

Newsletter

Kazalo vsebine

Aktualno pri projektu DanubeSediment	Fehler! Textmarke nicht definiert.
DanubeSediment in socialna omrežja	2
Spremljanje stanja sedimenta in analiza podatkov	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Zaključne aktivnosti ravnovesja sedimenta	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Dejavniki in vplivi sprememb v režimu sedimenta	4
Prevajanje rezultatov projekta za deležnike	5
Zanimive povezave	5

Aktualno pri projektu DanubeSediment

Od zadnjega glasila se je veliko dogajalo. Projekt DanubeSediment je bil zelo aktiven na → [socialnih omrežjih](#) z objavo in promocijo videa o projektu. Objavljena so tudi prva poročila o → [spremljanju stanja sedimenta in o opravljeni analizi](#). Kakšna je vsebina prvih poročil? V sklopu projekta se je najprej izvedla analiza obstoječih podatkov o sedimentu in analiza metod spremljanja stanja sedimenta, ki jih uporabljajo države v Podonavju. To predstavlja osnovo za analizo ravnovesja sedimenta, v kateri se bo določilo spremembe in prikazalo odseke, kjer se sediment odlaga in kjer ga primanjkuje v različnih časovnih obdobjih. Več o tem, kako zapleteno je ocenjevanje morfološkega razvoja reke Donave, lahko preberete v poglavju → [ravnovesja sedimenta](#).

Projekt je preučil tudi razloge za spremenjen režim sedimenta in jih objavil v poročilu o → [dejavniki in vplivi sprememb v režimu sedimenta](#). Z namenom, da bi obnovili ravnovesje sedimenta, projektna ekipa trenutno zbira in ocenjuje ukrepe, ki predstavljajo primere dobrih praks. Ukrepi bodo vključeni v Smernice za upravljanje s sedimentom v povodju Donave, ki bodo namenjene odločevalcem, in v Priročniku za upravljanje s sedimentom, ki bo namenjen deležnikom.

Eden ključnih ciljev projekta DanubeSediment je ozaveščati o potrebi mednarodnega upravljanja s sedimentom v povodju reke Donave. S tem namenom se osredotočamo na → [prevajanje rezultatov projekta za deležnike](#), s čimer so ti razumljivi in uporabni za odločevalce in uporabnike, ki delujejo na področju upravljanja s sedimentom.

Na [spletni strani](#) najdete informacije o zadnjem sestanku projektnih partnerjev v Münchenu marca 2019 in o prihodnjih dogodkih, kot so **Mednarodna delavnica o ukrepih, 26 junija v Bukarešti**, in aktivnosti ob **mednarodnem dnevu Donave** v vaši bližini!

DanubeSediment in socialna omrežja

V zadnjih novicah, smo vas spodbudili, da glasujete za vaše najljubše fotografije v fotografskem natečaju programa Podonavje. S ponosom sporočamo, da je bila ena od naših fotografij izglasovana v [Top20](#) (fotografija na desni, ki prikazuje sotočje Donave in reke Isar)!

Nagrada je bila tisk razglednic, ki so jih delili na letnem forumu strategije EU za Podonavje in naši projektni partnerji na lokalnih dogodkih.



Naš prvi video je zdaj dostopen na [spletu](#)! Zahvaljujoč našim partnerjem video ni bil objavljen samo na YouTubeu, Facebooku in Twitterju, temveč je bil večkrat posredovan v skupni rabi in všečkan. Zelo smo veseli pozitivnih povratnih informacij. Če videa še niste videli, si ga oglejte [tukaj](#) (podnapisi so na voljo v več jezikih, tudi v slovenščini).

Spremljanje stanja sedimenta in analiza podatkov

Prvo poročilo, "Spremljanje stanja sedimenta v reki Donavi", opisuje metode, ki jih podonavske države uporabljajo za spremljanje stanja sedimenta in izračun količine sedimenta. Večina, tj. 75 monitoring postaj zbira podatke o lebdečih delcih, kot sta mulj in glina, medtem ko le osem postaj kontinuirano zbira podatke o rinjenih plavinah, kot sta prod in pesek.

