (preglednica 1), pri čemer v prvo stopnjo uvrščamo odlično ohranjene vodotoke v sedmo stopnjo pa zelo slabo ohranjene vodotoke. Primer določitve ohranjenosti naravnega vodnega režima reke Mislinje je prikazan na sliki 1.

Renaturacijske ukrepe izbiramo glede na stopnjo motenosti (spremenjenosti) naravnega pretoka voda in plavin in obstoječe antropogene vplive (TC Vode in ostali, 2014). Renaturacija vodotokov pomeni pozitiven poseg v vodotok, vendar samo v primeru, da se z renaturacijo skušamo približati čim bolj naravnemu stanju vodotoka. To vključuje tudi upoštevanje potreb vodnega življa, ki mu moramo nuditi optimalne pogoje za življenje in preživetje. Ob renaturacijah, ki se izvajajo v zadnjem obdobju v Evropi in v Sloveniji se žal posveča največ pozornosti le gradnji tolmunov in brzic tako, da se v vodotoke vgrajuje razne ovire, kot so jezbece in podobno. Vendar pa postavljanje takih struktur nima pravega učinka, če ne upoštevamo tudi fizikalnih, kemijskih in bioloških elementov vodnega okolja. To pomeni, da se vzpostavijo pogoji za samodejno oblikovanje naravne morfologije vodotoka, zmanjšamo obremenitve, vodni režim spreminjamo nazaj v naravnega, ter preprečimo vnos tujerodnih vrst. Razmere sicer lahko izboljšamo že s tem, da zasadimo brežine z grmovnicami in drevjem, ali da ne odstranjujemo obrežne vegetacije. V vsakem primeru pa je pomembno, da z renaturacijami vzpostavljamo ustrezne ribje habitate s čimer bogatimo celotno prehranjevalno verigo.

Ribji habitati so tisti deli okolja, od katerih je direktno ali indirektno odvisno preživetje vrste, da uspešno in kvalitetno preživi v njih vse svoje razvojne stopnje. Torej mora biti v njih dovolj hrane, ustrezni prostori in pogoji za razmnoževanje, in skrivališča pred plenilci. Za osnovne pogoje za preživetje potrebuje riba kvalitetne biološke, kemične in fizikalne pogoje okolja. In ker vsi potrebni pogoji niso vedno na enem samem mestu, se ribe selijo; potrebujejo torej selitvene koridorje, po katerih se premikajo iz habitata z enimi lastnostmi npr. pasišča, v drugi habitat z drugačnimi lastnostmi npr. na drstišča. Seveda pa poleg naštetega potrebuje še ustrezno kvaliteto vode.

## 7. ZAKLJUČEK

V prispevku je opisana metoda za pripravo celovitega načrta upravljanja z vodotoki katere namen je omogočiti bolj usklajeno, zvezno, odvisno povezano urejanje vodnega in obvodnega sveta kot je danes v praksi in tako izboljšati vse parametre upravljanja z vodo ter predvsem poskrbeti tudi za boljše izkoriščanje razvojnega potenciala vode in obvodnega sveta. Problemi, ki se održajo v nespoštovanju naravnih značilnosti vodotokov, pretiranem odvzemu vode iz vodotokov, degradaciji vodnega in obvodnega prostora z neustreznimi posegi in poplavljanju na primer, so odraz parcialnih in neodgovornih posegov v vodotoke. Ti problemi izvirajo iz neznanja in nespoštovanja pravil rabe in varstva. Njihovo reševanje je lahko neuspešno ali pa celo poslabša razmere, če ne upoštevamo načel celovitosti, trajnosti, enakomernosti in uskaljenosti. Le ta lahko pri urejanju vodotokov upoštevam samo, če obravnavamo celoten vodotok s pritoki.



Slika 1: Stopnja ohranjenosti naravnega vodnega režima rek porečja Mislinje.

Metoda projektne povezovanja in sodelovanja ima značilnosti procesa, ki spodbuja učenje in spoznavne procese potrebne za sprejemanje do vode in naravnega okolja bolj odgovornih odločitev ter predvideva celovito fizično in strukturno obravnavo vodotoka v prostoru. Metoda je bila že preverjena na območju Mislinje in dokazano lahko prispeva k teritorialno in vsebinsko bolj celoviti obravnavi problemov, rešitev in razvojnih potencialov vodotoka. Zagotavlja potrebno sovisnost rešitev in optimizira rezultate v prostoru in okolju vodotoka. Ključ uspeha, ki se odraža v široki sprejemljivosti rezultatov metode dela, se skriva v odprtosti postopka in možnostih za sodelovanju občin, lastnikov, upravljalcev in drugih katerjev, ki načrtujejo razvoj in rabo, pa tudi varstvo, vzdolž vodotoka. Odprtost postopka zagotavlja zgodnje seznanitev akterjev in lokalnih prebivalcev z oceno stanja in možnimi rešitvami, podpira poistovetenje deležnikov z naravnimi značilnostmi vodotoka in problemi v prostoru ter tako vpliva tudi na prevzemanje odgovornosti za stanje v prostoru. Tako odprt, vključujoč, postopek zagotavlja višjo stopnjo uresničljivosti projektov, spodbuja oblikovanje novih partnerstev ter predvsem vodi k bolj odgovornemu, tudi samozaščitnemu, ravnanju večjega števila akterjev v obvodnem in vodnem prostoru.

## VIRI:

- 2000/60/EC. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy as amended by Decision 2455/2001/EC and Directives 2008/32/EC, 2008/105/EC and 2009/31/EC
- Dows, P and Gregory. K. River channel management: towards sustainable catchment hydrosystems. Routledge. 2014.
- EC, 2012. Načrt za varovanje evropskih vodnih virov. Com (2012) 673 Final. 14.11.2012. Sporočilo Komisije evropskemu Parlamentu, Svetu, Evropskemu Ekonomsko-Socialnem odboru in Odboru regij.
- Formann, E., Egger, G. Hauer, C. and Habersack, H. (2014). Dynamic disturbance regime approach in river restoration: concept development and application. *Landscape and Ecological Engineering*, 10.1007/s11355-013-0228-5, 323-337.
- Habersack, H in Piégay, H. (2007). River restoration in the Alps and their surroundings: past experience and future challenges. *Developments in Earth Surface Processes*, Elsevier. 2007
- Huang<sup>1</sup>, H.Q, Howard H.C. and Gerald, C. (2004). Minimum energy as the general form of critical flow and maximum flow efficiency and for explaining variations in river channel pattern. *Water Resources Research*. 40 (4).
- Millar, R. and Quick, M. (1993). Effect of Bank Stability on Geometry of Gravel Rivers. *J. Hydraul. Eng.*, 119(12), 1343–1363.
- EC, 2012. Načrt za varovanje evropskih vodnih virov. Com (2012) 673 Final. 14.11.2012. Sporočilo Komisije evropskemu Parlamentu, Svetu, Evropskemu Ekonomsko-Socialnem odboru in Odboru regij.
- TC Vode, LUZ, Zavod Umbra, Inštitut za ekologijo, VGP Drava Ptuj, IEI (2014). Strokovne osnove za razvoj vodnih virov na porečju reke Mislinje. Poročilo. Naročniki: Mestna občina Slovenj Gradec, Občina Mislinja, Občina Dravograd. Št. 6-GL/13. Junij 2014.
- Tockner, K., Schiemer, F. Ecological aspects of the restoration strategy for a river-floodplain system on the Danube River in Austria. *Global Ecology and Biogeography Letters*, 1997.
- Wobus, C, Tucker G.E, Anderson, R.S. (2006). Self-formed bedrock channels. *Geophysical Research Letters*. 33 (18).
- ECRR. <http://www.ecrr.org/RiverRestoration/Habitatsandbiodiversity/tabid/2616/>. 2014.