

# Живе реке — жива сарадња — живе мисли

Заштита и обнова еколошке повезаности  
у речном коридору Мура-Драва-Дунав  
путем међусекторске сарадње



## Уредници

WWF Adria

WWF Аустрија

Менаџер пројекта: Керстин Бек, WWF Аустрија

## Партнери пројекта

World Wide Fund for Nature Austria – WWF Аустрија,  
Аустрија

Универзитет природних ресурса и природних наука,  
Беч, Аустрија

Регионална управа Југоисточна Штајерска, Аустрија

Канцеларија Владе Штајерске – Одељење 14,  
Водопривреда, ресурси и одрживост, Аустрија

Завод за заштиту природе Републике Словеније,  
Словенија

Општина Велика Полана, Словенија

WWF Adria – Удружење за заштиту природе и очување  
биолошке разноликости, Хрватска

Јавна установа за управљање заштићеним деловима  
природе Вараждинске жупаније, Хрватска

WWF Мађарска, Мађарска

WWF Adria – Србија, Србија

Покрајински завод за заштиту природе, Србија

Помград – Водопривредно предузеће, Словенија

## Придружени партнери

ICPDR – Међународна комисија за заштиту реке Дунав,  
Аустрија

Аустријски национални комитет за програм Унеска  
„Човек и биосфера“, Аустрија

Савезно министарство пољопривреде, региона  
и туризма, Дирекција I/6 Управљање ризицима од  
поплава, Аустрија

Министарство животне средине и просторног  
планирања, Дирекција за животну средину, Словенија

Агенција за воде Словеније, Словенија

Хрватске воде, Водопривредни одсек за Муру и  
Горњу Драву, Хрватска

Јавна установа за управљање заштићеним природним  
подручјима у Копривничко-крижевачкој жупанији,  
Хрватска

Јавна установа Агенција за управљање заштићеним  
природним вредностима у Осјечко-барањској  
жупанији, Хрватска

Министарство економије и одрживог развоја,  
Хрватска

Јавна установа „Парк природе Копачки рит“, Хрватска

Западно-трансдунавска дирекција за воде, Мађарска  
Управа Националног парка „Балатон-Фелвидеки“,  
Мађарска

Заменик Државног секретаријата за заштиту природе,  
Министарство пољопривреде, Мађарска

Јавно предузеће „Војводинашуме“ Петроварадин,  
Србија

Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту  
животне средине, Србија

Министарство заштите животне средине Републике  
Србије, Србија

Министарство за животну средину и заштиту  
потрошача Баварске, Немачка

**lifelineMDD** је био Интеррег Дунавски међународни програм (Interreg Danube Transnational Programme) Европске уније који се спроводио од 1. јула 2020. до 31. децембра 2022. године, са укупним буџетом од 2.987.789,19 евра. Овај пројекат Интеррег-а суфинансирало је Аустријско савезно министарство пољопривреде, шумарства, региона и водопривреде (БМЛ), као и из средстава из Закона о државном и регионалном развоју Штајерске (StLREG 2018) за подршку и развој Унесковог програма „Човек и биосфера“ – Прекогранични резерват биосфере “Мура-Драва-Дунав” у пет држава.

Интернет страница пројекта: [www.interreg-danube.eu/lifelinemdd](http://www.interreg-danube.eu/lifelinemdd)

Фејсбук и Инстаграм (Facebook, Instagram): lifelineMDD #lifelineMDD

Графички дизајн: <http://Tomislav.Turkovic.eu>

Фотографија на насловници: Ушће Драве у Дунав © Ante Gugić



# Садржај

---

- 3** Ризница природе и културе
- 5** Успостављање базе научног знања
- 13** Међусекторска повезаност у обнови
- 16** Локална свест за живе реке
- 21** Платформе заинтересованих страна за одрживу сарадњу
- 23** Будућност



Керстин Бек,  
менаџерка  
пројекта

© Marie Bleyer

Као менаџерка lifelineMDD пројекта већ две и по године, имала сам привилегију да водим тим људи који су дали све од себе да заштите и обнове области дуж река Муре, Драве и Дунава. Стотине сати смо провели на онлајн састанцима, разменили хиљаде мејлова. Активности на терену, попут мониторинга птица и риба, специфичних анализа седимената, обуке о структурама речних корита и климатским променама, активности рестаурације, обуке, волонтирања, снимања и остала средства комуникације – свака од ових (и многе друге) активности, независно од тога коликог су обима биле, допринеле су не само локалној природи, већ и животу људи. То је оно што овај пројекат чини посебним – помаже и природи и људима да напредују. Достигнућа о којима ћете читати у овој брошури никада не би била постигнута да није било ових дивних људи и њихове сарадње на пројекту. Тимски рад, добра сарадња и поштовање партнера на пројекту омогућили су да пројекат буде успешан. Било је задовољство подржати ове људе посвећене послу у остваривању заједничког циља и визије. Надам се да ћете уживати у читању брошуре – ми смо стварно уживали у спровођењу свих активности које ћете наћи у њој.

*Kerstin Beck*



# Ризница природе и културе

“Река је више од погодности, она је благо.  
Нуди неопходности за живот које морају  
бити распоређене међу онима  
који имају моћ над њом.”

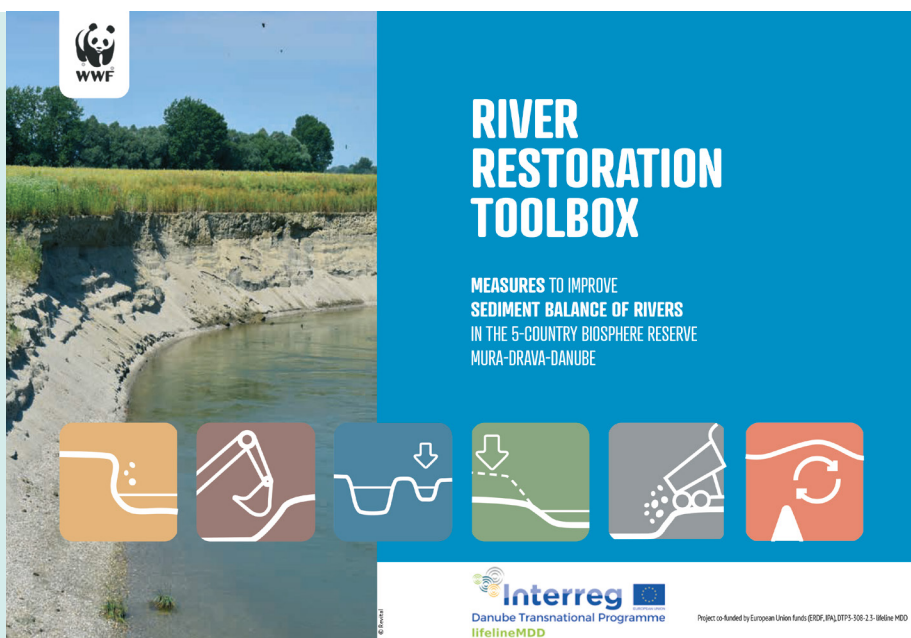
Оливер Вендел Холмс Мађи

## LifelineMDD: Међусекторско партнерство за еколошку повезаност у Прекограничном резервату биосфере „Мура-Драва-Дунав“ у пет држава (ГРБ МДД)

Мура, Драва и Дунав формирају један од највреднијих коридора у сливу Дунава, спас за људе, врсте и станишта. С обзиром на то да теку у дужини од преко 700 км и повезују област површине од 930 000 хектара која се пружа кроз Аустрију, Словенију, Мађарску, Хрватску и Србију, реке формирају јединствени пејзаж Унесковог Прекограничног резервата биосфере "Мура-Драва-Дунав у пет држава" (ГРБ МДД). Ово подручје, проглашено 2021. године, постало је једно од највећих заштићених речних подручја у Европи.