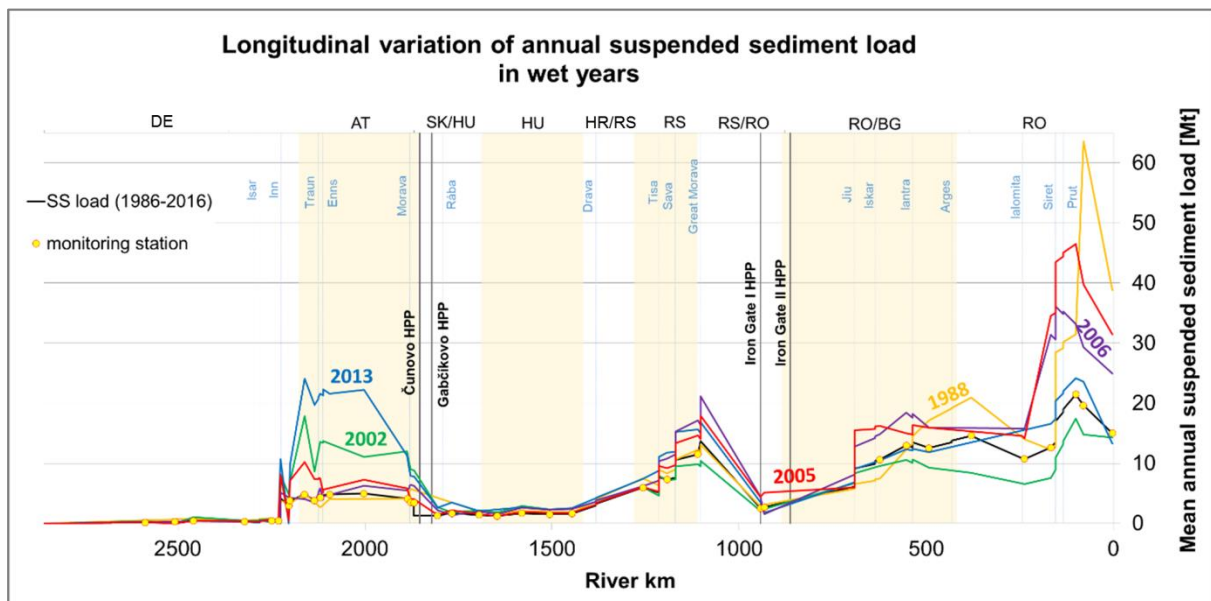
Poročilo ne opisuje samo preteklih in sedanjih metod vzorčenja sedimenta, temveč priporoča, kaj so metode dobre prakse. Tisti bralci, ki jih ta tema še posebej zanima, lahko preberejo "Priročnik o dobrih praksah pri spremljanju stanja sedimenta", ki povzema navodila in praktična priporočila za optimizacijo monitoring postaj in metod spremljanja.

V poročilu lahko najdete tudi priporočila za izboljšanje spremljanja stanja sedimenta. Npr. transport rinjenih plavin je potrebno spremljati pogosteje, zlasti med pojavom visokih voda, saj pomembno vpliva na morfologijo reke. V poročilu je predlagano tudi omrežje za upravljanje podatkov vzdolž reke Donave, kar bo pomagalo utirati pot mednarodnemu sodelovanju za ponovno vzpostavitev ravnovesja sedimenta v Donavi.

Koliko sedimenta torej prenaša Donava? In kako se je ravnovesje spremenilo? Kot pogoj za ravnovesje sedimenta je projektna skupina v zadnjih dveh letih zbrala in analizirala ogromen nabor podatkov o sedimentu. Za analizo podatkov o sedimentu, ki so bili zbrani vzdolž Donave, se je najprej pogledalo, kako zanesljivi so podatki, npr. podatki o količini in kvaliteti

sedimenta, ki so bili zbrani po posameznih državah. Ker je ravnovesje sedimenta na Donavi mogoče izračunati le, če so vsi podatki združljivi, je bilo potrebno najprej uskladiti podatke. Do razlik pri podatkih lahko pride pri primerjavi podatkov iz različnih merilnih instrumentov, npr. na mejnih odsekih.

Več o tem najdete v [poročilih](#), ki vključujejo zanimive fotografije in grafe. Spodnji graf prikazuje velike poplavne dogodke, kjer se je npr. v letih 2002, 2006 in 2013 transportirala velika količina lebdečih plavin.



Vzdolžna letna nihanja lebdečih plavin v reki Donavi v letih, ko so se zgodili večji poplavni dogodki. (BME, 2019)

Zaključne aktivnosti ravnovesja sedimenta

V zadnjem polletju so bile aktivnosti ravnovesja sedimenta osredotočene na statistične analize pretokov in količine lebdečih plavin ter časovno in prostorsko spremenljivost posameznih komponent ravnovesja sedimenta. Pripravljeni so bili seštevki količin lebdečih plavin za rečne odseke z namenom primerjave ravnovesja sedimenta pred in po izgradnji večjih prečnih objektov. Kot je sklepati iz zgornje slike, se z izgradnjo hidroelektrarn močno zmanjša količina premeščanja sedimenta, saj hidroelektrarne oz. prečni objekti delujejo kot usedalniki. Prve analize na primer kažejo, da se je na romunsko-bolgarskem odseku in romunskem odseku dolvodno v smeri delte Donave dolgoročno zmanjšala količina lebdečih plavin za 60 % v primerjavi z zgodovinskimi podatki iz časa pred izgradnjo hidroelektrarn. Poleg tega se je analiziralo tudi morfološki razvoj reke Donave. Analizo se je izdelalo na podlagi erozije ali odlaganja sedimenta ter na podlagi podatkov o batimetriji za odseke reke Donave.

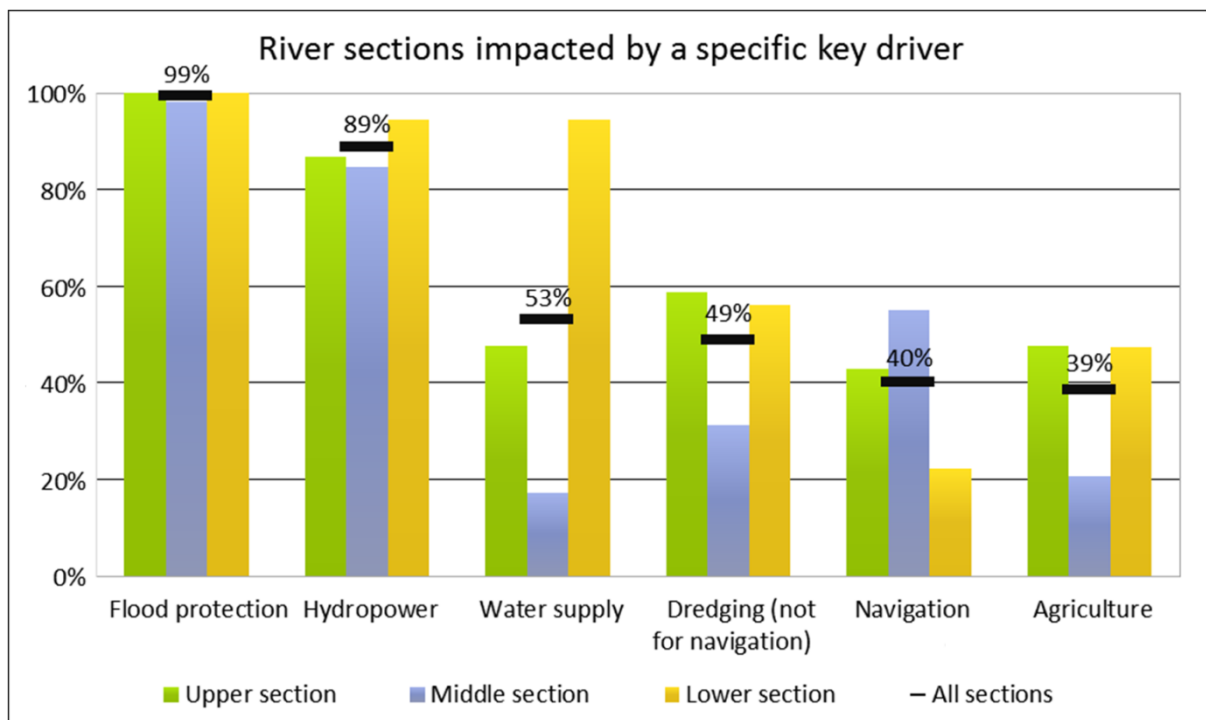
Ker se nacionalne metodologije za spremljanje sprememb rečnega dna močno razlikujejo tako v času kot prostoru, posvečamo veliko pozornosti interpretaciji podatkov. Obravnavati je potrebno različna vprašanja, npr. vloga prečnih objektov ali pomanjkanje podatkov v časovnih nizih.

Podatke o spremembah rečnega dna je treba povezati s podatki o odvzemanju in dodajanju sedimenta, spremembah vzdolžnega profila, naklona, sestavi rečnega dna itn. Pri tej analizi

se uporabljajo zgodovinski zemljevidi s konca 19. stoletja za določitev referenčnih pogojev in določanje sprememb, kot so tip reke, širina reke in dolžina reke. Analiza morfološkega razvoja bo pokazala, ali gre za odseke reke z dolgoročno erozijo, odlaganjem sedimenta ali za dinamično stabilne odseke reke.

Dejavniki in vplivi sprememb v režimu sedimenta

Poročilo "Medsebojni vplivi ključnih dejavnikov in obremenitev na morfodinamiko reke Donave" opisuje človeške dejavnosti, ki vplivajo na režim sedimenta. V poročilu je ugotovljeno, da sta za Donavo in njenih 19 glavnih pritokov pomembna dejavnika zaščita pred poplavami in hidroenergija, ki pomembno vplivata na transport in kontinuiteto sedimenta (glej naslednji graf). Če gledamo samo reko Donavo, med glavne dejavnike spada tudi navigacija. Analiza je pokazala še, da so prekinitve vzdolžne in bočne povezanosti, kot so npr. jezovi, nasipi, jezbece, ladijske zapornice, kanali, odvzemanje sedimenta, regulacijska dela, umetni kanali itd., ocenjeni kot pomembni vplivi. Celotno poročilo, vključno s številnimi grafi in kartami, ki prikazujejo rezultate in njihovo porazdelitev po Donavi, najdete na tej [povezavi](#).



Odstotek dela reke se razteza na celotno dolžino, kjer se kaže vpliv pomembnih dejavnikov na zgornji, srednji in spodnji odsek reke Donave ter njenih 19 glavnih pritokov. (NARW, 2019)

Za določitev vpliva pomembnih obremenitev na hidromorfološke in biološke elemente celotne reke Donave projekt razvija metodologijo za oceno tveganja. Ta metodologija se bo uporabljala na pilotnih mestih vzdolž zgornjega, srednjega in spodnjega dela reke Donave. Sintezno poročilo bo povzemalo glavne rezultate ocene tveganja.

Trenutno najbolj zahtevna naloga je identifikacija ukrepov dobrih praks, ki izboljšujejo režim sedimenta. Ukrepi bodo oblikovani po sklopih glede na tip ukrepa, npr. tehnični, ekološki,

organizacijski (zakonodajni, institucionalni, administrativni) itn. Zapisani bodo v maskah ukrepov v katalogu ukrepov dobrih praks.

Prevajanje rezultatov projekta za deležnike

Eden glavnih ciljev našega projekta je odgovor na vprašanje, ali je sediment pomembna zadeva upravljanja voda (SWMI) v povodju Donave. Z namenom promocije te teme med relevantnimi strokovnjaki sta naša projektna partnerja BME in BOKU predhodne rezultate projekta redno predstavila na več sestankih ICPDR. Predstavili so na primer letno količino premeščanja lebdečih plavin pred in po izgradnji hidroenergetskih jezov ter spremembe v dolžini in širini Donave. Razpravljali so tudi o neravnovesju sedimenta, degradaciji struge in posledicah, kot je močno zmanjšanje dotoka usedlin v Črno morje. Na podlagi teh predstavitev in poznejših razprav strokovnjakov ICPDR se sediment uvrsti v podskupino pomembnih zadev upravljanja voda v okviru obstoječih hidromorfoloških sprememb.

ICPDR in projektni konzorcij trenutno pripravljata besedilo za naslednje poročilo o pomembnih zadevah upravljanja voda.

Poleg tega projektni partnerji pripravljajo Smernice za upravljanje s sedimentom v povodju Donave (DSMG) in Priročnik o upravljanju s sedimentom za deležnike (SMS). Osnutek smernic (DSMG) bo na voljo za razpravo na naslednjih sejah ICPDR spomladi in za nacionalne delavnice deležnikov v letu 2019.

Poleg poročanja rezultatov strokovnjakom, ki se ukvarjajo z upravljanjem s sedimentom, projekt DanubeSediment ozavešča javnost o potrebi po trajnostnem ravnanju s sedimentom. Letos se bo naš projekt še enkrat pridružil junijskim praznovanjem dneva Donave. Potekali bodo različni dogodki za stare in mlade, npr. igre za otroke na temo sedimenta kot tudi delavnice in prireditve na visoki ravni. Ostanite na tekočem z informacijami na naši [spletni strani](#).

Interesting links

- [Letak projekta](#) v Angleškem, Nemškem, Romunskem in Srbskem jeziku
- [Nacionalne izdaje](#) DanubeSediment novic
- [Prispevek](#) o zadnjem sestanku projektnih partnerjev v Muenchnu
- Ažurne informacije, novice in fotografije [DanubeSediment spletni strani](#)

Pripravilo:

Bavarian Environment Agency (LfU)
86179 Augsburg, Germany, www.lfu.bayern.de

s podporo projektnih partnerjev projekta DanubeSediment.

Za vprašanja ali komentarje nam pošljite e-mail: danubesediment@lfu.bayern.de