

Drava včeraj, Drava danes, Drava jutri

Andrej Grmovšek, Simon Veberič, Dominik Bombek

Drava in njen rečni koridor

Drava je najbolj vodnata slovenska reka. Temu primeren je tudi obseg prostora oziroma površja, na katerega Drava neposredno vpliva. Stroka ta prostor pojmuje kot rečni koridor. Zaradi uporabnosti pa se izraz vse pogosteje uporablja tudi pri upravljanju voda, prostora in narave. Opredelimo ga lahko kot območje struge vodotoka in območje vzdolž obeh bregov vodotoka, v katerem se voda stalno ali občasno zadržuje in/ali so vidne sledi delovanja vode (reke) in z vodo (reko) povezanih procesov. Rečni koridorji so še posebej pomembni, ker omogočajo transport in selektivno prehajanje snovi, ker so njihov vir ali ponor, posebej pomembni pa so tudi kot posebna in redka oblika življenjskega prostora živalskih in rastlinskih vrst ter njihov migracijski koridor. Zaradi namakanja, transportnih poti in ribištva so rečni koridorji od začetka civilizacij tudi eno izmed območij najintenzivnejšega družbenega življenja. Na takih območjih se prepletajo interesi številnih sektorjev, družbenih skupin in posameznikov.

Rečni koridor reke Drave v Sloveniji do Maribora obsega le ozko območje ob reki, saj je ta v velikem delu ujeta v ozko dolino, ki se razširi le nad Dravogradom, pri Radljah ob Dravi in pri Rušah. Pod Mariborom Drava postane ravninska reka, njen rečni koridor pa se razširi na območje bolj ali manj pogosto poplavljenе široke Dravske ravni. Do Ptujja koridor levo-brežno mestoma omejuje gričevje Slovenskih goric, pod Markovci pa desnobrežno gričevnate Haloze, sicer pa predvsem meje poplavnih površin oziroma ježe nekdanjih rečnih teras.

Drava včeraj

Še posebej za ravninski del dravskega rečnega koridorja med Mariborom in slovensko-hrvaško mejo sta bila nekoč značilni intenzivna rečna dinamika in hidromorfološka pestrost. Reka je svojo strugo stalno premeščala, širila in prebijala okljuje, ustvarjala stranske in mrtve rečne rokave in rečne otoke ter redno poplavljala obsežna območja. Zaradi izdatne prodonosnosti in rečne dinamike so stalno nastajala in izginjala prodišča. Raba rečnega koridorja je bila pretežno prilagojena raznolikim naravnim razmeram, predvsem poplavam.

Večinski del poplavnega območja so poraščali poplavni gozdovi, mestoma izkrčeni v travnike, njivske površine in poselitev pa so bile umaknjene zunaj območja rednih poplav.

Drava danes

S postopnim utrjevanjem erozijskih brežin, ki se je intenziviralo in postalo bolj učinkovito v devetnajstem stoletju, sta se začela

omejevati bočnoerozijski potencial reke ter premeščanje struge. Izgradnja številnih hidroelektrarn na Dravi v dvajsetem stoletju pa je povzročila bistveno zmanjšano prodonosnost, saj je pretok proda (rinjenih plavin) preko zajezev bistveno zmanjšan. Hidroelektrarne so močno vplivale na gospodarski in družbeni razvoj krajev ob Dravi, prav tako pa na stanje reke in njenega koridorja. Od avstrijsko-slovenske meje do Maribora je danes na Dravi zgrajena veriga šestih pretočnih hidroelektrarn. Drava se na tem odseku pretaka skozi turbine iz akumulacije v akumulacijo, gladina v akumulacijah pa niha večkrat dnevno od pol do enega metra. Na ravninskem delu dravskega rečnega koridorja pod Mariborom so bile zgrajene tri kanalske akumulacijske elektrarne. Pod jezom v Melju glavnina dravske vode teče po energetskega kanalu v leta 1969 zgrajeno Hidroelektrarno Zlatoličje, iz nje pa po iztočnem kanalu v umetno akumulacijsko Ptujsko jezero. Po strugi Drave pa teče le



