

Pomembne zadeve upravljanja voda: metodološka izhodišča in povzetek rezultatov za porečje Drave

T. Mohorko*, P. Repnik Mah*, M. Peterlin*, A. Bizjak*

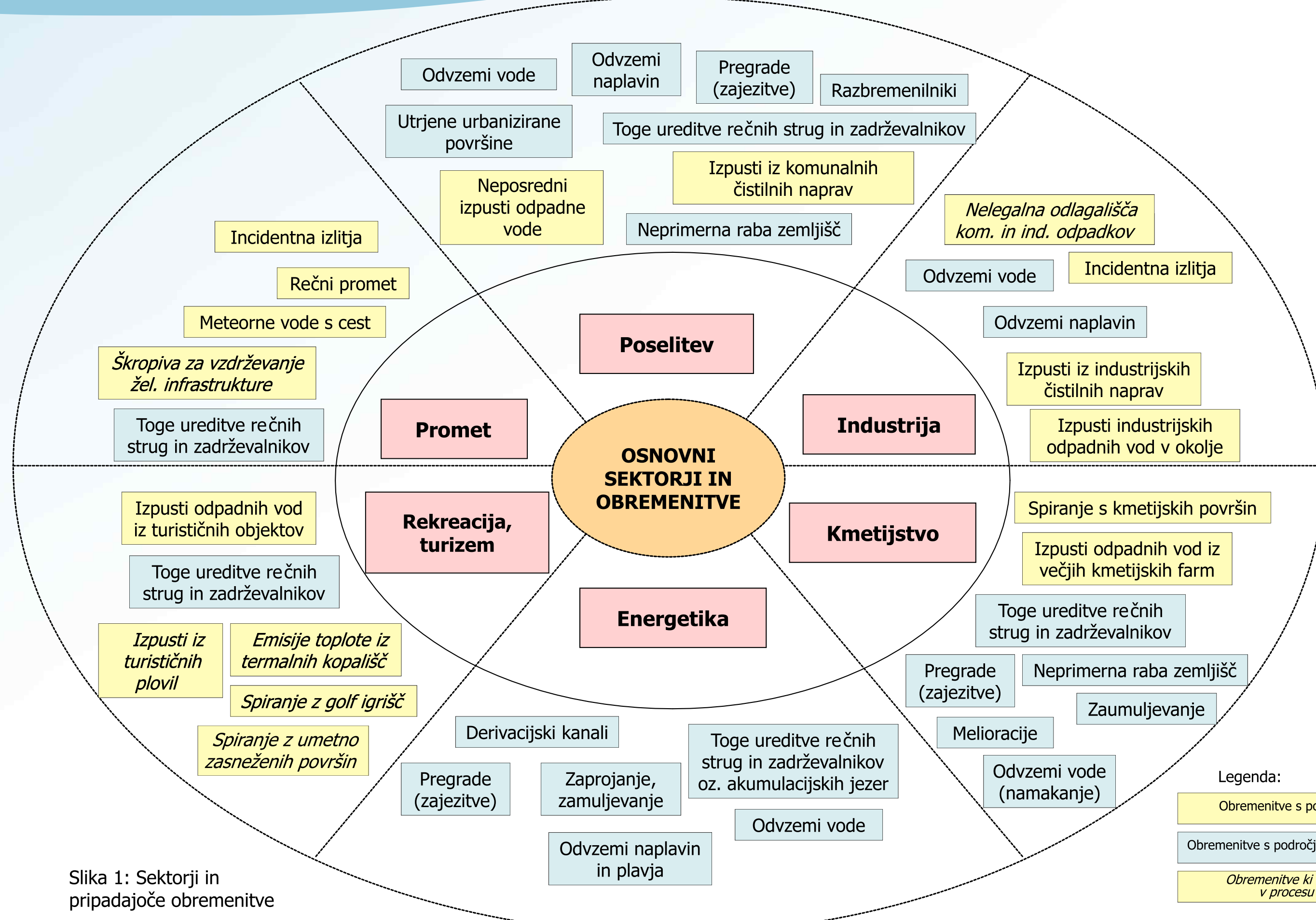
E-mail: tanja.mohorko@izvrs.si, petra.repnik@izvrs.si, monika.peterlin@izvrs.si, ales.bizjak@izvrs.si
 *Inštitut za vode Republike Slovenije, Hajdrihova 28 c, 1000 Ljubljana