Међутим, због промена у рекама и њиховим природним процесима које су проузроковане од стране човека, повезаност унутар коридора је редукована. Због тога је главни циљ lifelineMDD пројекта био да **побољша еколошку повезаност путем међусекторског партнерства и спроведе научно засноване мере еколошке ревитализације (обнове)**. Претходни Interreg DTP пројекат соорМДД омогућио је да се успостави сарадња међу управљачима заштићених подручја и израде смернице за динамичан речни коридор. У оквиру пројекта lifelineMDD преузете су неке од стратешких одлука и сарадња подигнута на виши ниво, са заједничког планирања на заједнички рад. Сарадња је ојачала успостављањем међусекторске платформе заинтересованих страна и заједничке базе знања укоренење у интердисциплинарни и прекогранични научни рад, као и почетном имплементацијом научних радова на обнови река. Још један корак ка заједничком разумевању направљен је развојем различитих едукативних материјала и спровођењем курсева за еколошке едукаторе који се одржавају на нивоу пет земаља и на националном нивоу.

Дуг, јединствен речни коридор који формирају Мура, Драва и Дунав познат је по богатом биодиверзитету и разноврсним стаништима, али је уједно и под огромним притиском. Како би се заштитило ово подручје, неопходна су заједничка решења и напори. LifelineMDD конзорцијум предузео је прве кораке за међусекторски и прекогранични усклађени приступ обнови река и разрадио **Стратегију обнављања река**, стратегију о научно заснованом унапређењу речних екосистема Муре, Драве и Дунава. Стратегија је заснована на резултатима бројних научних студија, које су пројектни партнери саставили у **обједињени извештај**, и који додатно обухвата уочене изазове (проблеме) и препоручена решења. Стратегија, такође, укључује и предлоге **Пакет за обнову река (River Restoration Toolbox)**, која представља важно средство за планирање и подршку у доношењу одлука институцијама за управљање водама и заштиту природе, које промовишу дугорочно интегрално управљање рекама у ПРБ МДД-у. Пројекти тим је произвео ово средство на основу заједничког процеса учења кроз научне студије, размене искустава на прошлим и текућим пројектима и спроведеним пилот-рестаурацијама.



River Restoration Toolbox нуди једноставне и прецизне информације о методама које могу да се користе или комбинују да би се постигао унос седимента кроз ревитализацију. **Скенирајте QR код** или посетите нашу страницу на интернету да бисте сазнали више.

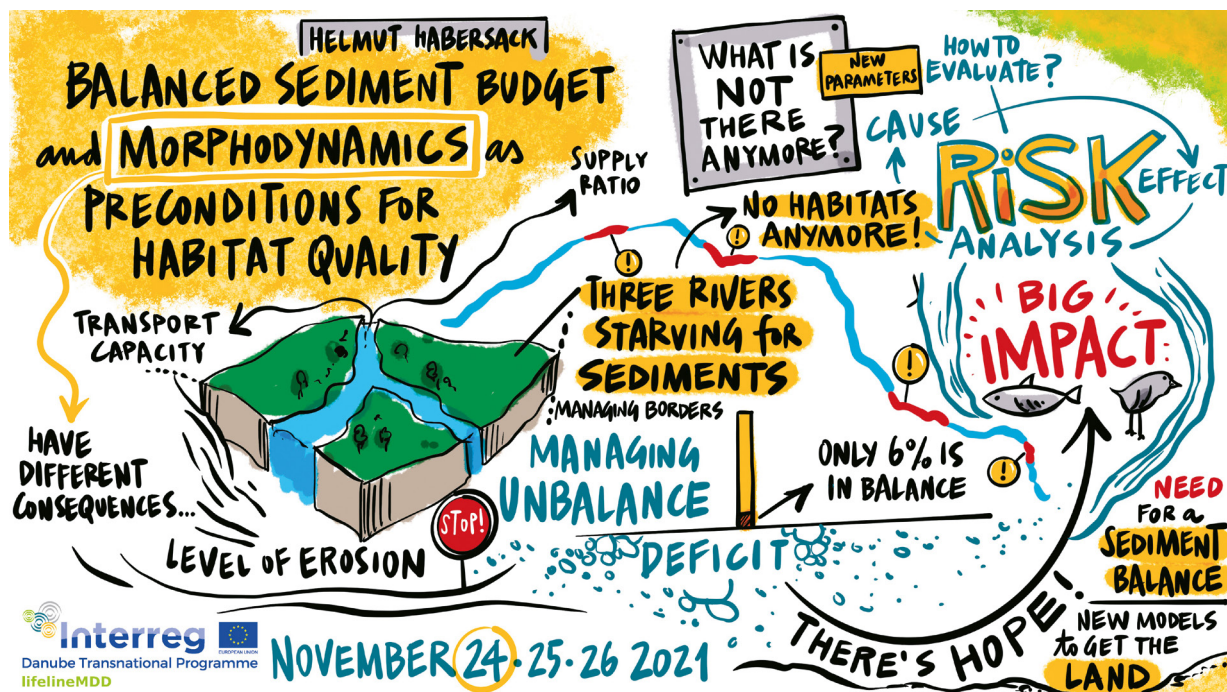




# Успостављање базе научног знања

Партнери пројекта су по први пут на прекограничном, ПРБ МДД нивоу, радили на успостављању **базе знања** и релевантних научних средстава за дугорочни мониторинг за унапређење речног коридора и његових станишта. Радили су на научним студијама **биотичких елемената** који у великој мери зависе од здравог, динамичног речног екосистема, тј. о рибама и птицама, као и о **абиотичким компонентама** као што су транспорт седимената, хидрографевински објекти и хидролошке промене које се очекују услед климатских промена. Заједнички проналасци су сумирани у претходно споменутом сумарном извештају.

Поред тога, прва **јавна база података** о биотичким и абиотичким подацима развијена је као пилот средство за интензивирани размену података у оквиру ПРБ МДД-а. Ова база је заправо први и неопходни корак за будућа средства за размену података, како је то дефинисао будући ПРБ МДД управљачки тим, и развијена у складу са њиховим потребама.



Прва научна конференција lifelineMDD пројекта, прва за Муру-Драву-Дунав, одржана је онлајн у новембру 2021. Окупила је одабране групе научника и учесника и омогућила да се по први пут размене резултати истраживања везаних за ПРБ МДД, као и подаци и информације везане за управљање рекама и заштиту природе.

Графички запис презентације проф. Хелмута Хаберсака (BOKU), направљен помоћу Housatonic © WWF





Тим за узорковање риба у  
Драви (Хрватска), јул 2021.  
© ВОРУ

## Извештај о статусу популација риба

По први пут су урађена истраживања риба на нивоу ПРБ МДД, која су укључила обиман преглед података и литературе о хидрологији и рибама, узорковање риба на неколико локација, као и еДНК анализе. Исходи су подржали важност ПРБ МДД-а као **центра биодиверзитета**. Главни разлог присуства више од 60 врста риба, од којих су многе из здравих вијабилних популација, јесте отворена веза између Муре и Драве, као и хидроморфолошка динамика (разноврсност станишта) у овим рекама.

Запажени проблеми:

- могуће миграторне баријере (нове хидроелектране) и морфолошка деградација;
- флукуације вештачког тока и њихови еколошки ефекти изазвани хидроелектраном Доња Дубрава;
- тврди насипи и морфолошки прописи;
- алохтоне врсте, које, у комбинацији са хидролошким променама настају због климатских промена, могу да доведу до промена у саставу популација риба;
- одрасле јединке, а тиме и матице, присутне су у веома малим густинама (мала бројност).
- Препорука је да се обаве даља истраживања како би се увидео ефекат хидроелектрана, рибарства/риболовног притиска и мале густине предатора.





## Извештај о речним птицама гнездачицама

Проучавање речних птица било је природно проширење списка и додаток пописима речних птица који су спроведени од 2006. године на даље. Састојало се од два пописа птица (2021. и 2022, по први пут спроведено на уједначен начин и покривајући читаву дужину тока ПРБ МДД-а). Фокус је био на групи врста које су индикатори нетакнутих речних екосистема са динамичним стаништима, као што су песак и шљунак или стрме еродиране обале.

