

Newsletter

Садржај

Досадашње активности у оквиру пројекта DanubeSediment	1
DanubeSediment на друштвеним мрежама	2
Праћење и анализа података о наносу	2
Завршна фаза билансирања наноса	3
Чиниоци и притисци који утичу на промене режима наноса	4
Тумачење резултата пројекта за заинтересоване стране	5
Занимљиви линкови	5

Досадашње активности у оквиру пројекта DanubeSediment

Доста тога се десило након нашег претходног билтена. DanubeSediment је био веома активан на друштвеним мрежама (→ [social media](#)), где је објављен и промовисан први видео снимак о пројекту. Такође су објављени први извештаји о праћењу и анализи података о наносу (→ [sediment data monitoring and data analysis](#))! Шта садрже ти извештаји? Као прво, у оквиру пројекта DanubeSediment извршена је анализа доступних података о наносу и методама праћења наноса које примењују подунавске земље. Тако су обезбеђене подлоге за билансирање наноса, чиме ће бити идентификоване промене и утврђене деонице са вишком, односно, мањком наноса у појединим временским периодима. Ближе појединости о сложености сагледавања морфолошког развоја Дунава налазе су у делу о завршној фази билансирања наноса (→ [finalising the sediment balance](#)).

Такође су сагледани разлози тих промена и објављени у извештају о чиниоцима и притисцима који утичу на промене режима наноса (→ [drivers and pressures of changes in the sediment regime](#)). У циљу пружања подршке обнављању равнотеже наноса, пројектни тим тренутно прикупља и анализира мере „добре праксе“. Те мере ће бити садржане у Упутству за управљање наносом реке Дунав, за доносиоце одлука, и Приручнику о наносу за заинтересоване стране.

Један од кључних циљева пројекта DanubeSediment је боље информисање о потреби за међународним управљањем наносом дуж реке Дунав. Због тога је тумачење резултата пројекта за заинтересоване стране (→ [translating our project results for stakeholders](#)) једно од тежишта нашег рада, како би ти резултати били разумљиви и употребљиви за доносиоце одлука и стручњаке у области управљања наносом.

На нашем сајту ([website](#)) се налазе ближе појединости о предходном пројектном састанку у Минхену, одржаном у марту 2019. године, и предстојећим догађајима као



што су **Међународна радионица о мерама за заинтересоване стране**, која ће бити одржана **26. јуна у Букурешту** и предстојећим активностима поводом **Дана Дунава!**

DanubeSediment на друштвеним мрежама

У нашем претходном билтену замолили смо вас да гласате за најбоље фотографије у склопу такмичења *Danube Transnational Programme Photo Competition*. Са поносом констатујемо да је једна од наших фотографија сврстана међу првих 20 ([Top20](#) – слика десно, са приказом ушћа реке Исар у Дунав)! Награда је била штампање разгледница, које су дељене на Годишњем форуму Стратегије ЕУ за Дунавски регион и дистрибуиране од стране партнера нашег пројекта на локалним скуповима.



Наш први видео снимак о пројекту је сада [online!](#) Захваљујући партнерима на пројекту, тај снимак не само да се сада налази на YouTube-у, Facebook-у и Twitter-у, већ је и много пута дељен и лајкован и на хиљаде пута прегледан. Веома смо срећни због тако великог одзива! Ако снимак још увек није стигао до вас, можете га погледати овде ([here](#), са титловима на неколико језика).