Dravograjsko jezero nad zajezitvijo s Hidroelektrarno Dravograd. Foto: Martin Vernik.

ekološko še zadostnih deset kubičnih metrov vode pozimi oziroma dvajset kubičnih metrov vode poleti. To je manj kot deset odstotkov srednjega letnega pretoka Drave, ki v tem delu znaša okoli 270 kubičnih metrov. Ptujsko jezero, največje slovensko jezero s površino 3,5 kvadratnega kilometra, je popolnoma spremenilo nekdanje izredno dinamični del koridorja, kjer je bila širina prodišč in rednega premeščanja struge široka več sto metrov. Pod jezom Ptujkega jezera v Markovcih glavčina dravske vode teče po dovodnem kanalu v leta 1978 zgrajeno Hidroelektrarno Formin, ekološko še zadostnih pet kubičnih metrov vode pozimi oziroma deset kubičnih metrov vode poleti pa teče po strugi Drave, ki se z iztočnim kanalom Hidroelektrarne Formin združi v umetnem akumulacijskem Ormoškem jezeru. Iz njega vodi dotočni kanal leta 1975 zgrajene Hidroelektrarne Varaždin, po strugi mimo Središča ob Dravi pa deloma po

slovenskem, deloma po hrvaškem ozemlju teče pretežno osem kubičnih metrov ekološko še zadostne količine vode.

Hidroenergetska raba in spremembe pretokov so povzročile izrazite morfološke spremembe rečnega koridorja, še posebej v njegovem ravninskem delu. Večji del leta je pretok po strugi Drave pod Mariborom do dvajsetkrat manjši kot pred izgradnjo elektrarn. To ima za posledico bistveno nižjo gladino v strugi. Ocene kažejo, da se je transportna sposobnost Drave po izgradnji hidroelektrarn bistveno zmanjšala. Najbolj očitna morfološka sprememba je ožanje struge zaradi zaraščanja nekoč obširnih prodišč (oziroma potopljenih površin) ter lokalnega poglobljanja struge. Na odsekih pod zajezitvami je praviloma prišlo do poglobljanja struge, na odsekih nad zajezitvami pa do odlaganja proda, peska in mulja. Struga Drave se je ponekod zožala tudi na polovico nekdanje, kar ima velik vpliv na



Kljub upočasnjeni morfo-dinamiki se na nižinskem toku Drave še pojavljajo prodišča in erozijske brežine. Pod Markovci. Foto: Simon Veberič.

njeno pretočno sposobnost. Večina prodišč ter robnih delov struge se je zarastla s krajno značilno lesno zarastjo. Vegetacija na prodiščih preprečuje premeščanje prodišč, obenem pa pospešuje usedanje lebdečih plavin (mulja) ob visokih vodah.

Povsem drugačno je stanje v strugi Drave v času visokih pretokov in poplavnih dogodkov. Takrat hidroenergetski sistem ne uspe pretakati vse vode, tako da v strugi in poplavljenem območju teče tudi več kot stokrat več vode, kot znaša ekološki minimum.



V poplavnih razmerah se voda razlije po obsežnih, tudi več kilometrov širokih poplavnih površinah, ki so večinoma omejene z rečno teraso oziroma gričevjem. Sklepa mo lahko, da obseg poplavnega območja danes ni bistveno drugačen od tistega pred izgradnjo elektrarn, spremenjena je le raba površin. Spremenjene hidrološke razmere, predvsem pa spremembe v družbi, so pripe-

ljale tudi do velikih sprememb v rabi prostora. Urbanizacija in suburbanizacija, pa tudi drugačno družbeno dojetanje zajezone reke in njenih poplavnih dogodkov, so ob neučinkovitem prostorskem načrtovanju botrovali razmahu poselitve tudi v poplavnem območju rečnega koridorja. Po drugi strani sta modernizacija kmetijske proizvodnje in subvencijska kmetijska politika pripomogli k povečanju njivskih površin in zmanjšanju travniških in gozdnih.