Уочени проблеми су:

- промене у хидролошком режиму повезане са климатским променама,
- уканаливање и вештачка заштита обала и
- узнемиравање.

Две године када се радио попис биле су године екстремних хидролошких услова: 2021. је била година са необично високим нивоом воде, што не погодује врстама птица које се гнезде на песку или шљунку, док је 2022. година била година у којој је забележен екстремно низак водостај.

Тим за попис птица посматра птице гнездачице и структуре обале реке на Мури (Словенија), април 2022. © IRSNC

Гнездо жалара слепића (*Charadrius dubius*) на шљунковитој обали Муре (Словенија) © IRSNC



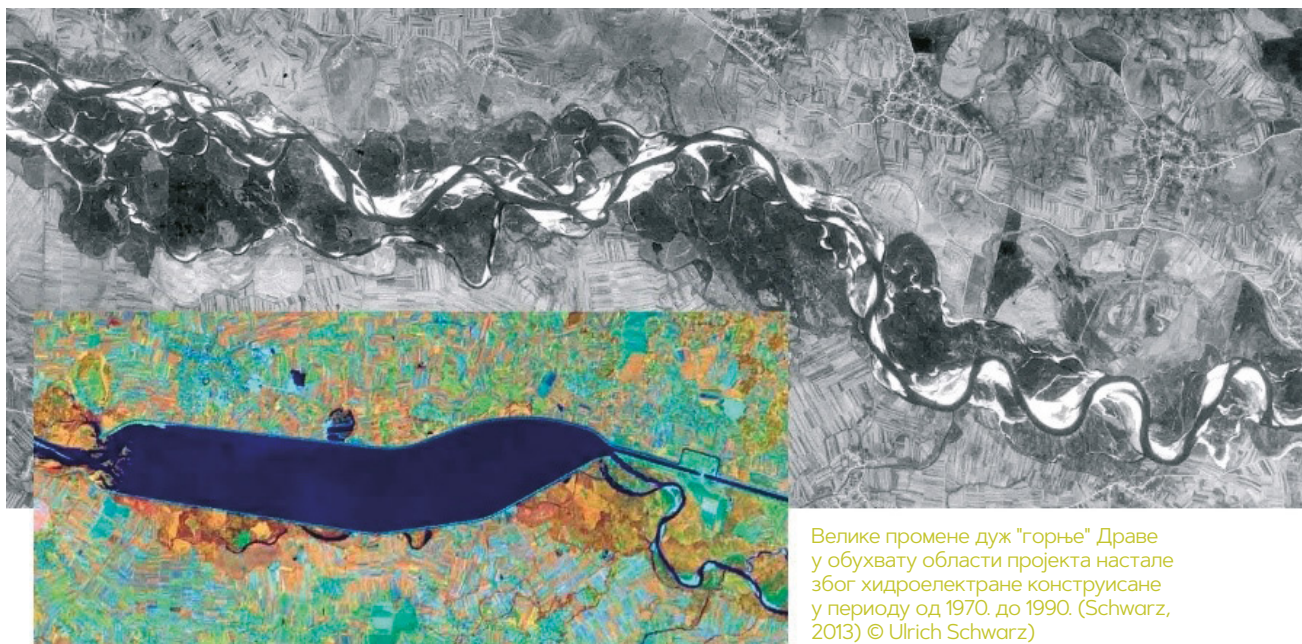
Колонија брегунице на стрмој обали Драве (Хрватска)  
© Darko Grlica





## Регулационе грађевине у речном кориту и историјско мапирање у оквиру ПРБ Мура-Драва-Дунав у пет држава

Циљ ове студије је да прикупи знања и омогући анализе морфологије реке и услова станишта у оквиру ПРБ МДД-а. Први пут су мапиране читаве реке ПРБ МДД-а, укључујући и њихове обале и тренутна и некадашња плавна подручја, а тиме су добијене значајне информације о напору уложеном у рестаурацију овог речног коридора. Пре свега, током студије извршен је **попис свих регулационих грађевина у речном кориту**, што значи свих насипа намењених заштити речних обала. Затим, извршено је мапирање **историјске дистрибуције станишта у оквиру речног тока/коридора** са дигитализованих и тако представљених историјских карата река у оквиру ПРБ МДД-а. Овакви подаци помажу да се боље разумеју реке и промене које су их обликовале. Они омогућавају и објашњење посматраних биотичких и абиотичких фактора и истовремено представљају основу и референцу за напоре потребне за обнову.



Велике промене дуж "горње" Драве у обухвату области пројекта настале због хидроелектране конструисане у периоду од 1970. до 1990. (Schwarz, 2013) © Ulrich Schwarz)

Сада знамо да су насипи за одбрану од поплава присутни на најмање једној обали, целом дужином. И поред нетакнутог изгледа на неким од речних потеза, само једна деоница од 5 km на доњој Драви уопште не садржи регулационе радове, док већина осталих деоница од 5 km укључује вештачки насип на дужини од најмање 1 km. Главно корито је смањено на скоро половину првобитне површине, а површина и број шљунковитих и пешчаних спрудова су смањени и сада обухватају само петину или трећину некадашње површине.



## Студија кретања седимената/наноса

Истраживања су пратила обнову реке Муре у Храстју Моти (Словенија) и потенцијалне промене на реци (проток, брзина протока и транспорт наноса) које се очекују након рестаурације, добијене на основу мера неколико фактора, као што су проток, параметри речног корита (површина, дубина, ширина) и расподела седимента по величини зрна. Сложена анализа имала је за циљ да установи очекиване утицаје једне рестаурације на кориту реке и потврдила је да су, у најмању руку, очекивани утицаји у складу са циљевима пројекта.



Рад на терену у Харстје Моти (Словенија) за истраживање кретања седимената у пролеће 2021. © Saša Sobočan

## Биланс седимента и студија транспорта (кретања)

Ова студија употпунила је празнину у знању која се односила на стање седимента у ПРБ МДД-у тиме што је проценила услове стварања седимента. Пројектни тим је имао за циљ да повећа разумевање ефеката људског утицаја на тај процес како би обезбедио основу за спровођење ефикасних мера заштите и рестаурације. Приказивање резултата у виду мапа и увид у процесе разумевања свих примењених метода имали су за циљ идентификацију делова речних токова који су приоритет за непосредну акцију или конзервацију у погледу морфологије и транспорта седимента.

Ово је такође била прва студија на ПРБ МДД нивоу. Ова студија прегледа и даје листу граничних услова за транспорт седимената у структурираном и свеобухватном облику. Такође, сумирани су подаци о променама у речном току (дужина и нагиб корита) и морфолошким променама Муре, Драве и Дунава. Прегледом је показано погоршање свих ових стања, тј. смањење дужине све три реке – река Драва је смањена чак за више од једне трећине због скраћења меандара, а Мура чак за петину (она и даље има очуване



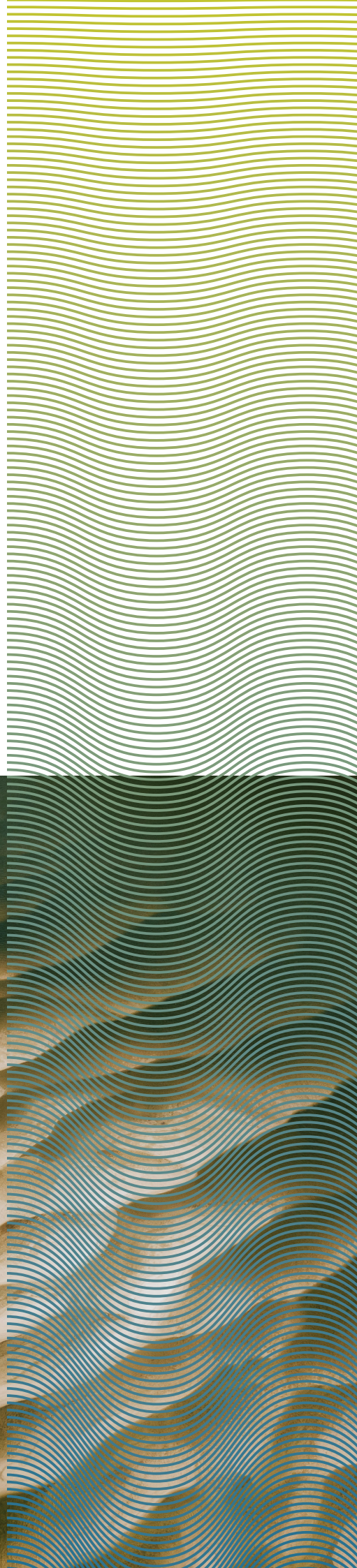
неке делове који су у добром стању), смањење природног облика корита (једноставно: тежња да се исправи ток река) и повећан нагиб као директна последица смањења дужина река. Студија води кроз објашњења свих ових граничних услова на морфологију реке, промењену равнотежу седимента, а затим објашњава значај динамике река у обезбеђивању станишта за врсте које у њима живе.