Праћење и анализа података о наносу

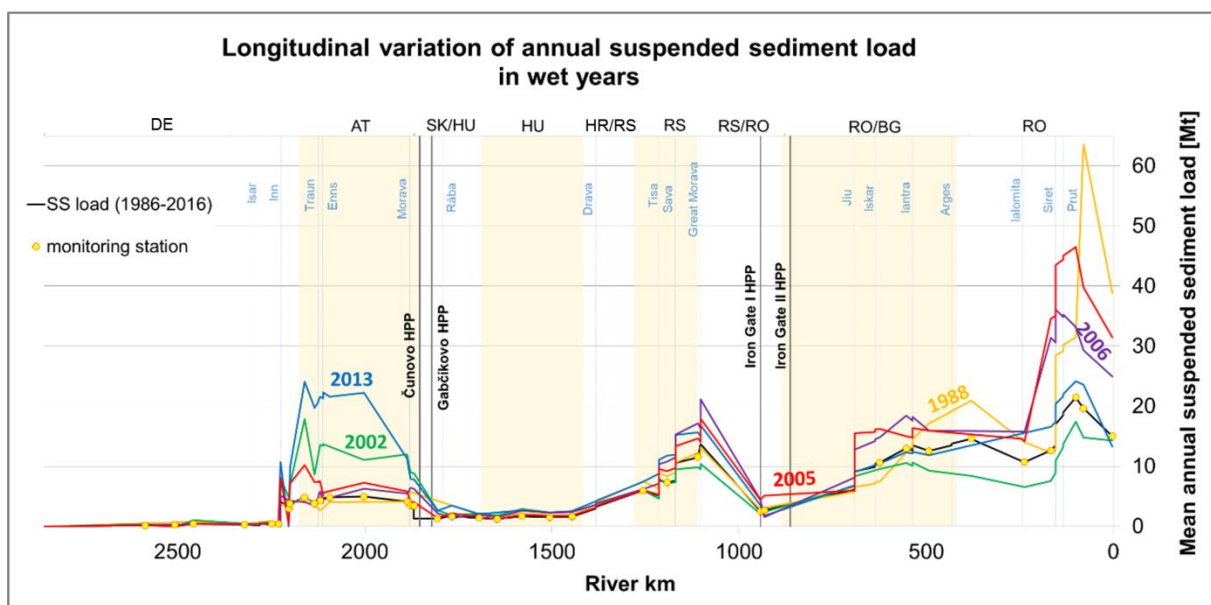
У првом извештају под насловом „Праћење наноса реке Дунав“ описани су методи које подунавске земље примењују за праћење наноса и прорачун количине наноса. На већини мерних профила, тачније на њих 75, прикупљају се подаци о суспендованом наносу, као што су муљ и глина, док се на осам профила у континуитету прикупљају подаци о вученом наносу, односно шљунку и песку.

Извештај не само да садржи опис ранијих и садашњих начина узорковања, већ и даје препоруке „добре праксе“. Читаоци посебно заинтересовани за ову тематику могу погледати „Приручник о доброј пракси праћења наноса“, који садржи рекапитулацију упутстава и практичне препоруке за оптимизацију мерних профила и методологија.

У овом обимном извештају можете наћи и препоруке за унапређење праћења наноса. На пример, транспорт вученог наноса треба осматрати чешће, посебно у условима великих вода, јер има велики утицај на речну морфологију. У извештају се такође предлаже формирање мреже за управљање подацима на нивоу слива Дунава, којом би се започела међународна сарадња за потребе успостављања равнотеже наноса реке Дунав.

Коју количину наноса онда Дунав проноси? Како је дошло до нарушавања равнотеже? У виду предуслова за билансирање наноса, наш тим је током претходне две године прикупио и извршио анализу великог фонда података о наносу. У „Анализи података о наносу прикупљених дуж реке Дунав“ извршено је почетно сагледавање тих података, на пример количине и квалитета података које су прикупиле поједине земље. Пошто се прорачун биланса наноса на нивоу Дунава може извршити само ако су сви подаци компатибилни, у оквиру пројекта је било потребно усагласити податке. Одступања података се могу јавити када се пореде подаци добијени различитом мерном опремом, на пример у случају пограничних деоница.

Ближе појединости се могу наћи у комплетним извештајима ([full reports](#)), који садрже занимљиве фотографије и дијаграме. На њима се могу уочити значајније поплаве, нпр. 2002, 2006. и 2013. године, са проносом великих количина суспендованог наноса.