Seveda so ob poplavnih dogodkih škode v poljedelski pridelavi, predvsem pa na stanovanjskih objektih, bistveno večje kot na travniških oziroma gozdovih. Hkrati večdesetletna zgodovina intenzivnega kmetijstva z uporabo mineralnih gnojil in fitofarmaceutskih sredstev na območju dravskega koridorja neugodno vpliva na kakovost podtalnice in deloma tudi vode v reki.

Visokovodni dogodki vsakokrat znova povzročajo gospodarsko škodo in opozarjajo na potrebo po zmanjšanju poplavne ogroženosti. Po drugi strani pa posegi za zmanjšanje poplavne ogroženosti lahko prizadenejo rečni ekosistem, zmanjšujejo biotsko pestrost in krnijo naravne vrednote tega območja.

Reka Drava in njen koridor pa imata kljub spremenjenim hidrološkim in morfološkim razmeram še vedno veliko biotsko pestrost. Širše območje reke Drave je življenjski prostor dvesto sedemdeset vrst ptic, približno petdeset vrst rib, okoli štirideset vrst kačjih pastirjev, trideset vrst sesalcev, štirinajst vrst dvoživk, devet vrst plazilcev in več kot šeststo različnih vrst rastlin. Predstavlja tudi pomembno prezimovališče in počivališče številnih vrst ptic selivk, ki se na tem območju pojavljajo v jesenskih, zimskih in zgodnjеспomladanskih mesecih.

Obrečni del koridorja je tako del evropskega omrežja ohranjanja biotske pestrosti *Natura 2000* ter določen kot ekološko pomembno območje. Reka in obrežna loka ter posamezna območja pa so tudi določena za naravne vrednote in deloma zavarovana. Vzdolž Drave si v Sloveniji sledijo Krajinski park



Rečni koridor Drave pod Mariborom ob poplavih - z energetskega kanalom na desni. Foto: Andrej Grmovšek.

Krajinski park Šturmovci, pred izgradnjo jezusa v Markovcih največji rečni otok v Sloveniji. Foto: Samo Jenčič.





Mrtvice ob Dravi so pomemben življenjski prostor številnih ogroženih vrst. Foto: Jasmina Kotnik.

Mariborsko jezero, Krajinski park Drava, Krajinski park Šturmovce in Krajinski park Središče ob Dravi.

Zaradi spremenjenih rečnih procesov, spremenjene rabe prostora in vrste prečnih pregrad na strugi reke Drave so pestri ekosistemi in z njimi povezana biotska pestrost ogroženi. Negativna gibanja ohranitvenega stanja vrst in habitatnih tipov v zadnjem desetletju skušajo aktivno omiliti s strateškimi in izvedbenimi projekti.

Strateški projekti, kot sta bila projekta *TrUD (Trajnostno upravljanje območja reke Drave)* in *SEE River - Celostno upravljanje mednarodnih rečnih koridorjev v jugovzhodni Evropi*, skušajo združiti ključne sektorske politike in s sodelovalnimi, participatornimi procesi doseči trajnostno upravljanje

dravskega rečnega koridorja. Sodelovalni oziroma participativni procesi so metode in procesi, ki se uporabljajo za aktivno sodelovanje vseh deležnikov v postopku odločanja. Pristop mora zagotoviti enake možnosti za vse vpletene. Glavni cilj sodelovalnih procesov so široko podprte pozitivne rešitve. Tovrstni projekti so ključnega pomena za doseganje soglasja o aktivnostih, ki jih načrtujejo izvedbeni projekti. Prvi izvedbeni projekt, ki se je aktivno ukvarjal z izboljšanjem hidromorfoloških procesov in izboljšanjem stanja življenjskih prostorov varovanih vrst na območju *Natura 2000 Drava*, je bil *Life projekt LIVEDRAVA*, ki ga je vodil Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS). V letošnjem letu pa se zaključuje naložbeno največji projekt *Drava*



Okopneli stranski rokav Struga pred obnovo. Foto: Jasmina Kotnik.