Узрочници уочених промена су:

- хидроелектране, које отежавају транспорт седимената и ометају улазак седимената у ПРБ МДД,
- екстракција седимената и
- вештачка заштита корита реке.

Различите методе које се користе за израчунавање обима усека речног корита показују његов опсег: на Дунаву је усек речног корита у последњих 25 година достигао 1,5 m на појединим деловима, а на неким деловима Драве и до 1,9 m; најгора деоница Мури спуштена је за 1,55 m. Да би се супротставили даљем проширењу ових усека, имајући у виду танак слој шљунка, посебно на Мури и Драви, студија седимента препознаје хитну потребу за обнављањем река са циљем да се побољша равнотежа седимента.

Пешчани спрудови на реки Дунав, обликовани протоком воде © Ante Gugić







Колонија брегуница  
на Драви (Хрватска)  
© G. Šafarek

## Студија климатских промена, укључујући и хидролошку студију

Климатске промене ће утицати или су већ утицале на већину екосистема широм света. Узимајући у обзир могуће проблеме несташице воде које климатске промене могу да изазову, њихова анализа за ПРБ МДД је била обавезна. Пошто такве анализе постоје за читав слив Дунава, ово су биле прве анализе на нивоу ПРБ МДД. Циљ је био да се **предвиде будући сигнали климатских промена у погледу температуре, падавина и климатских екстрема** за два могућа сценарија. За даљи развој басена кључно је **предвиђање хидролошког одговора на различите климатске сценарије**. Хидролошки процеси су моделовани да обезбеде хидролошку прогнозу којом ће да се измери потенцијални утицај климатских промена на режим река Муре, Драве и Дунава у оквиру ПРБ МДД-а. Такви подаци, у комбинацији са резултатима биотичких анализа рађених на рибама и речним птицама и резултатима анализа абиотичких услова, омогућавају увид у очекиване исходе изазване климатским променама.

Студија климатских промена потврђује бројне очекиване исходе за ову област:

- очекивања су да ће летњи периоди године да буду сушнији до краја века, а зиме са већом количином падавина,
- глобално загревање, али и промене у количини падавина,
- повећање просечне температуре у зимском периоду за 2.2°C и 4.2°C, зависно од могућих сценарија, што даље може да има велики утицај на области прекривене снегом,
- смањење количине снега у зимском периоду, што за последицу има раније отопљавање снега у пролеће,
- повећање воденог стреса у касним летњим месецима,
- више летње температуре са малом количином падавина могу да повећају потребу за вештачким наводњавањем, а то додатно повећава потражњу за водом и врши притисак на пољопривреду.

Све у свему, очекиване промене могу да имају негативан утицај на читав екосистем и да изазову промене у саставу акватичних и терестричних популација (врста).





Тим пројекта lifelineMDD током размене знања на теренском путовању у мају 2022. излазни канал ХЕ „Доња Дубрава“ (Хрватска), локалитет врсте *Myricaria germanica*. © IRSNC



Шума Ланкоц (Мађарска), локалитет обнове Ланкоц шуме © IRSNC



# Међусекторска повезаност у обнови

У оквиру пројекта lifelineMDD, процес међусекторског учења између одговорних лица за заштиту природе и управљања водама успешно је унапредио институционалне компетенције и ојачао сарадњу између кључних актера.

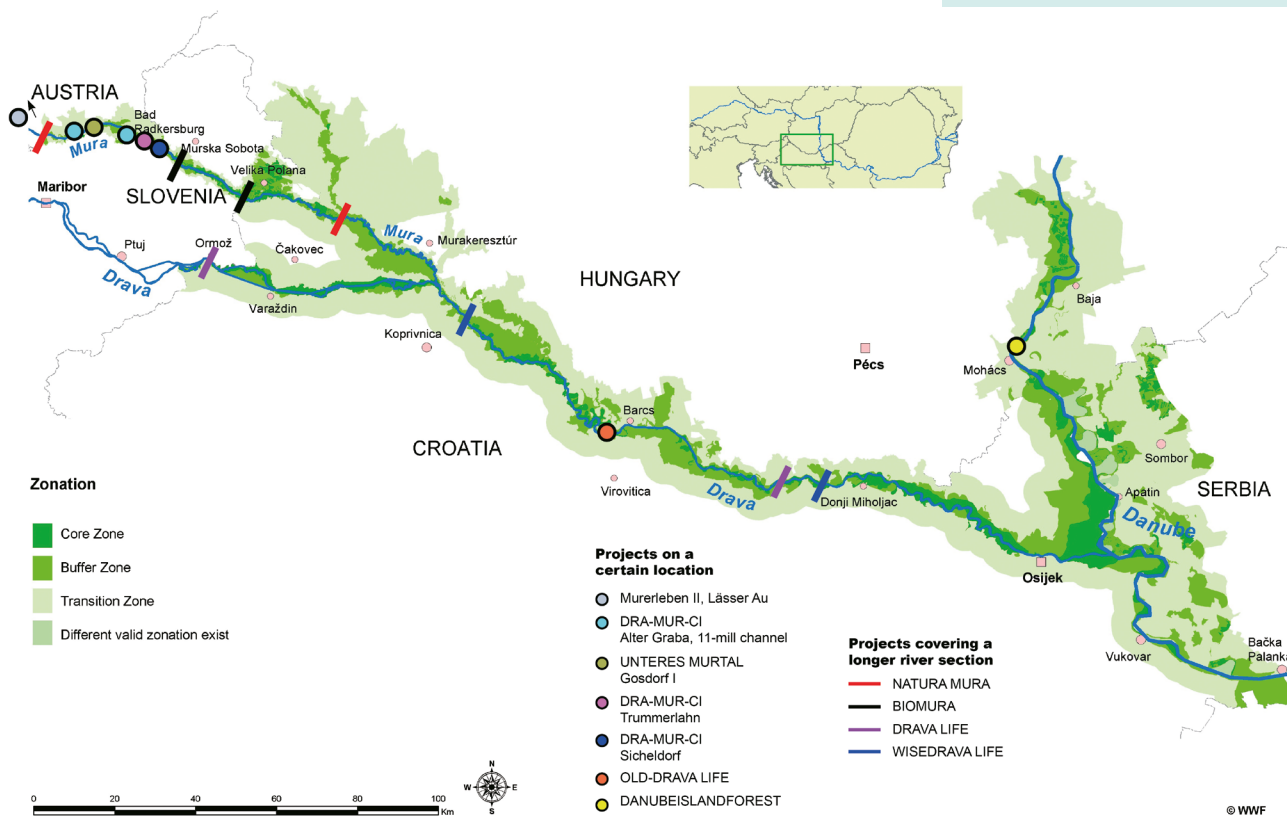
Три **пилот мере обнове** примењене су у оквиру пројекта lifelineMDD. Бавећи се различитим питањима повезаности и налазећи се у различитим типовима река, ове пилот мере су пружиле одличне практичне примере за међусекторско учење, планирање и заједнички преглед резултата на терену. Истовремено, ови пројекти имали су користи од прекограничног партнерства у процесу планирања, укључујући научни допринос са најсавременијим **лабораторијским моделирањем** у речној инжењерингу и теренском студијом транспорта седимената у Храстје Моти (претходно описано). **Хидролошки лабораторијски модел** заједно са пробним локалитетом за обнову на реци Мури у Аустрији дао је одговоре на питања у вези са обликом, величином и могућим кретањем седимента у моделованом потезу (делу) реке.



Хидролошки лабораторијски модел на пилот локалитету за рестаурацију Госдорф (Аустрија) у Хидролошкој лабораторији на Универзитету природних ресурса и природних наука © ВОРУ



Као део размене међународних искустава, састављен је **Извештај о размени искустава у обнови река**, репозиторијум који садржи информације и описе 14 пројеката рестаурације река (завршених, у процесу имплементације или планираних) заједно са ПРБ МДД-ом, као средство за учење и размену знања.



Прекогранични резерват биосфере "Мура-Драва-Дунав у пет држава" (ПРБ МДД): Локалитети обухваћени и прегледани током пројекта, модификовано © lifelineMDD

## Пробна места за рестаурацију реке



### Госфорд, Мура (Аустрија)

Побољшање поновног повезивања старог крака реке Муре у Госдорфу/Аустрија.

Поглед из ваздуха пилот локалитета током радова у Аустрији, јул 2022. © Ante Gugić



## Харстје Мота, Мура (Словенија)

Проширење корита реке  
Муре и бочни транспорт  
седимената на Мури код  
Харстје Моте/Словенија.



Поглед из ваздуха на проширено корито реке на пилот локалитету у Словенији, јул 2022 © Saša Sobočan



## Канал Ловренац, плавно подручје Дунава (Србија)

Резерват Биосфере  
„Бачко Подунавље“

Унапређење управљања  
водом и задржавања воде  
у поплавном подручју –  
каналу Ловренац, бочном  
каналу Дунава/Србија,  
Специјални резерват  
природе "Карађорђево".

lifelineMDD тим на новообновљеној  
локацији, јун 2022. © Ante Gugić



Поглед из ваздуха пилот  
локалитет Харстје Мота,  
новембар 2022. Бочна  
ерозија је напредовала на  
левој обали, а шљунак се  
проширио на десној обали  
© Saša Sobočan



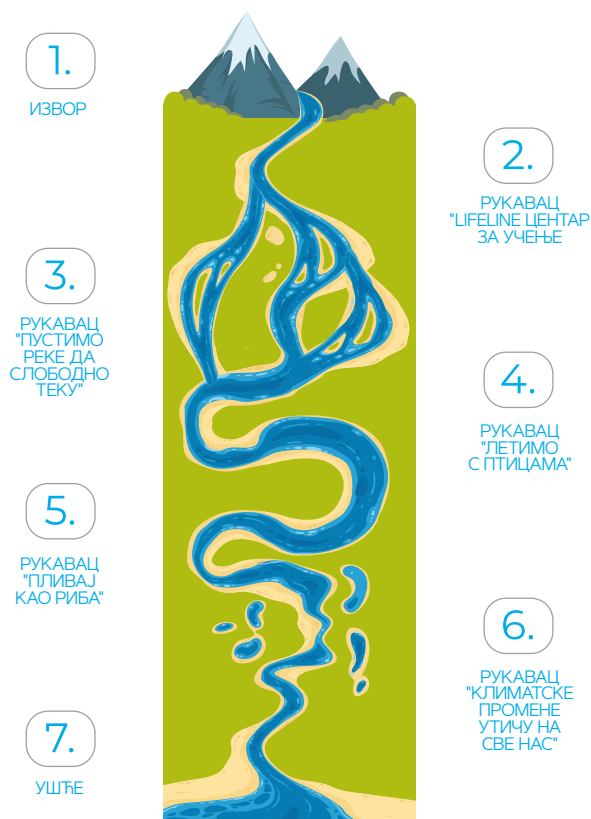


# Локална свест за живе реке

“Интерпретацијом до разумевања;  
разумевањем до уважавања;  
уважавањем до заштите.”

Фриман Тилден

Реке су симбол различитих вредности за заједницу која живи у њиховој близини – повезаност човека са природом, здравље, али и осећај поноса од тренутка када је река део културног наслеђа људи који живе у њеној близини. Примена иновативних приступа и повећање знања о еколошкој повезаности, заштити природе и рестаурацији река помажу да се успостави мрежа правих заговорника река.



Дидактички материјали и **приручник за обуку** пружају практичну помоћ свима који желе да уче и подучавају о рекама.

Позитивно  
радно  
окружење!

Доживи  
природу  
свим својим  
чулима!

Умири се и  
усмери своју  
пажњу!

Подстакни  
знатижељу!

Активно  
истражи  
природу!



Применом приступа **обуке тренера**, знање о еколошкој повезаности, заштити природе и рестаурацији река, укључујући адекватна дидактичка средства и методе, сачувано је у региону и може да се користи у годинама које су пред нама. Међународни и национални курсеви за учитеље, младе раднике и водиче за образовање о природи, који су одржани у оквиру овог пројекта формирали су базу за наставак едукативних акција.

Главна основа за све обуке било је успостављање заједничких дидактичких материјала и средстава, преведених на шест језика. Срж дидактичког материјала је приручник за обуку, који је изграђен као природни речни ток – почевши од наставних принципа, резервата биосфере у пет држава земаља и „Школа на реци“ успостављених у претходним пројектима, који представљају извор реке, завршавајући ушћем реке које се широко пружа и повезује са светом. Између извора и ушћа, река формира разноврсне пејзаже са различитим гранама и облицима. Приручник за обуку прилагођава овај концепт детаљнијим покривањем различитих тема, као што су рибе, речне птице, климатске промене, рестаурација река и одрживи развој у резерватима биосфере.

Један од главних исхода учења за све тренере била је примена такозваног „тока дуге“. На основу искуства едукатора, „ток дуге“ служи као лако применљив концепт за све врсте тренинга и помаже тренерима да усредсреде пажњу деце, заинтересују их и помогну им да изграде дубљу везу са реком. Инклузија и препреке приликом учења на отвореном, такође су обрађени у описима сваке активности.

Сваки од три међународна семинара за обуку тренера, као и тренинзи, одржана су у свих пет земаља. Циљ тренинга је био да омогући програм који може да се прилагоди за различите генерације и људе из различитих средина и може се сматрати једним од највећих исхода овог пројекта. Учители, водичи и тренери из свих пет земаља су се повезали и мотивисали не само да одрже већ и да прошире мрежу учења и пренесу своја знања. Штавише, склопљена су и међународна пријатељства.

Речни ток и дугин ток приручника за обуку © lifelineMDD

**Понови  
и утврди  
градиво!**

**Сагледај ширу  
слику!**

**Визуализуј  
решење и  
припреми се  
за деловање!**

**Довиђења!**



Живе реке –  
жива сарадња –  
живе мисли



© IRSNC, MVP, WWF HU, RMSO, Ante Gugić, WWF Adria Serbia, JU ZDP VZ, INCVP



Прва ПРБ МДД **Академија за природу** (TBR MDD Nature Academy), заснована на Школи на реци у Великој Полани, понудила је могућност локалној заједници да учи о природи, у природи. Образовни програм је био фокусиран на биодиверзитет и еколошку повезаност у ПРБ МДД-у и добробитима које људи имају од њихове заштите.

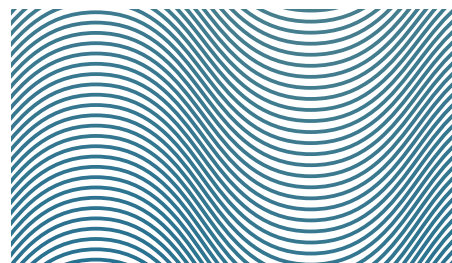
Још једна пилот акција у оквиру овог пројекта била је **развој студије о дидактичком програму у Вараждину**. У студији су описана природна богатства у оквиру ПРБ МДД-а и дати предлози за дидактичке програме који се на њима базирају. Резултати су били важна полазна тачка за учеснике обуке из овог дела резервата биосфере, као и за све међународне обуке.

Локално становништво је често најбољи учитељ о својој култури, окружењу, природи и друштву. Међутим, јака подршка власти и међународних извора може да буде од великог значаја да се ојача и подржи локално становништво које можда нема капацитет да спроведе акције потребне за унапређење њиховог природног наслеђа. Кроз комбиноване напоре како заједница, тако и већих организација за успостављање и одржавање пројеката очувања природе и активности подизања свести, иницијатива може имати користи од разнородне стручности свих укључених заинтересованих страна.

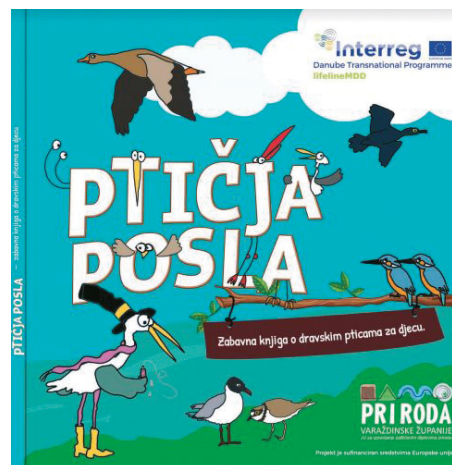
Локална подршка за мере рестаурације је кључна за успех примењених мера. Локална заједница је имала могућност да се активира, на неки начин, побрине за своје реке и да научи о динамици река и повезаности, кроз едукативне и различите волонтерске активности, као што су чишћење стрмих обала, припрема места за гнезђење речних птица и друге акције у којима је могла да буде директно укључена.



ТГР МДД Академија за природу одржана у јуну 2022. у Великој Полани © MVP



Волонтери у Словенији: чишћење стрме обале Муре како би се припремила места за гнезђење, март 2022. © IRSNC



Едукативне сликовнице о речним птицама © JU ZDP VZ



Волонтери се упознају са карактеристикама Специјалног резервата биосфере „Горње Подунавље“ у Србији, јун 2022. © INCVP





Учесници завршне конференције пројекта lifelineMDD у Бад Радкерсбургу и Горњој Радгони, септембар 2022 © IRSNC

## Завршна конференција пројекта

У оквиру пројекта lifelineMDD на тродневној конференцији "Резерват биосфере Мура-Драва-Дунав у пет држава" одржаној у Бад Радкерсбургу и Горњој Радгони било је могуће окупити више од 100 научника, чувара природе, људи који раде у јавним институцијама, невладиних организација и локалних актера. Прослављен је први рођендан Резервата биосфере и препозната потреба за храбрим будућим акцијама у обнови река великих размера.



Теренско путовање на Мури у Горњој Радгони (Словенија), током завршне конференције, септембар 2022. © Aleksandar Popijač



Учесници завршне конференције lifelineMDD потписују Позив на акцију за ПРБ МДД; Горња Радгона (Словенија), септембар 2022. © IRSNC



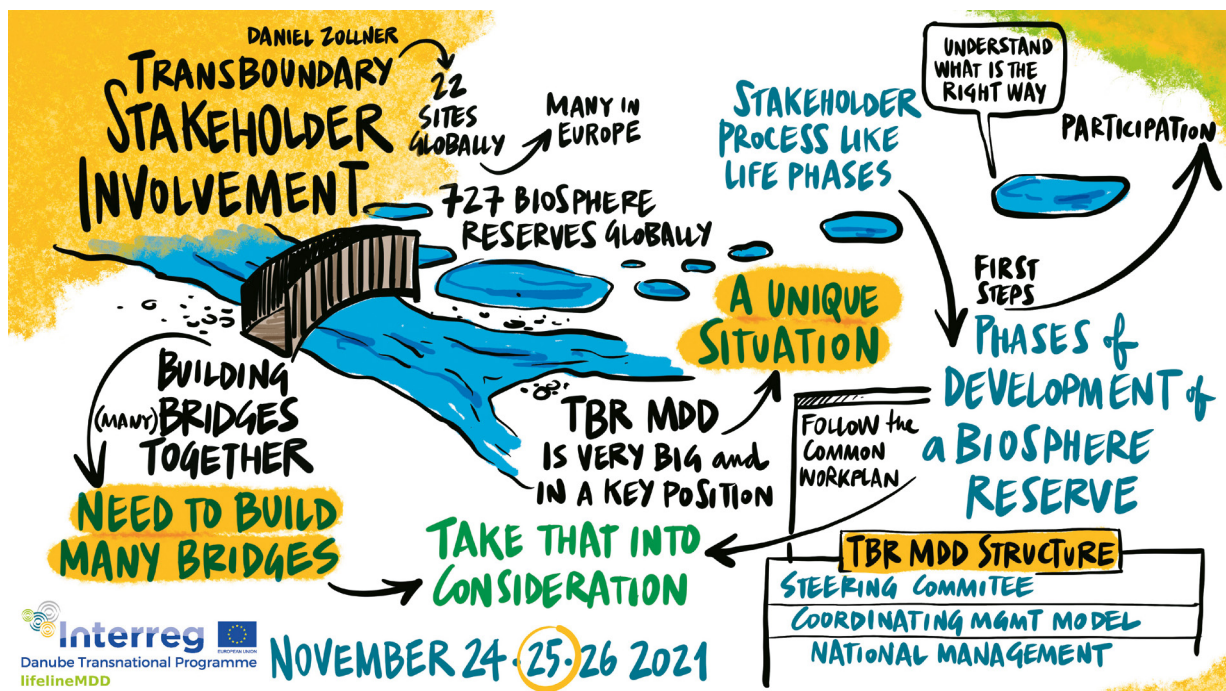
# Платформе заинтересованих страна за одрживу сарадњу

Да би се обезбедио интегрисани приступ и прекогранична међусекторска сарадња на дужи временски период, припремљена је Мапа пута за проактивну сарадњу заинтересованих страна у ПРБ МДД-у. Овакав приступ омогућава да се осигура прекогранична сарадња са заинтересованим странама из различитих одговарајућих сектора, у и око ПРБ МДД-а.

Представљена су различита средства комуникације, мере и организационе форме, (неке од њих је предложио Унеско) од којих су неке намењене за регионалну структуру. Мапа пута је базирана на детаљним прегледима литературе и стручним додацима до којих се дошло путем испитивања, радионица и анкета.

Укљученим заинтересованим странама, од којих су многе под окриљем ПРБ МДД-а, требало би показати могућности да се у будућности повезују на координисан начин. То може да се учини у оквиру пројекта, на регионалном нивоу, на међународном, билатералном, појединачном или виртуалном нивоу. Мапа пута подржава повезивање партнера из свих пет земаља (Словеније, Аустрије, Хрватске, Мађарске и Србије), са циљем да се успостави база научног знања, подигне еколошка свест локалног становништва и развију одрживи приступи сарадње повезујући заинтересоване стране различитих сектора.

Housatonic графички снимак уводног говора прве радионице заинтересованих страна за ТГР МДД, новембар 2021 © WWF





## Такмичење у фотографисању

Фејсбук објаве Ивора Фишера, победника **такмичења у фотографисању**. Пројекат је лансирао такмичење у фотографисању на друштвеним мрежама током лета 2022. У настојању да се подигне свест о невероватној дивљини и егзотичној природи у близини кућа, људи су позвани да објаве

фотографије река Муре, Драве и Дунава и поделе своје омиљене локације на рекама са широм публиком. За добробит заштићених подручја, локалних заједница и привредних субјеката, али и приближавање природе људима, победничка награда је добила боравак у Парку природе "Копачки рит".

Drava secret location :)  
WWF Adria  
#lifelinemdd



66

1 comment

Ivor Fischer  
3 Oct · 🌐

Drava Varaždin  
WWF Adria  
#lifelinemdd



58

4 comments 1 share

Водомар © Pixabay





# Будућност

Доста тога је постигнуто током две и по године трајања пројекта. Визија Прекограничног резервата биосфере "Мура-Драва-Дунав" у пет држава, на којој је базиран пројекат, реализовала се у септембру 2021. године када је Комитет Унесковог програма „Човек и биосфера“ званично прихватио номинацију те области за резерват биосфере. Тако је ПРБ МДД постао први резерват биосфере који се налази у пет земаља. У оквиру пројекта lifelineMDD настављени су прекогранични напори пројекта соорMDD који му је претходио, у покушајима да усклади заштиту и управљање подручјем у пет земаља које се простире у Аустрији, Мађарској, Словенији, Хрватској и Србији. Одржана је сарадња и настављено улагање напора да се успостави пројектно независна структура и база за заједнички рад на циљевима ПРБ МДД-а, па чак и изван пројекта.

Конзорцијум lifelineMDD деловао је проактивно, полазећи од претпоставке да ће се ПРБ МДД реализовати кроз конкретне акције и предузео је прве кораке за примену Програма прекограничне сарадње дефинисаног у оквиру пројекта соорMDD. У пројекту су произведени први подаци о заједничком мониторингу биотичких и абиотичких фактора битних за речни екосистем и креирана велика база релевантних научних података за то подручје, који представљају почетне делове слагалице будуће заједничке базе података и научно засноване активности очувања и рестаурације у будућности. Стратегија рестаурације реке, која је произведена заједничким снагама, формулише разумевање и препознавање потребе за рестаурацијом, представљајући и заједничко обећање за будућу сарадњу у процесима рестаурације. Три пилот локалитета рестаурације станишта и процес учења који је пратио њихово спровођење у природи омогућавају развој партнерства и подржавају развој вештина. То има дугорочне ефекте и омогућава примену дугорочне визије ПРБ-а, далеко више од трајања појединачних пројеката.

Обична чигра (*Sterna hirundo*) © Goran Šafarek





Пројекат lifelineMDD је само један у низу тренутних и будућих пројеката који се односе на ову област и фокусирају на промоцију, процену, заштиту и одрживи развој резервата биосфере. Током трајања пројекта lifelineMDD, чланови конзорцијума су дали предлог за два будућа пројекта са циљем да се примене различити аспекти обнове природе (LIFE) или заједничког истраживања (Позив Аустријског националног комитета Унесковог програма „Човек и биосфера“). Тренери и водичи о природи и резерватима биосфере, који су у оквиру пројекта били део обуке тренера, и даље одржавају контакт и настављају размену и развој у оквиру региона. Досегли су до великог броја људи и промовишу знање о резерватима биосфере. ПРБ МДД је добио предлог и полазну тачку за изградњу формализованих платформи заинтересованих страна, односно могућности за изражавање мишљења или напредак у одређеним областима, укључујући различита средства комуникације, мере и организационе форме. Сви ови примери наставка пројектних активности или пратећих пројектних пријава потврђују да Interreg DTP има улогу да умрежи и омогући ефикасну сарадњу више земаља. Истовремено, пријављени пројекти указују на сталну и растућу посвећеност заинтересованих страна у региону да буду партнери и допринесу заштити и развоју прекограничне приче која их спаја дуж коридора Мура-Драва-Дунав. Бројне различите теме пројеката имају за циљ резервате биосфере, обухватајући реализацију пројеката који су од користи људима, који подржавају истраживања, омогућавају и унапређују заштиту или омогућавају умерени развој туризма у корист локалног становништва и природе.

На каналу Шебешфок развијен је туризам © Ante Gugić





## Кратке чињенице

У оквиру пројекта идентификоване су чак **2462** заинтересоване стране за мапу пута за проактивну сарадњу.

Укупно је забележено **2300** хидрорегулационих грађевина за обуку на рекама.

Око **1500** сати онлајн састанака.

Током обука у 2022. години обухваћена су **132** наставника и водича у природи.

За две и по године на пројекту директно су радиле **74** особе.

До **55** различитих врста забележено је током узорковања рибе 2021. године.

Прикупљени су подаци и искуства са **14** претходних и текућих пројеката за обнову река.

Урађено је **7** научних студија.

**3** пилот мере рестаурације побољшавају станишта у речном коридору МДД и служе као примери учења у вези рестаурације реке.

**1** заједничка стратегија обнове река у пет земаља служи као водећи документ за будуће активности рестаурације.

Барска корњача (*Emys orbicularis*) © Ante Gugić





## Успех током сарадње

Било би немогуће постићи успех на тако сложеном међународном пројекту, у периоду који је у потпуности обележен ограничењима везаним за Covid-19 и другим изазовима, без снажног и мотивисаног партнерства. Сарадња у оквиру партнерстава, иако је била у потпуности ограничена на онлај простор током прве године пројекта, била је одлична прилика за размену искустава и знања, и показала се као веома мотивишућа за све укључене стране.

На следећим страницама можете пронаћи кратке информације о нашим партнерима, уколико желите да их контактирате.

### Аустрија

#### WWF Аустрија

Више од 50 година, WWF AT се фокусирао на очување критичних места и врста које су посебно важне за очување биодиверзитета Земље, као и на смањење негативних утицаја људских активности. Од 2000. године, WWF AT је имао водећу улогу у међународној промоцији региона Мура-Драва-Дунав као прекограничног резервата биосфере и омогућио је номинацију за резерват биосфере у пет земаља (ПРБ МДД). Надовезујући се на своје дугорочне посвећености очувању и искуство умрежавања у региону, WWF Аустрија је предводио имплементацију lifelineMDD пројекта и координацију партнера, као природан наставак након завршетка соорMDD пројекта.

**Контакт:** *Ottakringer Straße 114-116, 1160 Беч, Аустрија*

**Телефон:** +43 1 488 170

**Мејл адреса:** [wwf@wwf.at](mailto:wwf@wwf.at)

**Интернет страница:** <https://www.wwf.at>

#### ВОКУ - Универзитет природних ресурса и природних наука

ВОКУ има водећу улогу у транспорту седимента и хидробиолошким истраживањима у Аустрији и припрема, између осталог, смернице које примењују креатори политике и практичари. Институти који учествују, Институт за хидротехнику и истраживање река (IVA) и Институт за хидробиологију и управљање воденим екосистемима (IHG) пружају знања интердисциплинарној групи речних инжењера, еколога стручњака за водене екосистеме, еколога стручњака за пејзаже, математичара, биогеохемичара и историчара. ВОКУ држи Унескову катедру за интегрисано истраживање и управљање рекама и одиграо је кључну улогу у европском развоју система процене за реке, у складу са EU WFD (EU пројекти AQEM, FAME, EFI+, WISER). ВОКУ је у блиској сарадњи са организацијама заинтересованих страна као што је ICPDR на усклађивању управљања, обнове и очувања речних екосистема и учествовао је у свим заједничким истраживањима Дунава. ВОКУ је такође део Оперативне групе за дунавске јесетре.

**Контакт:** *Muthgasse 18/V, 1190 Беч, Аустрија*

**Телефон:** +43 1 488 170

**Мејл адреса:** [b.steinbauer-walcher@boku.ac.at](mailto:b.steinbauer-walcher@boku.ac.at)

**Интернет страница:** [www.wau.boku.ac.at](http://www.wau.boku.ac.at)

#### Регионална управа Југоисточна Штајерска

Регионална управа Südoststeiermark Steirisches Vulkanland (RMSO) и њен претходник воде процес регионалног развоја од 2009. године. RMSO са својим члановима представља 25 заједница са свим председницима општина, већином регионалних представника у покрајинској влади, као и председницима комора и регионалних удружења. Стога има легитимитет да представља регион и широко је прихваћена међу становништвом и заинтересованим странама у региону.

**Контакт:** *Grazertorplatz 8, 8490 Бад Радкерсбург*

**Телефон:** +43 31 52 83 80 11

**Мејл адреса:** [office@vulkanland.at](mailto:office@vulkanland.at)

**Интернет страница:** <https://www.vulkanland.at>



## Канцеларија Владе Штајерске – Одељење 14 Водопривреда, ресурси и одрживост

Одељење 14 је јавно тело, део Канцеларије Владе Штајерске. Организација представља везу између општина у Штајерској и (националног) политичког нивоа. Релевантност и тематске надлежности су координација управљања водама у Штајерској, координација и примена смерница ЕУ које се односе на воде (посебно ЕУ-WFD и ЕУ-FD) са техничке тачке гледишта, примена мера управљања водама у вези са националним планом управљања водама и водопривредним пословима и координација управљања ризицима од поплава у Штајерској. Они такође представљају Штајерску у прекограничном комитету за воде између Аустрије и Словеније, за реку Муру. Због тога су важан партнер у Штајерској када је реч о управљању реком Мура-Драва-Дунав у прекограничном обиму.

**Контакт:** *Wartingergasse 43, 8010 Грац*

**Телефон:** *+43 31 52 83 80 11*

**Мејл адреса:** *abteilung14@stmk.gv.at*

**Интернет страница:**  
*https://www.wasserwirtschaft.steiermark.at*

## Словенија

### IRSNC - Завод Републике Словеније за заштиту природе

Од свог оснивања 1999. године, Завод Републике Словеније за заштиту природе задужен је за очување словеначке природе са посебном пажњом на највредније области које покривају целу територију Словеније. То је стручно тело Републике Словеније одговорно за спровођење домаћих и међународних закона, конвенција и обавеза у вези са заштитом природе. У тежњи да оствари што бољи суживот људи и природе, Завод је посвећен и образовању широке стручне и шире јавности обезбеђујући плоносан дијалог природе и људи. Завод је са својим задацима кључна организација у управљању Натура 2000 подручјем у пројектном подручју, које такође представља језгро и тампон зону резервата биосфере реке Муре у Словенији.

**Контакт:** *Тобацна ulica, 1000 Љубљана*

**Телефон:** *+386 (01) 2309 500*

**Мејл адреса:** *zrsvn.oe@zrsvn.si*

**Интернет страница:** *https://www.zrsvn.si*

## Општина Велика Полана

Општина Velika Polana смјештена је у прекрасном поплавном подручју које је у цијелости dio подручја Mura Natura 2000 i Резервата биосфере Mura-Drava-Dunav. Као таква има богату природну и културну баштину. Zaklada EuroNatur је 1999. године selima Velika i Mala Polana dodijelila titulu Европско село рода. Такође координира Развојно партнерство Mura као управитељ Резервата биосфере Mura i члан је Управног одбора Petodržavnog Резервата биосфере Mura-Drava-Dunav.

**Контакт:** *Велика Полана 111, 9225 Велика Полана*

**Телефон:** *+386 2 57 76 750*

**Мејл адреса:** *obcina@velika-polana.si*

**Интернет страница:** *https://www.velika-polana.si*

## Помград – Водопривредно предузеће

Помград је приватно грађевинско предузеће, са лиценцом коју је издала словеначка управа за водопривреду за управљање реком Муром, што га чини јединим предузећем уговореним за обављање редовног одржавања, редовног управљања реком, као и управљања кризама на Мури до 2026. Помград партнерство доноси важно локално знање о управљању водама и политици, укључујући практично знање о изградњи.

**Контакт:** *Lipovci 256/B, 9231 Beltinci Gunduličeva 63*

**Телефон:** *+386 2 530 45 10*

**Мејл адреса:** *vgr@pomgrad.si*

**Интернет страница:** *https://www.pomgrad.si*

## Хрватска

### WWF Adria

WWF Adria је званично основана 2015. године, али у региону Динарског лука ради више од 20 година. Активности WWF Adria покривају осам земаља у региону: Албанију, Босну и Херцеговину, Хрватску, Косово, Црну Гору, Северну Македонију, Србију и Словенију. Њен циљ је да значајно допринесе очувању биодиверзитета у региону, тесно сарађујући са многим организацијама на постизању овог циља. WWF Adria сарађује са различитим заинтересованим странама како би подржала очување природе док се фокусира на побољшање статуса слатке воде, на управљање, море, рибарство и шумарство. WWF Adria а је блиско укључена у иницијативу за проглашење ПРБ МДД.

**Контакт:** *Гундулићева 63, 10 000 Загреб*

**Телефон:** *+385 1 5509 623*

**Мејл адреса:** *info@wwfadria.org*

**Интернет страница:** *https://www.wwfadria.org/hr*



### Јавна установа за управљање заштићеним деловима природе Вараждинске жупаније

Јавна установа је орган управљања свим заштићеним природним подручјима Вараждинске жупаније. Управља заштитом и промоцијом заштићених подручја и оријентисана је ка очувању природе, обезбеђујући природну равнотежу у одрживом коришћењу природних ресурса. Део је Управног одбора за управљање ПРБ МДД.

**Контакт:** Станка Врза 4, 42 000 Вараждин

**Телефон:** +385 42 300 640

**Мејл адреса:** [zastita.prirode@vzt-com.hr](mailto:zastita.prirode@vzt-com.hr)

**Интернет страница:** <https://priroda-vz.hr>

### Мађарска

#### WWF Мађарска

WWF Мађарска активно подржава примену релевантних директива ЕУ као што су WFD, Директива о птицама и стаништима у Мађарској и била је активна у развоју и имплементацији теренских пројеката који се односе на очување природе или управљање водама уз учешће релевантних дирекција и власти у Мађарској. WWF HU је одлична комуникациона референтна тачка према релевантним секторским и политичким актерима у Мађарској и део WWF СЕЕ мреже, тако да је добро повезана у целом Дунавском басену. WWF HU има добро искуство у имплементацији образовних програма и има статус посматрача у Управном одбору ПБР МДД-а.

**Контакт:** Álmos vezér útja 69/A, 1141 Будимпешта

**Телефон:** +36 214 555 4

**Мејл адреса:** [panda@wwf.hu](mailto:panda@wwf.hu)

**Интернет страница:** <https://wwf.hu>

### Србија

#### WWF Adria Србија

Тематски фокус WWF Adria Србије је залагање за одрживо коришћење природних ресурса и заштиту природе у Србији са акцентом на биодиверзитет, климатске промене, образовање и подизање свести. Организација има значајну интерну експертизу у обнављању мочвара као мерама прилагођавања климатским променама, управљању заштићеним подручјима, образовању о одрживом развоју и компетенцијама у јавном контакту и комуникацији. WWF Adria Србија је иницирала и промовисала оснивање Унесковог резервата биосфере „Бачко Подунавље“ (део ПБР МДД у Србији).

**Контакт:** Ђуре Јакшића 4а/8, 11000 Београд

**Телефон:** +385 1 5509 623

**Мејл адреса:** [info@wwfadria.org](mailto:info@wwfadria.org)

**Интернет страница:** <https://www.wwfadria.org/sr>

#### Покрајински завод за заштиту природе

Покрајински завод за заштиту природе је покрајинска стручна установа надлежна за све аспекте заштите природе у Аутономној покрајини Војводини (Република Србија). Између осталих одговорности, ПЗЗП је био административни координатор Резервата биосфере „Бачко Подунавље“ и дела ПРБ МДД у Србији од његовог оснивања и такође је део Управног одбора ТБР МДД-а.

**Контакт:** Радничка 20а, 21101 Нови Сад

**Телефон:** +385 1 21 4896 301

**Мејл адреса:** [novi.sad@pzzp.rs](mailto:novi.sad@pzzp.rs)

**Интернет страница:** <https://pzzp.rs>