Подужне промене годишњих количина суспендованог наноса дуж реке Дунав у годинама поводња (ВМЕ, 2019)

Завршна фаза билансирања наноса

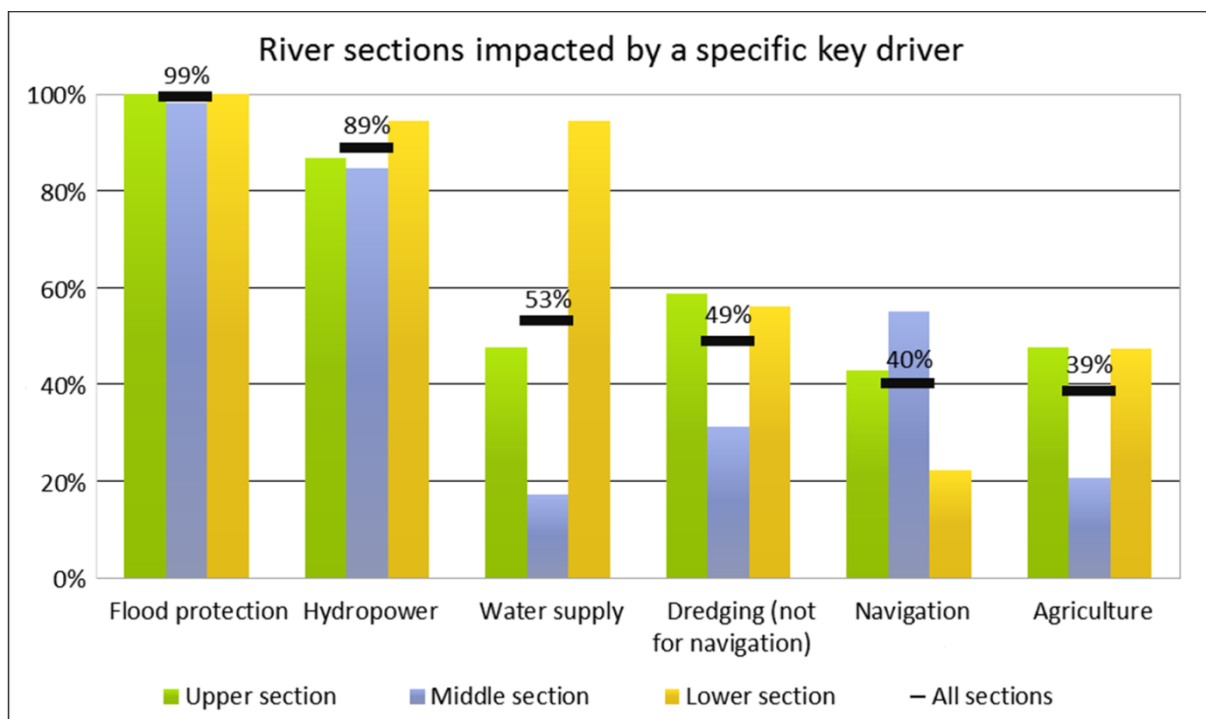
Током протеклог полугођа, активности на билансирању наноса биле су усредсређене на статистичке анализе протока и количина суспендованог наноса, као и временску и просторну варијабилност појединих елемената биланса наноса. За поједине речне деонице израђени су биланси суспендованог наноса у циљу поређења стања пре и после изградње већих брана. Као што се види на претходној слици, хидроелектране на реци имају велики утицај на смањење количине транспортованог суспендованог наноса, јер делују као „замке за нанос“. На пример, прве анализе указују да је код румунско-бугарских и румунских деоница до делте Дунава дошло до вишегодишњег смањења количине суспендованог наноса за више од 60% у односу на историјске податке из периода пре изградње хидроелектрана. Поред тога, анализира се и морфолошки развој Дунава. То значи да вршимо прорачун ерозије, односно, исталожавања наноса за поједине деонице на основу батиметријских података о кориту.

С обзиром да у националним методологијама за праћење промене речног дна постоје значајне разлике (различите временске серије, различита места узорковања) велику пажњу посвећујемо тумачењу података. Потребно је размотрити разна питања, нпр. улогу брана или недостатак временских серија података.

Подаци о променама речног дна морају се повезати са подацима о багеровању и додавању наноса, променама подужног профила, нагибу и саставу речног дна итд. У оквиру те анализе, користе се историјске карте с краја XIX века за утврђивање референтних услова и промена, као што су типови река, ширине река и њихове дужине. Анализом морфолошког развоја издвојиће се речне деонице са вишегодишњом ерозијом, исталожавањем или динамичком стабилношћу.

Чиниоци и притисци који утичу на промене режима наноса

У извештају „Интеркације кључних чинилаца и притисака који делују на морфодинамику реке Дунав“ описане су људске активности које утичу на режим наноса. Закључак извештаја у случају Дунава и 19 већих притока је да су заштита од поплава и хидроенергетика главни чиниоци који доводе до значајних притисака и утичу на пронос и континуитет наноса (погледати наредну слику). Ако посматрамо само реку Дунав, и пловидба је један од главних чинилаца. Анализа такође показује да се међу значајним притисцима сврставају и прекиди подужног и бочног континуитета, као што су бране, уставе, напери, преводнице, насипи, багеровање, регулациони радови, вештачка корита и сл. Цео извештај, са бројним дијаграмима и картама које пружају визуелни приказ резултата и заступљености дуж реке Дунав, може се наћи на овом линку ([this link](#)).



Процент речних деоница под утицајем кључних чинилаца у односу на апсолутну дужину, за горњи, средњи и доњи Дунав и 19 већих притока (NARW, 2019)

У циљу утврђивања утицаја значајних притисака на хидроморфолошке и биолошке елементе реке Дунав у целини, у оквиру пројекта се развија методологија за процену ризика. Та методологија ће бити примењена на пробним (пилот) локацијама дуж горњег, средњег и доњег Дунава. Основни резултати процене ризика биће резимирани у синтезном извештају.

Задатак који тренутно представља највећи изазов је утврђивање „мера добре праксе“ за унапређење режима наноса. Мере ће бити сврстане по групама, тј. техничке, еколошке, организационе (законске, институционалне, управне) итд., са основним подацима у каталогу мера добре праксе.

Тумачење резултата пројекта за заинтересоване стране

Један од главних циљева нашег пројекта је одговор на питање да ли је у случају Дунава „нанос“ значајно питање у управљању водама (Significant Water Management Issue, SWMI). За потребе промовисања те теме у одговарајућим стручним круговима, наши партнери ВМЕ и ВОРКУ су изложили прелиминарне резултате пројекта на неколико састанака ICPDR-а. На пример, изнели су резултате анализа промене годишњих количина суспендованог наноса пре и после изградње брана за хидроелектране, као и промене дужине и ширине Дунава. Такође су дискутовали о нарушеној равнотежи наноса, деградацији речног дна и њиховим последицама, као што је велико смањење проноса наноса до Црног мора. На основу тих излагања и накнадних разговора са стручњацима ICPDR-а, очекује се да ће „нанос“ бити уврштен као подкатегија постојећег SWMI „Хидроморфолошке промене“. ICPDR и партнери на пројекту тренутно састављају текст за наредни извештај о „Значајним питањима управљања водама“.

Поред тога, у оквиру пројекта се ради на Упутству за управљање наносом реке Дунав (Danube Sediment Management Guidance, DSMG) и Приручнику о наносу за заинтересоване стране (Sediment Manual for Stakeholders, SMS). Нацрт DSMG ће бити на располагању за расправу на наредним састанцима ICPDR-а у пролеће, као и за Националне радионице за заинтересоване стране у јуну-јулу 2019.

Осим изношења резултата стручњацима за управљање наносом, у оквиру пројекта DanubeSediment ради се и на бољој информисаности јавности о потреби за одрживим управљањем наносом. И ове године ће се наш пројекат придружити прослави Дана Дунава у јуну. Биће мноштво манифестација за старе и младе, као што су радно-информативни штандови за децу и радионице или разни скупови стручњака. Останите у току преко нашег сајта ([our website](#)) и сајта ICPDR-а за Дан Дунава ([ICPDR Danube Day website](#)).

Занимљиви линкови

- Флајер пројекта ([Project flyer](#)) на енглеском, немачком, румунском и српском
- Национална издања ([National Editions](#)) билтена пројекта DanubeSediment
- Чланак ([News article](#)) о нашем претходном пројектном састанку у Минхену
- Најновије информације, новости и фотографије на сајту [DanubeSediment website](#)



Издавач

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

у сарадњи са партнерима на пројекту DanubeSediment.

За сва питања и коментаре, молимо пошаљите мејл на адресу:
danubesediment@lfu.bayern.de