– *Natura 2000, reka za prihodnost; Izboljšanje stanja ohranjenosti vrst in habitatnih tipov rečnega in obrečnega pasu reke Drave – akronim »zaDravo«.* Projekt vključuje aktivnosti, kot so obnova stranskih rokavov, mrtvic ter rečnih zatokov, oblikovanje mreže novih vodnih življenjskih prostorov, odstranitev zarasti in mulja na prodiščih, obnovitev vrstno pestrih suhih travnišč, zasaditev in obnovitev mejic, pomladitev značilnih gozdnih sestojev in odkup zemljišč. Projekti vplivajo na ohranjanje narave in dvig kakovosti življenja v Dravskem rečnem in obrečnem prostoru.

Drava jutri

Prihodnost Drave in njenega rečnega koridorja je v splošnem precej negotova. Z gotovostjo lahko trdimo le, da se bo zaradi spremenjene rabe prostora in okrnjenih hidromorfoloških procesov rečni koridor še

naprej spreminjal. Dodatni izziv predstavljajo podnebne spremembe in nenehno povečevanje rabe naravnih virov po svetu. V kolikor bo upravljanje rečnega koridorja potekalo po ustaljenih tirnicah, lahko na podlagi poznavanja sprememb, ki so se zgodile v preteklih štirih desetletjih, orišemo precej pesimističen scenarij, po katerem se bo še naprej slabšalo stanje ekosistemov in s tem stanje življenjskih prostorov vrst, ki so povezani s pestrimi hidromorfološkimi procesi in mozaično krajino v rečnem koridorju. Za vsaj delno ohranitev večine vrst in habitatnih tipov, povezanih z dinamičnimi rečnimi procesi in izginjajočo krajino, bodo potrebna nenehna obsežna finančna vlaganja v popravljalne ukrepe. In do katere mere je še sploh smiselno vlagati v tako imenovane popravljalne ukrepe? Ali ni bolj smiselno začeti odpravljati vzroke in iz izkušenj na Dravi



Stranski rokav Struga po obnovi v projektu za Dravo. Foto: Jasmina Kotnik.

preprečiti ponavljanje »napak« na drugih še prosto tekočih in dinamičnih rekah?

Izziv predstavlja tudi ustrezna raba poplavnega prostora Drave. Zaradi podnebnih sprememb gre pričakovati, da se bodo še naprej izmenjevala obdobja poplav in ekstremnih suš. To bo povzročalo škode in posledično nujna vlaganja v sektorju kmetijstva in vodarstva. Zaradi spreminjajočih se razmer ter nepovezanih izvedbenih sektorskih ciljev in politik gre tudi v prihodnje pričakovati napetosti med varstvom narave, kmetijstvom, energetiko, infrastrukturo, vodarstvom in ostalimi sektorji.

Prebivalstvo ter tako imenovani upravljavci reke Drave in dravskega rečnega koridorja se moramo zavedati resnosti položaja in se soočiti z varstvenimi in razvojnimi izzivi sedanjosti in prihodnosti. Potrebna bosta nenehno iskanje ravnovesja med interesi raz-

ličnih deležnikov in ohranjanjem oziroma spodbujanjem naravnih procesov, predvsem pa temeljiti družbeni razmislek o nujnih spremembah rabe vode in rečnega koridorja. Občasna sredstva za strateške in izvedbene projekte obnove rečnega koridorja ne bodo rešila bistva problema.

Prvi korak pri preprečevanju opisanega pesimističnega scenarija je širjenje poznavanja in razumevanja naravnih in družbenih procesov v rečnem koridorju. Upamo, da bo k temu pripomogla tudi ta tematska številka *Proteusa*.