Uvod

V prispevku je podana metodologija in povzeti rezultati določitve pomembnih zadev upravljanja voda na porečju Drave. Pomembne zadeve upravljanja voda (v nadaljevanju PZUV) so opredeljene kot ključni okoljski problemi, ki so lahko razlog, da osrednji cilj Direktive 2000/60/EC (Vodna direktiva), t.j. doseganje dobrega stanja voda do leta 2015, ne bo dosežen. Na podlagi ugotovljenih pomembnih zadev upravljanja voda je pripravljen predlog programa ukrepov, ki bo povzel v Načrtu upravljanja voda.

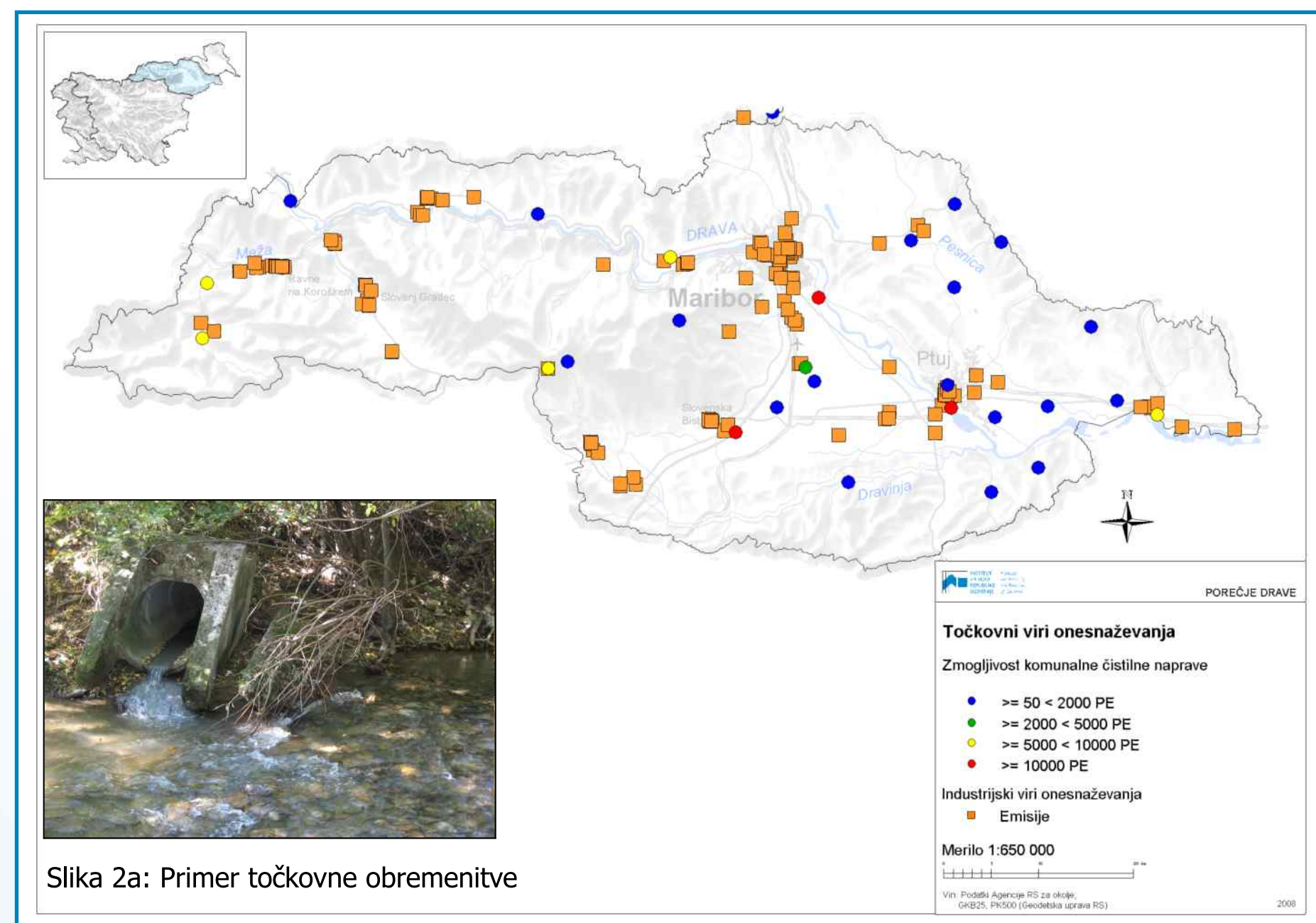
Metodologija (I. del)

V procesu določitve PZUV so bile v prvem koraku obravnavane številne obremenitve vodnega okolja, ki nastajajo kot posledica dejavnosti šestih ključnih sektorjev (Slika 1). Navedene obremenitve so bile za posamezna vodna telesa površinskih voda (v nadaljevanju VTPV) podrobneje analizirane v okviru analize obremenitev in vplivov ter ocene verjetnosti doseganja okoljskih ciljev (v nadaljevanju OVDOC). Obremenitve so bile obravnavane v dveh sklopih: hidromorfološke ter onesnaženje voda.



Slika 1: Sektorji in pripadajoče obremenitve

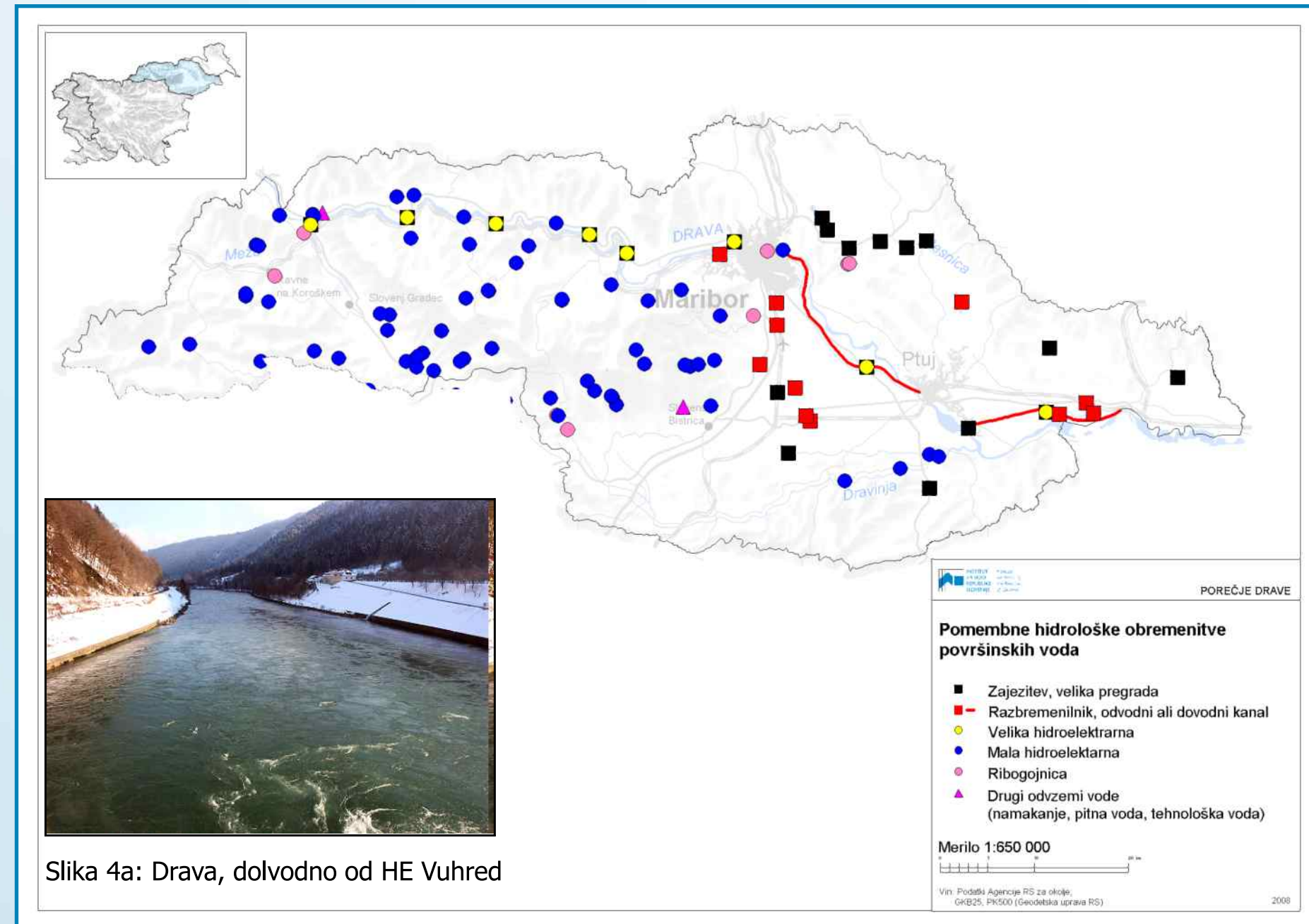
Rezultati: Onesnaženje voda



Slika 2: Točkovni viri onesnaženja na porečju Drave

Slika 2 prikazuje točkove vire onesnaženja iz industrije in storitvene dejavnosti ter iz komunalnih čistilnih naprav (podatki za leto 2004, ARSO). Izpust je lahko izveden neposredno v vodo ali v javno kanalizacijo, ki se ne zaključuje s KČN ali v javno kanalizacijo, ki se zaključuje s KČN. Prva dva iztoka predstavljata neposredno obremenitev za okolje zaradi česar smo ju obravnavali bolj podrobno. Analiza je pokazala, da so izpusti najbolj problematični v času nizkih pretokov.

Rezultati: Hidromorfološke obremenitve

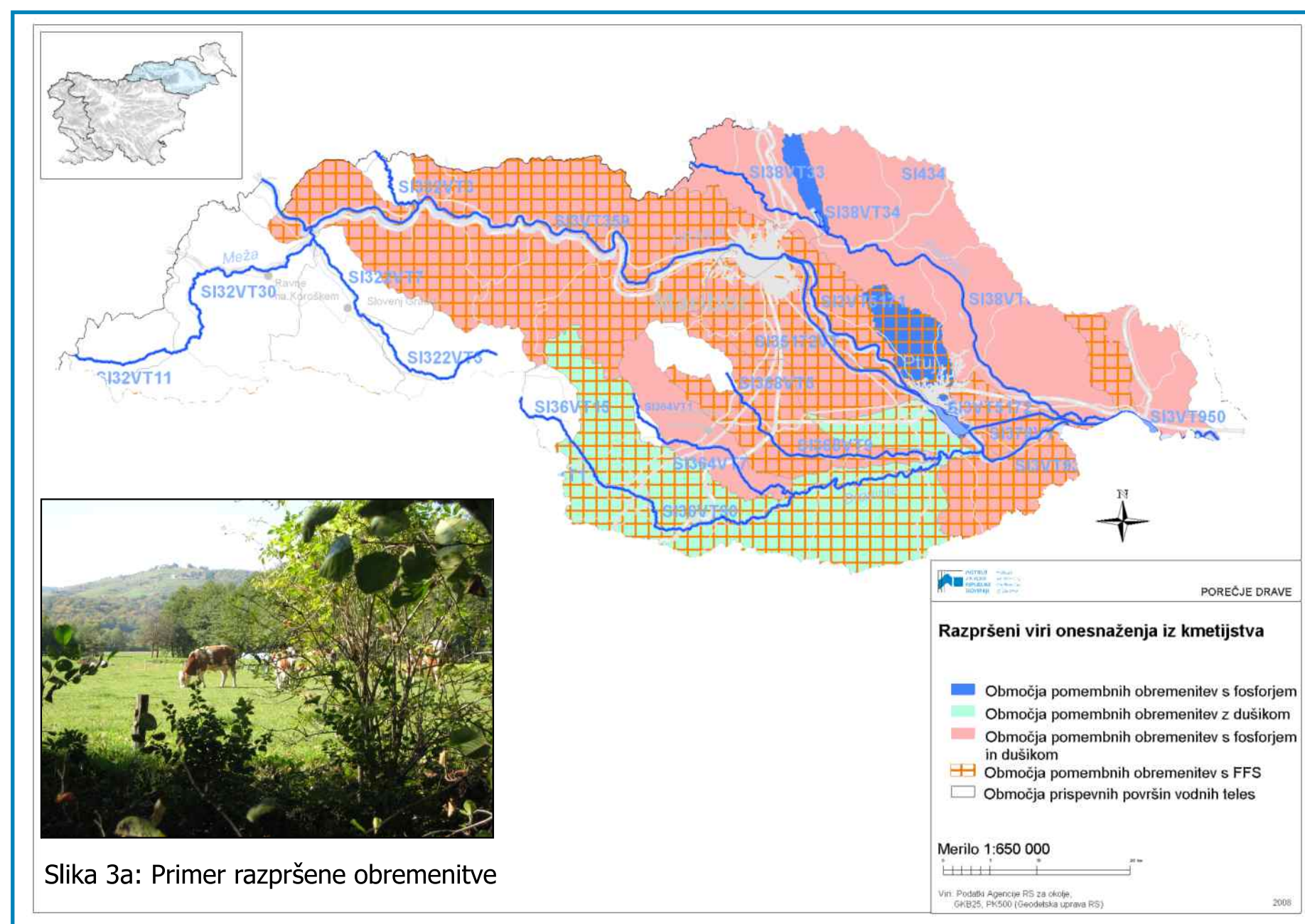


Slika 4: Hidrološke obremenitve na porečju Drave

Med hidrološke obremenitve na porečju Drave se uvrščajo številni odvzemi vode za male in velike hidroelektrarne (predvsem derivaciji HE Formin in HE Zlatoličje), velike pregrade, ki so del hidroenergetskih objektov ali visokovodnih zadrževalnikov, in razbremenilniki (Slika 4). Kot hidrološke obremenitve so obravnavane tudi obsežne melioracijske in utrjene urbanizacijske površine.

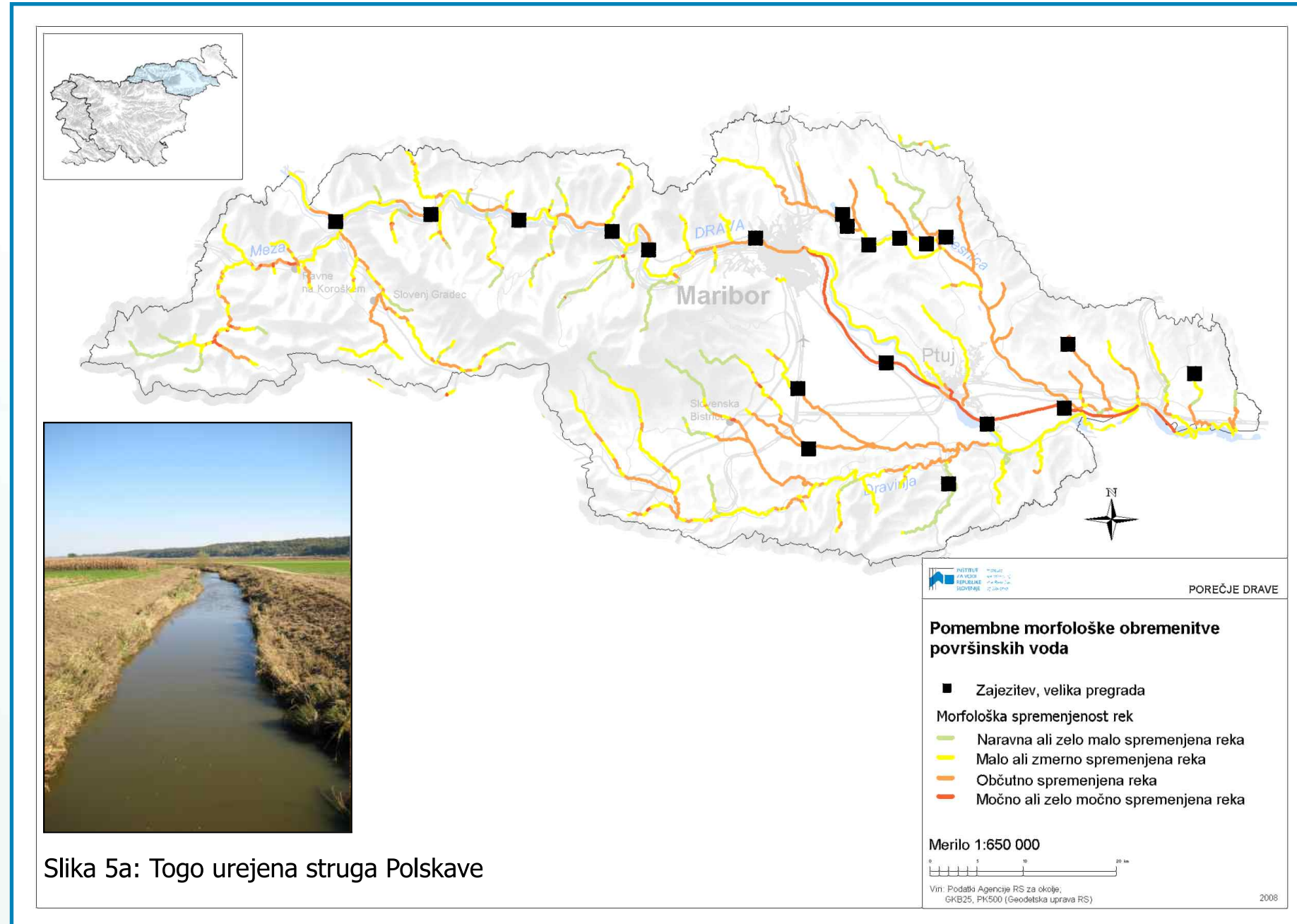
Reference

Bizjak, A., Peterlin, M., Sluga, G. (2005). *First delineation of surface water bodies in Slovenia*. V: LAWSON, John (ur.). River Basin Management: Progress Towards Implementation of the European Water Framework Directive: Proceedings of the conference of River Basin Management, Budapest, Hungary, 19-20 May 2005. (Balkema - Proceedings and Monographs in Engineering, Water and Earth Sciences). London ... [et.c.]: Balkema: Taylor and Francis Group, 323-333
 Skupno stališče Svet za namenom sprejetja Direktive Evropskega parlamenta in Sveta o okoljskih standardih kakovosti na področju vodne politike in spremembi direktiv 82/176/EGS, 83/513/EGS, 84/156/EGS, 84/491/EGS, 86/280/EGS in 2000/60/ES, COM(2006)397 final, Bruselj, str. 36



Slika 3: Razpršeni viri onesnaženja na porečju Drave

V porečju Drave je dokaj visok odstotek kmetijskih zemljišč (67%). Območja, ki so močno obremenjena zaradi emisij s dušikovimi in/ali fosforjevimi spojinami ter s fitofarmaceutskimi sredstvi, so bila določena na podlagi modelne analize, ki je upoštevala rabo zemljišč kakor tudi količine snovi prodane v zaledju posameznih VTPV. Rezultati te analize, prikazani na sliki 3, so poleg modelne analize točkovnih virov onesnaženja in rezultatov monitoringa stanja služili kot osnova za PZUV.



Slika 5: Morfološke obremenitve na porečju Drave

Zaradi intenzivne rabe prostora (predvsem urbanizacija, energetika in kmetijstvo), so morfološke značilnosti rek na porečju Drave antropogeno močno spremenjene. Struge so togo urejene (Slika 5) z izravnano rečno traso in spremenjenim prečnim prerezom, odstranjeno obrežno vegetacijo in prekinjeno povezavo s poplavnimi ravninami. Zaradi številnih prečnih objektov je vzdolžna zveznost vodnega toka motena, zaradi utrjenega ali zamuljenega dna pa je spremenjena povezava s podzemno vodo.

Uredba o emisije snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vodo in javno kanalizacijo, (Ur. l. RS, št. 47/05 in 45/07)
 Uredba o kemijskem stanju površinskih voda, (Ur. l. RS, št. 11/02)
 IzVRS (2006). Strokovni predlog za začasni načrt upravljanja voda – površinske vode Zvezek I, str. 224
 IzVRS (2007). Strokovni predlog vmesnega poročila o pomembnih zadevah upravljanja voda – površinske vode, str. 273
 Peterlin, M., Bizjak, A., Urbančič, G. (2007). *Significant Water Management Issues in the Slovene Coastal Area*. V: ÖZHAN, Erdal (ur.). MEDCOAST 07: The Eighth International Conference on the Mediterranean Coastal Environment : November 13-17, 2007, Sheraton Montazah Hotel, Alexandria, Egypt : [proceedings of the Eighth International Conference on the Mediterranean Coastal Environment]. Vol. 1. Alexandria: MEDCOAST Secretariat, 317-328

Metodologija (II. del)

Za VTPV, kjer OVDOC kaže, da dobro stanje ne bo doseženo oziroma verjetno ne bo doseženo, so v okviru priprave PZUV opredeljeni pomembni okoljski problemi (POP). Podrobnejša analiza POP je za področje hidromorfoloških obremenitev zajela antropogene spremembe hidroloških in morfoloških značilnosti rečnih koridorjev in njihovega zaledja, medtem ko je za področje onesnaženja voda upoštevano tako dejansko stanje (rezultati monitoringa stanja) kakor tudi obremenitve, zaznane v zaledju oziroma vpliv le-teh na stanje površinskih voda. Za posamezne POP je bil pripravljen pregled že obstoječih mehanizmov, ki se izvajajo v okviru nacionalnih in evropskih predpisov (zakoni, uredbe, pravilniki, operativni programi) in delujejo v smeri izboljševanja stanja površinskih voda. POP, ki niso zajeti v obstoječe mehanizme ali pa glede na doseganje zadanih okoljskih ciljev niso dovolj učinkoviti, so identificirani kot PZUV. Med PZUV so dodatno vključene tudi biološke obremenitve ter vpliv podnebni sprememb, ki pa v tem prispevku nista predstavljeni.

Zaključek: Onesnaženje voda

Z upoštevanjem nacionalne zakonodaje in evropskih predpisov so PZUV za področje ONESNAŽENJA VODA na porečju Drave sledeče:

- prekomerno obremenjevanje voda v času nizkih pretokov (industrija, kmetijstvo, poselitev) z organskim onesnaženjem, hranili, onesnaževali in prednostnimi snovi,
- preseganje zakonsko določenih mejnih emisijskih vrednosti,
- onesnaženje voda iz razpršenih virov na območjih naselij, ki niso vključene v operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode,
- vnosi hranil in fitofarmaceutskih sredstev v površinske vode iz kmetijskih virov,
- onesnaženje iz rečnega prometa.

Zaključek: Hidromorfološke obremenitve

Za področje hidromorfoloških obremenitev so tako v nacionalnih kot evropskih predpisih zapisani splošni cilji, smernice in potrebni ukrepi za izboljšanje stanja. Trenutno niso podkrepjeni z operativnim programom oziroma s katerikoli drugim ciljnim predpisom, ki bi sistematično pristopal k izboljšanju stanja, zato so navedeni POP obravnavani kot PZUV:

- zmanjšani pretoki zaradi prekomernih odvzemov vode predvsem v sušnih obdobjih,
- degradirane rečne struge in posledično vodni in obvodni habitat zaradi pogostih in prekomernih nihanj vodnega toka pri obratovanju hidroelektrarn ter prekinjenega transporta plavin,
- spremenjena naravna dinamika vodnega toka zaradi prerazporejanja visokih voda v razbremenilnike in zadrževalnike; osuševanja mokrotnih njiv in travnikov ter utrjevanja površin,
- prekinjene ribje selitvene poti, naravna dinamika transporta plavin in plavja zaradi neprehodnih jezov in pregrad,
- prekinjena povezava med površinsko in podzemno vodo zaradi utrjevanja rečnega dna in brežin ter zamuljevanja zadrževalnikov oz. akumulacijskih jezer,
- prekinjena povezava med strugo in poplavno ravnico zaradi togih ureditev struge, oziroma gradnje protipoplavnih nasipov kot posledice neprimerne rabe zemljišč v rečnih koridorjih,
- degradirane rečne struge zaradi togih ureditev,
- povečana izpostavljenost vodnega okolja na pritiske s kopnega in zmanjšana kakovost habitata zaradi intenzivne rabe obrežnega pasu in odstranjene obrežne vegetacije,
- degradirane rečne struge zaradi prekomernih odvzemov naplavin,
- neugodni vplivi na stanje vodnega okolja zaradi neprimerne rabe tal v zaledju (npr. goloseki).