Viri in literatura:

Bizjak, A., Grmovšek, A., Marolt, L., Softič, M., Veberič, S., 2013: Kako do usklajenega medsektorskega upravljanja rečnih koridorjev sodobnih rek – primer spodnje Drave. Ekolist – revija o okolju, 10. Maribor. Drava – Natura 2000, reka za prihodnost; Izboljšanje stanja ohranjenosti vrst in habitatnih tipov rečnega in

obrečnega pasu reke Drave, <https://drava-natura.si/>.
 Grmovšek, A., Veberič, S., 2017: *Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. Geografije Podravja. Maribor.*
 Hojnik, T., 2004: *Ureditev reke Drave med državno mejo in jezom na Ptujskem jezeru. Zbornik referatov z Mišičevega vodarskega dne 2004. Maribor.*
 Juvan, S., 2006: *Analiza hidroloških, hidravličnih in morfoloških razmer na reki Dravi. Elaborat. Maribor: Vodnogospodarski biro Maribor.*
 Juvan, S., 2015: *Program ukrepov za trajnostno upravljanje Drave na odseku od Maribora do Središča ob Dravi. Elaborat. Maribor: Vodnogospodarski biro Maribor.*
 Klaneček, M., Čuš, I., Hojnik, T., 2005: *Prodišča na Dravi med Markovci in Zavričem ter možnosti*

učinkovitejših vzdrževalnih ukrepov. Acta hydrotehnica, 23 (38). Ljubljana.
 Lampič, B., 2011: *Sedanost in prihodnost kmetijstva. Spodnje Podravje pred izzivi trajnostnega razvoja. GeograFF, 9. Ljubljana.*
 Lampič, B., Špes, M., 2011: *Izstopajoči okoljski problemi kot ovira »ekoregije«. Spodnje Podravje pred izzivi trajnostnega razvoja. GeograFF, 9. Ljubljana.*
 Sovinc, A., 1995: *Hidrološke značilnosti reke Drave. Acrocephalus, 16. Ljubljana.*
 Štumberger, B., 1995: *Drava med Mariborom in Središčem ob Dravi – področje konflikta med varstvom narave in razvojno politiko. Acrocephalus, 16. Ljubljana.*
 ZRSVN 2006: *Osnutek integralnega načrta upravljanja območja reke Drave, TrUD. Elaborat. Maribor: Zavod RS za varstvo narave.*



Andrej Grmovšek je diplomirani geograf, zaposlen na Območni enoti Maribor Zavoda Republike Slovenije za varstvo narave. Že v času študija ga je pritegnila geomorfologija, s katero se je ukvarjal tudi v svojem diplomskem delu. Z njo se srečuje tudi službeno, še posebej pri obranjanju in obnavljanju rečnih in obrečnih ekosistemov ter varstvu geomorfoloških in hidroloških naravnih vrednot. Sodeloval je pri več strateških in izvedbenih projektih obnove in obranjanja dravskega rečnega koridorja. Kljub temu da je (še vedno) aktiven alpinist, svoj prosti čas pogosto preživlja tudi na rekah in ob njih.



Simon Veberič je biolog, zaposlen v območni enoti Maribor Zavoda Republike Slovenije za varstvo narave. Zadnje desetletje se ukvarja z varstvom rečnih ekosistemov, predvsem na Dravi in Muri. Deluje v ekipi projekta zaDravo, ki si prizadeva izboljšati stanje obranjenosti vrst in tipov življenjskih prostorov rečnega in obrečnega pasu reke Drave.



Dominik Bombek je magister bioloških znanosti, zaposlen v Razvojno-raziskovalnem centru Ormož. V sklopu projekta zaDravo je bil zadolžen za pripravo interpretacije narave na območju ob reki Dravi. Interpretacija je ključna za ozaveščanje širše javnosti o stanju biotske pestrosti in življenjskih prostorov. Pri pripravi interpretacije narave sta mu bila v pomoč didaktično in pedagoško znanje, ki ga je pridobil, ko je bil zaposlen v osnovni šoli, in praktično znanje, ki ga je pridobil, ko je bil zaposlen v Društvu za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS).