



EUROPEAN UNION

CAMARO-D

Cooperating towards Advanced Management routines for land use impacts on the water regime in the Danube river basin





TIRÁŽ

Vytvořeno v rámci:

CAMARO-D Project (DTP1-1-096-2.1), Dunajský nadnárodní program, 2014-2020 (DTP)

Prioritní program 2: Environment and Culture Responsible Danube Region

Specifický cíl programu 2.1: Posílit nadnárodní vodní hospodářství a prevenci povodňových rizik

Za obsah jsou odpovědní:

Renate Mayer, Kathrin Blanzano, Verena Mayer (Agricultural Research and Education Center Raumberg-Gumpenstein)

Gudrun Schrömmel (Prisma Solutions)

Elisabeth Gerhardt (Federal Research and Training Centre for Forests, Natural Hazards and Landscape)

Další autoři:

Vedoucí pracovních balíčků projektu CAMARO-D: Bulharská agentura pro lesní správu, České vysoké učení technické v Praze, Institut Jaroslav Cerni pro výzkum vodních zdrojů, Srbsko

Vydavatel a tisk:

Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein

Raumberg 38, A-8952 Irdning-Donnersbachtal

ISBN: 978-3-902849-71-7

Copyright ©: CAMARO-D, 2019

Print: HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Irdning-Donnersbachtal

Předmluva

Od hor Černého lesa v Německu po břehy Černého moře v Rumunsku je povodí Dunaje považováno za jedno z nejvíce mezinárodních povodí, protože zahrnuje více než 800 000 km², zahrnující téměř 20 zemí. Výzvy a problémy, které je třeba řešit, jsou však v dunajských zemích podobné, jako jsou problémy v souvislosti s využíváním půdy a její dopady na vodní režim, povodňové události a další přírodní rizika. Ve strategii EU pro Podunají (EUSDR) je zdůrazněna důležitost dostupnosti a množství sladkých vodních zdrojů, správná funkce ekosystémů pro zachování a obnovu biologické rozmanitosti. Vodní hospodářství je proto ústřední otázkou a vyžaduje silnou koordinaci a spolupráci napříč různými zeměmi a odvětvími.

Využití půdy aktivity jsou silně ovlivněny zemědělsko- hospodářských a politických okolností. To je důvod, proč 14 partnerů a devět přidružených partnerů z devíti různých zemí z Podunají usiluje o širokou spolupráci v rámci nadnárodního projektu, spolufinancovaného Evropským fondem pro regionální rozvoj (EFRR) a nástrojem f nebo předvstupní pomoci (IPA).). Jedná se o spolupráci nejen z geografického hlediska, ale také o různé vědecké a vládní oblasti odpovědnosti. Nadnárodní spolupráce zástupců vládních orgánů, dodavatelů vody, výzkumných a vzdělávacích institucí, agrometeorologických služeb, agentur životního prostředí a institucí územního plánování jedná na místní, regionální a národní úrovni. Propojení tematických oblastí umožňuje rozvoj holistických strategií a řešení ve smyslu udržitelné ochrany vod a předcházení povodním.

Společnými cíli projektu CAMARO-D jsou „nastavit rámec a řídit“, zajistit pozitivní dopady - harmonizovat a zlepšit “ a „oživit - přijmout a aplikovat “.

Základem pro realizaci projektu byly různé know-how a zájem partnerských institucí spolupracovat na pokročilých rutinních řízeních pro dopady využití krajiny na vodní režim v povodí Dunaje.

Výsledky této projektové spolupráce jsou shrnuty v této brožuře.

Společné prohlášení o spolupráci mezi institucemi v zúčastněných zemích v projektu uvádí společné přání dále rozvíjet různé druhy spolupráce, uznávající důležitost koordinace v povodí Dunaje, s přihlédnutím k potřebě koordinovaných akcí a propagace tematické oblasti „ochrana vodních zdrojů a prevence povodní“ pro širokou veřejnost při podpoře spolupráce v oblasti strategické politiky.

Hubert Siegel

jménem hlavního partnera Rakouského Spolkového ministerstva pro udržitelný rozvoj a cestovní ruch

Obsah

1. ÚVOD	8
2. ZNALOSTNÍ ZÁKLADNA	9
2.1. Shrnutí výzev a vyhodnocení skutečných postupů	9
2.2. Úmluvy, politiky, strategie a legislativa	10
3. SKUPINY PILOTNÍCH AKCÍ.....	10
4. MEZINÁRODNÍ SEZNAM OSVĚDČENÝCH POSTUPŮ	11
4.1. Ochrana podzemních vod prostřednictvím cíleného lesnictví	12
4.2. Osvědčené postupy pro ochranu kvality pitné vody na zemědělské půdě	13
4.3. Správa horských pastvin k ochraně podzemních vod	14
4.4. Vodní elektrárny a čištění odpadních vod	15
4.5. Lesní hospodářství na míru v přívalových povodích	16
4.6. Přizpůsobené zemědělství pro optimální ochranu povrchových vod a půdy při změně klimatu	16
4.7. Konverze z orné půdy na travní porosty zmírňující erozi půdy	17
4.8. Praktický průvodce územním plánováním v úlovcích a říčních úsecích	18
4.9. Regulace bobříků populací pro ochranu před povodněmi	19
4.10. Hydrotechnické opatření zmírňující rizika povodní a zřízení předpovědních map v povodích a podél řek	20
4.11. Kontrola invazních druhů rostlin	21
4.12. Zvyšování povědomí	22
5. GUIDR - POKYNY PRO UDRŽITELNÉ ÚZEMNÍ PLÁNOVÁNÍ	22
6. LUDP – KONCEPCE NADNÁRODNÍHO PLÁNU ROZVOJE VYUŽITÍ PŮDY	28
6.1. Jak implementovat LUDP	28

2.1.2.	Kroky zpracování	28
7.	ANNEX	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
8.	FACTS	34
9.	PARTNEŘI PROJEKTU PODPOŘENÍ Z EVROPSKÉHO ROZVOJOVÉHO FONDU (ERDF)	34
9.1.	Hlavní partner.....	34
9.2.	Partneři projektu	34
9.3.	Partneři podpoření z fondu předpřístupového fondu (IPA).....	34
9.4.	Strategičtí partneři	35

1. Úvod

Hlavním cílem CAMARO - D projektu je vytvoření pokynů, které bude řídit subjektů a jejich aktivit na dlouho - termín ochrany vodních zdrojů a snižování rizika povodní. Výsledkem provádění pokročilých osvědčených postupů řízení je zlepšení infiltrace a zadržování vody v půdě, což bude mít pozitivní dopad na erozi a zmírnění povodní.

Během 30 měsíců realizace projektu vyvinulo partnerství různé nástroje a strategie s cílem podpořit dlouhodobou ochranu vodních zdrojů a posílit prevenci povodňových rizik. Ve vybraných pilotních oblastech byly zpracovány a částečně testovány a implementovány různé měrné balíčky definované jako **nadnárodní „Příručky osvědčených postupů“**, které se týkaly orného zemědělství, obhospodařování travních porostů, lesnictví, územního plánování a vodního hospodářství za účelem zmírnění příslušných rizik. V těchto pilotních oblastech byly provedeny **workshopy a školení zúčastněných stran** s cílem zahájit tento proces.

Dále byl zpracován koncept **Plánu územního rozvoje** (LUDP), který umožní spolupráci a koordinaci různých postupů udržitelného využívání krajiny v povodí Dunaje. Představuje počáteční opatření pro nadnárodní spolupráci založenou na povodí, a proto by se společně vytvořené svazky opatření měly začlenit do stávajících plánů povodí a plánů povodňového řízení.

Inovativní nadnárodní **Příručka udržitelného územního plánování** (GUIDR), testováno v rámci akčních oblastech pilotní umožní zúčastněné strany a osoby s rozhodovací pravomocí, aby se aktivní přístup k účasti na procesu plánování a řízení. Tyto pokyny budou obsahovat sadu osvědčených postupů řízení pro přizpůsobení různých využití půdy a environmentálního managementu pro dlouhý - termín ochrany vodních zdrojů a zmírnění povodňových při zohlednění extrémních klimatických podmínkách. Pomocí na míru **„toolkit zúčastněných stran“**, s rozhodovací pravomocí a další zúčastněné strany získat podporu pro zmírnění různých střetů zájmů a přijímání doporučení pro implementaci optimalizovaných řídicích nástrojů pro strategie regionálního rozvoje a příslušných programů financování.

Tyto nově vyvinuté plánovací nástroje demonstrují postupy pro řádné hospodaření s vodou na nadnárodním základě a navíc poskytují důležité vstupy pro další rozvoj strategie EU pro Podunají (EUSDR) a dalších příslušných politik EU, jako je rámcová směrnice o vodě, směrnice o povodních a nitrátové směrnice.

2. Znalostní základna

Nejdříve byly ve všech zúčastněných zemích zpracovány „**GAP - a SWOT analýzy**“, který definovaly požadavky a potřeby zúčastněných stran, byly sestaveny tak zvané „hot spots“ v partnerských zemích byly definovány, strategie pro zlepšení vodního hospodářství a prevence povodňových rizik, jakož i využití půdy byly rozvinuty. Poté byly vyhodnoceny dopady a následně byl vytvořen společný kontrolní seznam na základě analýzy nedostatků.

2.1. Shrnutí výzev a vyhodnocení skutečných postupů

V prvním kroku, projekt CAMARO-D identifikoval negativní postupy používané v celém povodí Dunaje. Tyto nedostatky byly uvedeny na úrovni pilotních oblastí, v závislosti na příslušných formách využívání půdy. Byly použity dva přístupy:

- Přehled dostupných oficiálních materiálů, identifikace klíčových environmentálních problémů cílových oblastí
- Specifické seznamy nedostatků analýza GAP byla provedena i negativní praktiky byly uvedeny národní odborníci z Camaro-D zemích hodnocena frekvence NCY a důležitosti jejich použití

Tento přístup dává jedinečnou příležitost konfrontace literatury (objektivní informace), přičemž specificky shromáždila informace z CAMARO-D expertních týmů (analýza GAP) a názoru zúčastněných stran s (analýza SWOT). Jednotlivé přístupy se někdy liší a přinášejí zajímavé výsledky.

Provedená analýza pomohla definovat skutečné mezery v krajinném managementu. Tyto výsledky postavil základ pro formulaci katalogu pro osvědčených postupů řízení (BMP y):

- Zemědělství - orná půda
- Zemědělství - pastviny
- Lesnictví
- Vodní hospodářství
- Územní plánování
-

Nejčastější negativní praktiky na **orné půdě** jsou:

- intenzivní rostlinná produkce, bez ohledu na ochranu půdy a vody a vhodnost typu produkce
- intenzivní používání těžkých strojů (zhutňování půdy)
- nedostatečné využívání přirozených hnojiv (hnoje a rostlinných zbytků), masivní využívání umělých hnojiv a pesticidů
- dotacemi uměle zvyšovaná pěstování technických plodin, včetně erozně nebezpečných jako je kukuřice,

Nejčastější negativní praktiky na **travních porostech (pastvinách)** jsou:

- dlouhodobý chov dobytka v ustájení a celkový snížený počet zvířat využívající pastvu, nevhodné vyvážení živočišné výroby a produkce rostlinných krmiv
- nedostatečná kontrola a aplikace hnoje a hnojiv a nepříznivý stav skladovacích zařízení na hnůj, úniky kontaminovaných vod do podzemních a povrchových vodních útvarů

- omezení druhové rozmanitosti rostlin kvůli intenzivnímu hnojení a příliš častému sečení
- správa chráněných území bez ohledu na cílový objekt ochrany, krátkodobá smluvní ochrana přírody, která je po podpůrných obdobích opět rozpuštěna, nedostatek monitorování opatření a nárůst výskytu invazivních druhů rostlin
- vypalování strniště po sklizni, a to zejména v jižních zemích Podunají

Nejčastější negativní praktiky v **lesnictví** jsou:

- monokulturní lesy, které neumožňují žádnou přirozenou regeneraci a obecně oblasti postrádají druhovou rozmanitost stromů, lesy uniformní věkové skladby s malou nebo žádnou přirozenou regenerací
- nestabilizované lesní cesty a lesní cesty bez řádného odvodnění
- techniky těžby dřeva obecně, zejména neadekvátní techniky, jako je stahování dřeva traktory, holosečné hospodaření

Nejčastější negativní praktiky ve **vodním hospodářství** jsou:

- chybějící čistírny odpadních vod, čistírny odpadních vod s nedostatečnou kapacitou
- intenzivní zemědělské využívání záplavových území, intenzivní výstavba a infrastruktura v záplavových oblastech (urbanizace)
- znečištění říčních úseků a údolnic vegetací a odpadem (zemědělské zbytky, odumřelé stromy, větve, atd.)
- přímé odvádění dešťové vody do potoků a řek
- nedostatek přirozených retenčních oblastí

Nejčastější negativní praktiky v **územním plánování** jsou:

- Přímé městské odvodnění do vodních toků a chybějící kanalizační systémy kvůli rozptýlené zástavbě
- Vývoj oblastí s vysokým podílem zpevněných (nepropustných) ploch (např. komerční prostory s velkým parkovišti)
-

2.2. Úmluvy, politiky, strategie a legislativa

Existuje vysoký počet společných strategií EU týkající se životního prostředí, biologické rozmanitosti, přizpůsobení se změně klimatu, vodní hospodářství, územní plánování, lesnictví a ochrany půdy. Používají se jako referenční rámec pro činnosti na úrovni EU a na vnitrostátní a regionální úrovni.

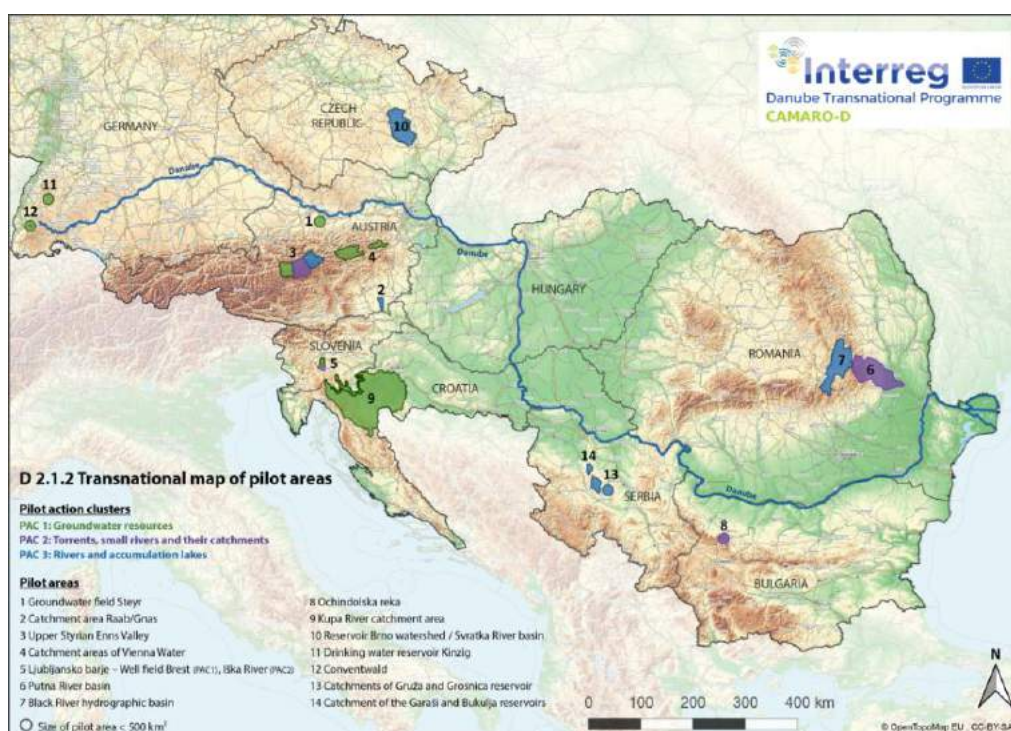
V projektu byly vybrány nejdůležitější strategie, směrnice a předpisy na mezinárodní, evropské, národní a regionální úrovni, aby se prokázalo, jak jsou tyto dokumenty a požadavky splněny a použity v praktickém řízení krajiny v dunajských zemích. Tento seznam lze nalézt v příloze. Kromě toho existuje velké množství částečně závazných nástrojů, jako jsou vyhlášky, normy, technické pokyny, koncepty a plány řízení, praktické nástroje a nástroje a specifické programy financování, které byly shromážděny ze všech partnerských zemí a uvedeny v tzv. Sadě nástrojů pro zúčastněné strany.

3. Skupiny pilotních akcí

Pro potřeby projektu CAMARO-D byly případové studie rozděleny do tří skupin:

- **Skupina 1:** Zdroje podzemních vod
- **Skupina 2:** Potoky, říčky a jejich povodí
- **Skupina 3:** Velké vodní toky a vodní nádrže

Následující mapa ukazuje země povodí Dunaje zapojené do projektu (Rakousko, Slovinsko, Bulharsko, Chorvatsko, Česká republika, Německo, Maďarsko, Rumunsko a Srbsko) a rozsah vybraných pilotních oblastí. Jednotlivá území pilotních případových studií jsou zobrazeny různými barvami.



Obrázek 1: Přehledová mapa pilotních případových studií

Následující rizika byla vybrána ve vzorcích porovnatelnosti:

- **Ochrana vody:** znečištění vody, nepříznivá interakce povrchové a podzemní vody, zhoršení doplňování a množství podzemní vody, nedostatek pitné vody, květy sinic a toxiny v zásobnících pitné vody
- **Ochrana a stabilizace povodní a půdy:** eroze půdy, povodně, povrchový odtok, zhutnění půdy a zhoršení kvality půdy, invazivní druhy rostlin, lesní požáry, napadení kůrovcem, šíření bobří populace s přidruženou destabilizací protipovodňových opatření

4. Mezinárodní seznam osvědčených postupů

Nadnárodní přístup znamená, že v několika zemích povodí Dunaje byly identifikovány určité „problémy“ a příslušné osvědčené postupy byly zpracovány celým projektovým konsorciem. Dvanáct nadnárodních příruček osvědčených postupů (BPMS) poskytují představu o tom, jak řešit existující konflikty mezi využití půdy nebo vegetační kryt a ochrana vodních zdrojů. Dále ukazují, jak jsou výzvy v oblasti předcházení povodním v zemích povodí Dunaje spojeny se stávajícími

strategiemi a politikami a zároveň spolupracují s místním obyvatelstvem, institucemi a vládními úřady.

SKUPINA 1 Zdroje podzemních vod	SKUPINA 2 Potoky, říčky a jejich povodí	SKUPINA 3 Velké vodní toky a vodní nádrže
Ochrana podzemních vod prostřednictvím cíleného lesnictví	Lesní hospodářství na míru v přívalových povodích	Přizpůsobené zemědělství pro optimální ochranu povrchových vod a půdy při změně klimatu
Omezení osvědčených postupů pro kvalitu pitné vody v zemědělské půdě		Konverze z orné půdy na travní porosty zmírňující erozi půdy
	Praktický průvodce územním plánováním v roce 2007 povodí a úseky řek	
Správa horských pastvin k ochraně podzemních vod	Kontrola bobřích populací pro ochranu protipovodňových opatřeními	
Vodní elektrárna s a čištění odpadních vod	Hydrotechnická opatření ke zmírnění povodňových rizik a stanovení map předpovědí povodní v přívalových povodích a podél řek	
Kontrola invazních druhů rostlin		
Zvyšování povědomí		

Obrázek 2: Přehled manuálů nejlepších opatření rozdělený podle skupin

4.1. Ochrana podzemních vod prostřednictvím cíleného lesnictví

Aby byla zachována vysoká kvalita a kvantita zalesněných povodí, je třeba vzít v úvahu několik aspektů. Za prvé radě je třeba zmínit, že jedním z důvodů pro vysokou kvalitu těchto vodních zdrojů plynoucích z zalesněných povodí je obecná absence používání pesticidů a hnojiv ve srovnání s zemědělské půdy. Ale je třeba zdůraznit, že cílem zajistit vysokou kvalitu a dostatečné množství pitné vody, lesní hospodářství se musí dodržovat zvláštní pravidla a pokyny. Cílem tohoto BPM je poskytnout přehled hlavních souvisejících procesů a vysvětlit, jak je nutné přizpůsobit lesnictví za účelem ochrany zdrojů podzemních vod. Používání BPM a jeho navrhovaná opatření by měly zaručit ochranu nebo obnovení funkce ochrany lesních ekosystémů.

Specifické procesy v přírodních lesních ekosystémech jsou odpovědné za ochranu zdrojů podzemních vod, jako je infiltrace srážek do lesních půd, skladování vody v půdách a vegetaci, kapacita skladování sněhu, prevence nebo zmírňování erozních procesů a filtrace srážkové vody. Je zásadní, aby lesnictví následovalo účel ochrany podzemních vod. Je však třeba zdůraznit, že pouze stabilní lesní ekosystémy slouží k řádné ochraně vod. K dosažení stabilních lesních

ekosystémů je třeba přijmout několik opatření, z nichž nejdůležitější je výběr dřevin. To obvykle nesouhlasí s klasickým dřevařským výnosem. Model hydratace lesů, který je založen na klasických průzkumech mapování lesů, poskytuje nezbytné informace k udržení nebo zlepšení stability lesního ekosystému a podrobně definuje druhovou rozmanitost druhů přirozené lesní komunity. Autochtonní druhová rozmanitost lesního porostu je velmi důležitá, protože nativní stromy se vyvíjely po tisíce let v příslušném klimatu, a proto vykazovaly nejlepší přizpůsobivost.

Opatření lze shrnout takto:

- Vyhýbání se holosečnému hospodaření
- Zřízení stabilních lesních ekosystémů přizpůsobených stanovišti
- Zavádění kontinuálních systémů lesního hospodaření
- Zlepšení stability a strukturální rozmanitosti lesních ekosystémů
- Zachování silných a stabilních stromů



4.2. Osvědčené postupy pro ochranu kvality pitné vody na zemědělské půdě

Bezpečné a dostatečné pitné vody je klíčem k životu. Lidé potřebují čerstvou vodu k pití, přípravě potravin, čištění a v neposlední řadě k zajištění hospodářských zvířat. Jednou z hlavních hrozeb pro zdroje pitné vody je znečištění dusíkem, které je spojeno se zemědělskou praxí používání hnoje a hnojiv pro plodiny a na polích. Z tohoto důvodu byly zřízeny ochranné zóny proti tekoucí vodě (DWPZ), aby bylo zajištěno zásobování pitnou vodou a zabráněno kontaminaci vody.

Cílem tohoto BPM o omezení pro kvalitu pitné vody v zemědělské půdy je pro ilustraci oblastí potíží a aby navrhnout adekvátní řešení. Aby bylo možné učinit , požadavky na hospodaření v DWPZ bylo rozhodnuto a byly uvedeny potřebná opatření. Tyto požadavky a opatření byly konkretizovány, nejprve pro vnitřní DWPZ a za druhé pro střední a vnější DWPZ.

Lze říci, že neodborné používání přípravků na ochranu rostlin (PPP) nebo hnojiv může mít za následek závažná zemědělská ohrožení kvality podzemních vod. Profesionální použití PPP je definováno jako prováděné odborně vyškolenou osobou s použitím zkoumaného a vhodného stříkacího zařízení. Kromě toho se obecně doporučuje používat pouze produkty, které jsou povoleny také v ekologickém zemědělství, nebo pokud je to možné, vyhýbat se PPP tam, kde není (naléhavá) potřeba. Pokud jde o hnojiva, byl vytvořen podrobný plán hnojení, který jasně definuje několik opatření. Lze předpokládat, že většina zemědělců tato opatření respektuje ve vztahu k PPP a plánu hnojení, přesto je důležité zemědělcům kompenzovat ztrátu úrody a tím i

příjem. Zaváděním „správné zemědělské praxe“ významně přispívají zemědělci ke snížení kontaminace podzemních vod ze zemědělských zdrojů. Kombinace přijatých opatření pozitivně ovlivnila biologickou rozmanitost flóry a fauny, zachovaly se typy stanovišť, což je důležité zejména pro oblasti Natura 2000.

Opatření lze shrnout takto:

- Přípravky na ochranu rostlin: profesionální použití, pouze odzkoušená zařízení, použití doporučené látky atd.
- Hnojení: zákaz skladování statkových hnojiv, zákaz určitých metod, dodržování plánu hnojení atd.
- Správná zemědělská praxe: omezit růst invazivních rostlin, minimální zpracování orné půdy, nárazníkové pásy podél vodních toků atd.



4.3. Správa horských pastvin k ochraně podzemních vod

Alpské pastviny nebo horské pastviny se nacházejí po celém rakouských Alpách a hrají hlavní roli v celém povodí Dunaje. Je to historický typ využití půdy, který roste po tisíce let a vyvíjel se v posledních stoletích. V určitém okamžiku během minulého století však bylo mnoho alpských pastvin opuštěno. Fortunately, ke konci minulého století, alpine správy pastvin se stal opět stále oblíbenější, a to zejména v oblasti cestovního ruchu. V mnoha případech má správa alpských pastvin také ochrannou funkci, jako je zmírnění erozních procesů. Správa horských pastvin je činnost chovu hospodářských zvířat, která se provádí výhradně v letních měsících. Pokud již nedochází k pastvě (např. Kvůli nedostatečné vodě nebo nezájem o řízení), je sečení (většinou ručně nebo malé nářadí) důležitým příspěvkem k udržitelnému využívání této kulturní krajiny. Re site-specific - pěstování a restaurování ve vysokých oblastech je důležitým opatřením proti erozi a pro vodní ochranu.

Účelem tohoto BPM je poskytnout vodítko pro uživatele půdy a dodavatele vody v rámci postupů správy pastvin pro alpské účely, aby se předešlo budoucím problémům, jako je částečná suchost nebo příliš málo pitné vody. Cíle tak zajišťují zásobování pitnou vodou a zlepšují účinnost hospodaření na horských pastvinách. Proto je kladen důraz na přizpůsobenou praxi využívání půdy v souladu s požadavky ochrany podzemních vod.

Je nezbytné použít konkrétní strategie, aby se zajistilo dostatečné množství vodních zdrojů v závislosti na potřebách lidí a hospodářských zvířat a aby se řádně odstraňovaly odpadní vody. Je-li to nutné, je vhodné se obrátit na příslušný úřad a určit řešení pro konkrétní situaci.

Opatření lze shrnout takto:

- Správné umístění vodních žlabů jako součást vysokohorské infrastruktury

- Zamezte postřikování tekutého a pevného hnoje na alpských pastvinách
- Oplocení dolin a jímek pro minimalizaci rizika kontaminace vody ze zdroje a zabránění tomu, aby pasoucí se zvířata padaly do těchto potenciálně nebezpečných krajinných prvků
- Budování násypů do kopců dolin a sinkholů (na krasových alpských pastvinách), aby se zabránilo přítoku povrchové vody
- Prevence nebo zmírňování dynamiky eroze v příkopech



4.4. Vodní elektrárny a čištění odpadních vod

Lze říci, že vodní elektrárny jsou obvykle umístěny v horských oblastech, které jsou z technických důvodů, ale také významně ovlivňují vodní toky a vodní toky proti proudu nebo po proudu. Nejčastěji používanými typy vodních elektráren jsou: vodní elektrárny, vodní elektrárny, vodní nádrže, vodní elektrárny s čerpáním.

V Evropské unii jsou všechny druhy vodní infrastruktury a zařízení musí být v souladu s direktivami a předpisy vztahujícími se k ochraně vodních útvarů v EU a d: souvisejících ekosystémů. Hlavními problémy a riziky podporovanými využíváním vodní energie jsou změny hydrologického režimu, narušení dynamiky sedimentů, zhoršení kvality vody, bariéry migrace a šíření chráněných druhů a negativní dopady na biodiverzitu a hodnoty krajiny. Podle guidance o požadavcích na vodní ve vztahu k Natura 2000 (2018), generace vodní představuje okolo 45% přerušení řeky a kontinuitu biotopů v povodí Dunaje.

Cílem této BPM je poskytnout pokyny pro uživatele půdy i pro dodavatele vodní energie, pokud jde o posuzování dopadů a pro plánování malých vodních elektráren, aby se zabránilo negativním dopadům nebo je zmírnil.

Opatření lze shrnout takto:

- Odstranění nepotřebných přehrad
- Regulace průtoku vody
- Zmírnění transportu sedimentů
- Zlepšení ekologického stavu říčních stanovišť
- Výstavba rybích přechodů



4.5. Lesní hospodářství na míru v přívalových povodích

Tento BPM představuje dostupné přístupy a data k poskytnutí široké škály možností učení v oblasti lesnictví pro ochranu a prevenci povodní v povodí Dunaje. Cílem manuálu je zpřístupnit různé přístupy pro praktickou práci a předat nejmodernější know-how příslušným zúčastněným stranám na nadnárodní úrovni. Kromě toho se také berou v úvahu problémy, které mohou v budoucnu vzniknout v důsledku změny klimatu.

Obecně lze říci, že množství a kvalita povrchového odtoku ovlivňují všechny typy využití půdy a že změny klimatu a využití půdy mohou dále snižovat retenční kapacitu vody a zvyšovat riziko povodní a sucha. Některé zúčastněné země také informovaly o nedávném poklesu dostupnosti vody. Je zřejmé, že extrémní povětrnostní události jsou stále častější, včetně problémů, jako jsou povodně a sucha. Důsledky jsou ztráta biologické rozmanitosti, ztráta stability lesního ekosystému a erozní procesy. Dále je třeba zdůraznit, že tyto klimatické jevy často ohrožují osídlení v podunajské oblasti.

Opatření lze shrnout takto s :

- Obnova lesních porostů a zalesňování
- Vyhněte se holoseči a harvestorům na strmých svazích
- Kontrola eroze ve vztahu k výstavbě silnic, těžbě dřeva, požárům atd.
- Modelování eroze pomocí modelů jako je Digital Elevation Model (DEM), Rumunský model eroze půdy (ROMSEM), který je založen na univerzální rovnici ztráty půdy (USLE) a GIS-data
- Modelování vegetačních procesů pomocí normalizovaného diferenčního vegetačního indexu (NDVI), který nepřímo poskytuje informace o zdravotním stavu rostlin
- Boj proti napadení kůrovcem, pomocí různých opatření, jako je důsledné monitorování, používání pastí, provádění pravidelných lesních ředění a sanitárních spádů.



4.6. Přizpůsobené zemědělství pro optimální ochranu povrchových vod a půdy při změně klimatu

Udržitelný rozvoj, řízení a plánování v zemědělství zaměřují na specializaci produkce stanovením a pěstování vhodných plodin pro každého regionu prostřednictvím analýzy půdních a klimatických podmínek. Účinnost plodiny je silně ovlivněna proměnlivostí klimatu, tedy metody monitorování agrometeorologického a další pozorování specializovaném oboru prezentovat informace potřebné pro přesné posouzení. Podpora udržitelného zemědělství vyžaduje, aby zemědělci / odborníci uplatňovali postupy založené na nejpokročilejších

vědeckých poznatcích. Je proto nezbytné vypracovat a provádět kodexy správné zemědělské praxe na nadnárodním základě. Cílem tohoto BPM na přizpůsobené zemědělství pro optimální povrchovou vodu a ochranu půdy je tedy poskytnout širokou škálu možností učení v oblasti zemědělství v povodí Dunaje.

V pilotních oblastech se vyskytují určité problémy a zranitelnosti, jako je degradace půdy, zhutňování půdy, extrémní povětrnostní události, snížená kvalita půdy a vody a biologická rozmanitost. V některých oblastech jsou rizika změny klimatu pro zemědělství obzvláště bezprostřední a náročná. Problémem je navíc skutečnost, že v mnoha z těchto zemí závisí většina venkovského obyvatelstva na zemědělském výnosu jako prvotním příjmu. Proto byla navržena určitá opatření k minimalizaci dopadu těchto potenciálních obtíží.

Opatření lze shrnout takto:

- Proti degradaci půdy: travní pásy, lesní opony a živé ploty, odtokové / drenážní kanály, střídání plodin atd.
- Proti zhutnění půdy: kultivace v souladu s pedoklimatickými podmínkami, zvýšení obsahu humusu, zlepšení struktury půdy, minimalizování dopadu strojů atd.
- Proti extrémním povětrnostním podmínkám: přirozené udržování oblastí seno a pastvinami, používání určitých kultivačních postupů, terénní úpravy svahů atd.
- Zlepšení kvality půdy a vody: přiměřená likvidace (zemědělského) odpadu, pokrývky plodin, zvýšení obsahu organických látek v půdě, snížení aplikace hnojiv atd.
- Zlepšení biologické rozmanitosti: posoudit stav pro ideální využití zemědělské půdy, podporovat využívání původních druhů, informovat spotřebitele, bojovat proti invazivním druhům atd.



4.7. Konverze z orné půdy na travní porosty zmírňující erozi půdy

Přechod na travní porosty je nejúčinnější prevencí eroze půdy, pokud jde o strmé oblasti orné půdy. Pouze vysoce kvalitní zalesňování by mohlo být ještě účinnější, přesto je obtížnější jej implementovat. Přechod na pastviny nezaručuje prevenci povodňových povodní, ale účinně podporuje zadržování dešťových srážek s nízkou intenzitou. Proto lze říci, že pastviny pomohou, aby se zabránilo erozi půdy do jisté míry chrání půdu a předchází bleskovým povodním. Aby bylo dosaženo nejvyššího účinku na ochranu půdy, musí být travnaté plochy řádně udržovány. To vyžaduje, aby zemědělci / odborníci uplatňovali nové zemědělské postupy založené na nejpokročilejších vědeckých poznatcích.

Nejčastějším rizikovým postupem, který přispívá k vyššímu riziku eroze půdy, je snížení produktivity půdy v důsledku odvádění organických látek a živin, intenzivní rostlinná produkce

bez ohledu na ochranu půdy a vody, nedostatečné zacházení s pesticidy a hnojivy a kultivace orné půdy bez ochranných pásem podél vodních toků. Dalším problémem je to, že procento energetických plodin roste, a tím se také prodlužují fáze holé půdy během kultivace. Problém eroze půdy je u každého regionu odlišný v závislosti na typu použitého stroje a intenzitě a typu kultivace.

Opatření lze shrnout takto:

- Konverze rizikových polí a částí polí - strategie ekologizace, zejména tam, kde byl historicky přítomen vyšší podíl travních porostů.
- Travnaté vodní cesty mají za cíl pohybovat povrchovou vodou po zemědělské půdě, aniž by způsobovaly erozi půdy.
- Travní proužky a jiné ochranné proužky jsou oblasti trvalé vegetace na zemědělských polích, které narušují toky sedimentů a umožňují infiltraci a sedimentaci erodovaného materiálu.
- Pufrové pruhy podél vodních útvarů mají zachytit a zpomalit odtok, čímž se zvyšuje kvalita vody a ochrana povrchu půdy.



4.8. Praktický průvodce územním plánováním v úlovcích a říčních úsecích

Úlovky a úseky řek byly formálně zavedeny rámcovou směrnicí EU o vodě a následně přijaty směrnicí EU o povodních. V poslední době došlo k posunu od zvládání povodňových toků pomocí přístupu k řízení povodňových rizik k přístupu integrovanějšímu k řízení povodňových rizik. Základním principem je „vytvořit prostor pro vodu“, což odráží rostoucí význam využití půdy a půdy při řízení povodňových rizik. Územním plánováním v povodích a říčních úsecích chápeme plánovací přístupy ke koordinaci využití půdy a budoucích požadavků na využití půdy s povodími nebo subdivizemi povodí, které tvoří hranice oblasti plánování. Územní plánování je integrativní, což znamená, že několik otázek plánování je stejně důležité a neexistují žádné převládající zájmy zúčastněných stran. Proto je často požadováno územní plánování povodí a úseků řek, ale jen stěží se provádí kvůli nedostatečné spolupráci nebo dohodě. To BPM první ly předkládá argumenty pro plánování povodí související pak nastiňuje dvě možnosti plánování - územní plánování a dobrovolnou spolupráci.

Řízení vztahů proti proudu je důležité, protože protipovodňová opatření mohou mít (negativní) důsledky pro navazující komunity. Řešení těchto vztahů proti proudu po proudu tedy vyžaduje regionální přístupy k řízení povodňových rizik a koordinaci na úrovni povodí nebo úseků řek. Cílem územního plánování je předcházet povodním; Zkušenosti však ukazují, že správné hranice často brání účinné koordinaci.

Opatření lze shrnout takto:

- Stanovení právního rámce v souladu s regionálními územními plány a programy vodního hospodářství
- Vývoj a provádění kompenzačních opatření, tj. Finanční transfer mezi obcemi provádějícími opatření k řízení povodňových rizik
- Rozšíření dobrovolné spolupráce v povodích a říčních úsecích formálními přístupy regionálního územního plánování



© Das Land Steiermark – CAMERO-D Workshop, 2019

4.9. Regulace bobřích populací pro ochranu před povodněmi

Bobr evropský (*Castor fiber*), který v Evropě během šestnáctého a sedmnáctého století málem vyhynul, je v současné době se přistěhoval, nebo znovu umístěný do svého původního domova v přítoků oblasti povodí Dunaje. Důvodem jeho téměř vyhynutí byla vysoká poptávka po bobřím tuku, kožešinách a „castoreu“ – sekret s léčivými účinky. Bobr je noční a polo-vodní a žije v pomalu se pohybujících vodních útvarech s volnými říčními břehy.

Cílem této BPM pro Beaver Management je ilustrovat možná řešení často nevyhnutelných konfliktů mezi bobry a lidmi, stejně jako bobry a různé aspekty přírody. Tyto konflikty jsou důsledkem obvyklých způsobů krmení, hlodání a budování bobra.

Padaající stromy, jakož i přímé poškození stromů důležitých pro lesnictví, mohou lidem způsobit problémy. Kromě toho, bobří cílové rostliny, zejména ty, které se nacházejí v blízkosti vodních útvarů. Patří sem také zemědělské plodiny, jako je kukuřice, cukrová řepa, kukuřice a mladá řepka. Stavba a kopání bobra mohou mít za následek záplavy, jakož i poškození či dokonce zničení umělých protipovodňových opatření. Problematické mohou být i bobří chaty postavené těsně na zemědělské půdě a nábřezích. Navíc bobrovo typické chování také vede ke kontaminaci vody.

Podle *Bernské úmluvy* je *ricinové vlákno* mezinárodně chráněno. Kromě toho jsou členské státy EU povinny zakázat držení, přepravu a jakýkoli obchod s exempláři odebranými z přírody. Existují však některé výjimky z těchto předpisů. Kromě toho mnoho federálních států, například Bavorsko v Německu nebo Horní Rakousko v Rakousku, zavedlo ještě konkrétnější pokyny pro správu bobrů. Lze tedy říci, že právní předpisy platné v celé EU se liší a pro zjednodušení správy bobrů jsou žádoucí obecně přijímané pokyny.

Opatření lze shrnout takto:

- Vymezení vodních pruhů nebo extenzifikace oblastí (pruhy 10–20 metrů), které lze také použít jako povodňové retenční oblasti a které mohou a mohou snížit množství hnojiv a pesticidů ve vodních útvarech (smluvní opatření na ochranu přírody).
- Technická opatření k ochraně protipovodňových opatření.
- Bobří koordinátoři (správce konfliktů, monitorování, konzultace, hodnocení opatření).



4.10. Hydrotechnické opatření zmírňující rizika povodní a zřízení předpovědních map v povodích a podél řek

Nevhodné plánování a výstavba a osídlení záplavových území vedly ke zvýšenému potenciálu povodňových škod. To BPM se zaměřuje na současné ing proces identifikace ohrožených oblastí, kde povodně podél vodních toků představují riziko způsobení ekonomické, fyzické, sociální nebo environmentální hrozba. Kromě toho je zdůrazněna důležitost neustálého hydrologického a meteorologického monitorování, aby se předešlo nebo alespoň zmírnilo povodňové poškození. Příručka rovněž obsahuje opatření k omezení a kontrole povodňových škod. Směrnice o povodních stanoví rámec pro provádění mapování povodňových rizik a mapování povodňových rizik a slouží jako rámec pro katalog povodňových scénářů. Hlavními problémy na mezinárodní úrovni jsou různé přístupy k řízení povodňových rizik a mapování v důsledku různého legislativního zázemí. Důsledkem jsou různé měřítka mapy, doby návratu události a prezentované prvky. Lze tedy říci, že pro lepší mezinárodní srovnání se doporučuje spolupráce směrem ke koordinovanému mezinárodnímu vodohospodářství.

Opatření lze shrnout takto:

- Mapování povodňových rizik a povodňových rizik na mezinárodní úrovni
- Definujte úroveň povodňového rizika podle zranitelnosti (počet vystavených obyvatel, ekonomické a ne hospodářské aktivity atd.)
- Další mapování povodňových rizik pro časté povodně pomocí hydraulického modelu pro oblast zájmu
- Vytvoření katalogu povodňových scénářů pro zmírnění povodňových rizik, včetně následujících opatření: údržba vodních toků, hydraulických struktur a pobřežních oblastí, předpovídání povodní, identifikace a ochrana povodňových oblastí a oblastí náchylných k povodním atd.



4.11. Kontrola invazních druhů rostlin

Invazní druhy rostlin, nazývané také neophyty, jsou rostliny, které přinesly do Evropy po objevení Ameriky v roce 1492 s přímou nebo nepřímou pomocí lidí. Tyto rostliny se často šíří neomezeně, protože nemají žádné místní nepřátele a jsou popisovány jako invazivní, pokud jejich dominance vede k ekonomickým, ekologickým nebo zdravotním škodám.

Cílem tohoto BPM pro řízení invazivních druhů je zjistit, kde a za jakých okolností se šíří a přijít s řešením pro prevenci nebo snížení dopadu těchto druhů. S cílem zastavit zavádění i na kontrolu nebo odstranění cizích druhů, Rakousko podepsalo mezinárodní Úmluvy o biologické rozmanitosti (CBD). Kromě toho je třeba přijmout další opatření ve vztahu k rámci Mezinárodní úmluvy o ochraně rostlin (IPPC).

V dunajských zemích je několik relevantních druhů rostlin, jako je *Impatiens glandulifera* (vysoký počet semen), *Fallopia japonica*, *Solidago gigantea* a *Solidago canadensis* (vysoká generační kapacita), z nichž tato nemá v Evropě přirozené nepřátele. Obvykle se šíří na místech, která jsou vlhčí. Protože je obtížné je ovládat, jeho cílem je oslabit a omezit stávající populace sečením, řezáním, frézováním nebo zakrytím porostů fólií nepropustnou pro UV záření.

EU stanovila pokyny, ale v některých zemích nebyly stanoveny žádné konkrétní zákony ani nebyla k provádění těchto zásad stanovena žádná osoba či instituce. V současné době se vyvíjejí podrobné akční plány, včetně celostátních předpisů a možností dalšího vzdělávání. F i podpora nanční bude přidělena v závislosti na výši výdajů v důsledku nákladů na stěhování. Obce se navíc musí ujistit, že nevyhodí zelený odpad na nevhodná místa. Další finanční náklady vznikají v oblasti zemědělství, lesnictví, vodního hospodářství, železnice a práce na silnici.

Opatření lze shrnout takto:

- Kontrola invazních druhů rostlin je obzvláště důležitá v mokřích oblastech, příbřežních zónách a lesích.
- Před rozkvetem se musí odstranit a složit *Impatiens glandulifera* (jednoletá rostlina).
- V současné době je třeba provést další výzkum s cílem získat další znalosti o distribučních vzorcích, škodách a finančně optimalizovaných kontrolních opatřeních s cílem definovaného monitorování a řízení kontroly.



4.12. Zvyšování povědomí

Tato příručka je zaměřena především na místní úřady a odborníky v oblasti povodí a zejména na místa pilotních akcí. Jejich zapojení do činností zaměřených na zvyšování povědomí na místě má velký význam pro zajištění spolupráce s veřejnými orgány, výzkumnými institucemi a tvůrci rozhodnutí na úrovni povodí. Zvyšování povědomí mezi příslušnými zúčastněnými stranami je rozhodující pro úspěch jakékoli iniciativy, protože jejich účast a spolupráce bude nezbytná pro rozvoj a provádění souvisejících politik a programů. Během provádění projektu byly použity různé nástroje ke zvýšení informovanosti zúčastněných stran a společnosti a jejich zapojení do provádění přímých a nepřímých zásahů v pilotních oblastech povodí.

V rámci projektu CAMARO-D byly realizovány speciální školení a workshopy, akční dny, praktické aktivity, exkurze, studijní návštěvy, vědecké dny, stáže pro studenty a osobní přenos. Zkušenosti ukazují, že pro občany a studenty kombinace teorie a praxe na místě je velmi efektivní. Přímý kontakt, například odstranění invazních druhů rostlin, vede k lepšímu porozumění.

Pro odborníky jsou školení užitečná, například aby se seznámili s novou metodou řízení. Rozhodovací pravomocí musí být přímo zapojeni do příslušných opatření, jako je zapojení zástupců místních obcí do různých činností získat znalosti o implementaci směrnic a BPM s .

Opatření lze shrnout takto:

- Předávání znalostí
- Zúčastněné semináře
- Exkurze
- Školení
- Online konzultace
- Mobilní skupiny na místě
- Distribuce informací - web, média, informační bulletiny atd.



5. GUIDR - Pokyny pro udržitelné územní plánování

Vodní zdroje poskytují životaschopnost přírodních systémů, společností a ekonomik. Lidé po mnoho staletí žili blízko řek a jezer, jezer, mokřadů a delt. Většina raných civilizací objevil na

břehu některé ze světově nejvíce ikonických řek. Řeky a podzemní vody poskytují celou řadu služeb, jako je zásobování farem a měst vodou, likvidace odpadu pro továrny a domácnosti, rybolov za účelem zásobování komunit, energie pro řízení hospodářství, útlum povodní pro další rozvoj, kulturní a rekreační vyžití pro lidi, duchovní povzbuzení pro věřící a stanoviště pro mnoho zvířat.

V průběhu realizace projektu se CAMARO-D více zaměřil na územní plánování a jeho potenciální příspěvek k vodohospodářství, konkrétně jeho roli při dosahování cílů vodní politiky EU, jak je uvedeno v rámcové směrnici o vodě (RSV) a zajištění bezpečnosti vody v povodí Dunaje.

V této souvislosti slouží dokument GUIDR (Pokyny pro Podunají pro udržitelné územní plánování) jako vodítko pro propojení územního plánování / územního plánování a vodního hospodářství. Přitom je známo, že územní plánování v podstatě zahrnuje vývoj a implementaci strategií a postupů pro regulaci využití půdy a rozvoj ve snaze řídit a vyvážením numero nám tlaky kladené na vodě.

Územní / územní plánování a plánování v zásadě zahrnuje vývoj a provádění strategií a postupů pro regulaci využití a rozvoje půdy ve snaze zvládnout a vyrovnat četné tlaky na půdu a

Byl vypracován kodex praxe, který lze shrnout takto: Jsou požadovány postupy nadnárodního územního plánování, mimo jiné další strategie a techniky environmentálního plánování a řízení (např. Ekonomické nástroje, řízení poptávky a prevence a omezování znečištění), aby pomohly řešit problémy spojené s vodou.

- Změny ve využívání půdy jsou spojeny se změnami životního prostředí prostřednictvím řady přímých, nepřímých, někdy kumulativních a často nejistých účinků. V důsledku toho, územní plánování se nachází v centru řešení problémů v oblasti životního prostředí.
- Plánování má obzvláště důležitou roli tam, kde jsou dostupné zásoby vody nebo kde je navrhován rozvoj v oblastech ohrožených povodněmi.
- Mnohočetné využití a nároky na vodní zdroje znamenají, že je vyžadován integrovaný přístup k hospodaření s vodou. Sladění a koordinace konkurenčních požadavků závisí na vhodných mechanismech plánování a plánování lze nyní považovat za výchozí bod udržitelného řízení vodních zdrojů a souvisejících sociálních a ekonomických systémů.
- Územní plánování musí hrát důležitou roli při řešení problémů s vodou, jako jsou záplavy a znečištění vod, které jsou silně ovlivněny přírodou a místem rozvoje.
- Územní plánování je zavedený mechanismus, pomocí kterého lze řešit výzvy v oblasti vodního hospodářství vyvolané v rámci RSV.
- Úspěšné dosažení cílů RSV bude v konečném důsledku záviset na účinné integraci procesů využívání krajiny a vodního hospodářství.
- Proces, obsah a rozsah plánů RBMP je stanoven podle požadavků rámcové směrnice o vodě a plány územního plánování související s vodou by do toho zapadly prostřednictvím integrace do různých fází rozvoje plánu povodí a

Územní plánování může významně přispět k dosažení legislativních požadavků RSV
Postupy územního plánování mohou přímo přispět k některým „základním opatřením“, která jsou minimálními požadavky na zařazení do plánů povodí

zejména v rámci programu opatření, který musí každý plán povodí obsahovat. Díky tomu bude územní plánování související s vodou nedílnou součástí RBMP.

- Úřady územního plánování hrají při provádění rámcové směrnice o vodě klíčovou roli tím, že zajišťují, aby se rozvoj a využívání půdy provádělo způsobem, který je citlivý na požadavky směrnice.
- Postupy územního plánování mohou přímo přispět k „základním opatřením“ pro zahrnutí do plánu povodí (RBMP), jako například:
 - Zajistit kvalitu vody, aby se snížila úroveň čištění potřebného pro výrobu pitné vody.
 - Řízení difúzních zdrojů znečištění.
 - Odstranění nebo snížení na znečišťování povrchových vod.
 - Předcházejte nehodám znečištění a / nebo je snižujte.
- Územní plánování může výrazně ovlivnit poptávku po vodě, využití vody a kvalitu vody.
- Je důležité, aby byly vytvořeny dobré vazby mezi systémem územního plánování a plánováním vody.
- Územní plánování může snížit povodňové riziko a přispět k ochraně přírodních niv a propustných povrchů a snížit difúzní znečištění způsobené odtokem.
- Plánovači a příslušné zúčastněné strany by měli být podporováni multifunkčními přínosy plynoucími z iniciativ územního plánování prozkoumaných v rámci případových studií.
- Nakonec „duch“ Rámcové směrnice o vodě překračuje dosažení dobrého stavu vody a vyžaduje vývoj ve vztahu mezi lidskými společnostmi a vodním prostředím a procesy územního plánování mají potenciál to stimulovat.
- Splnění požadavků rámcové směrnice o vodě prostřednictvím územního plánování by nepochybně poskytlo výrazné posílení při dosahování politických cílů.
- Katalog opatření a osvědčených postupů založený na zkušenostech je cennou součástí souboru nástrojů, který mají k dispozici plánovači využívání vody a půdy, a je považován za významný zdroj pro proces RBMP a definici programu opatření.
- Plánování využití půdy související s vodou by se mělo zaměřit na ekosystémové služby poskytované různými způsoby využití půdy v souvislosti s požadavky rámcové směrnice o vodě. Je proto nezbytné, aby hodnocení úlohy ekosystémových služeb ve vodním hospodářství bylo považováno za součást územního plánování v rámci procesu RBMP.

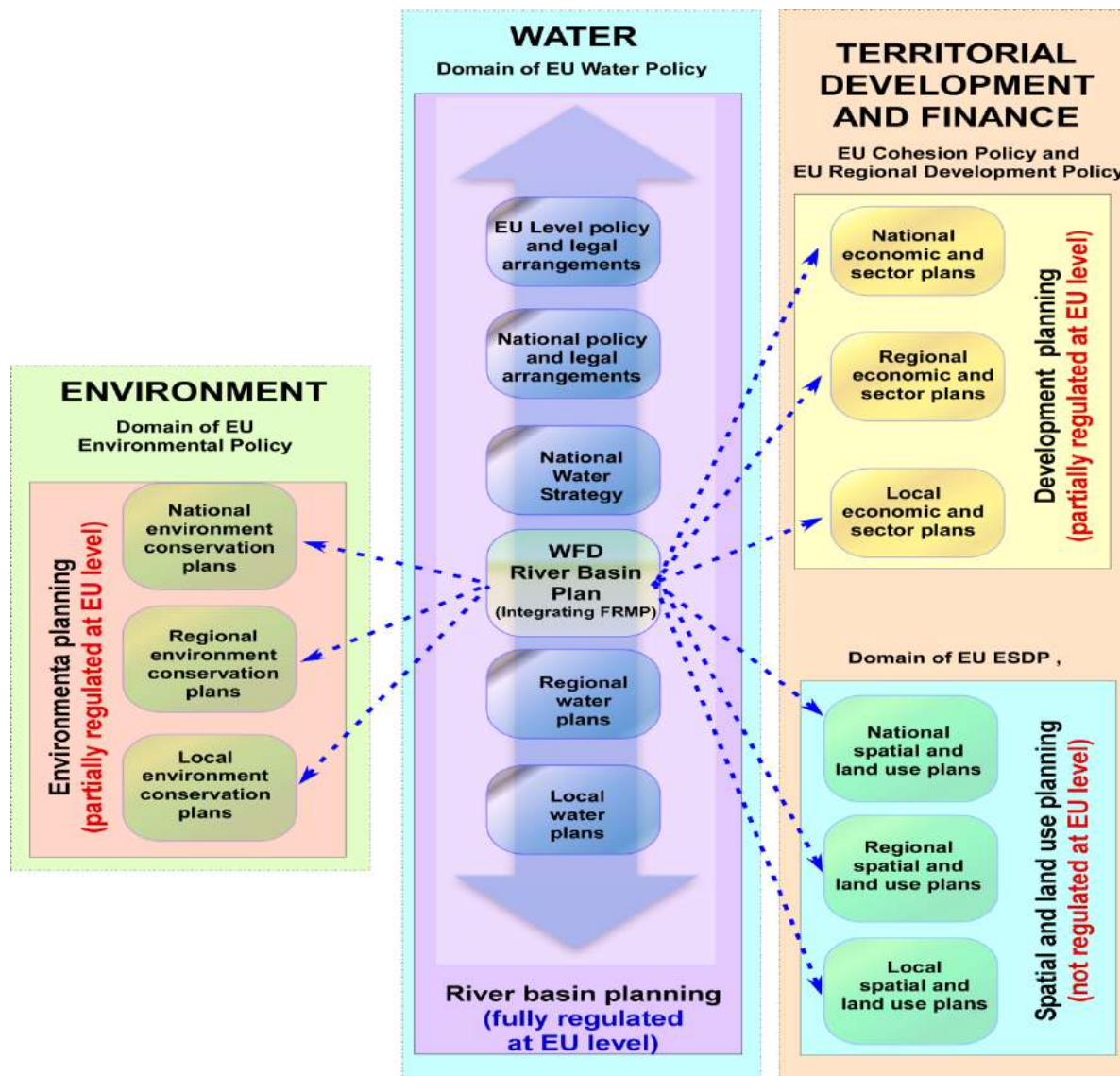
Dokument GUIDR poskytuje konkrétní pokyny a doporučení pro územní plánování se zaměřil na jiný odlišného využívání půdy různých skupin pilotních území v projektu (zemědělství, lesnictví, pastvin a horských pastvin) .

To také dává územní plánování vedení zaměřen na:

- Normy pro povodí, funkčně orientované řízení využití území a územní plánování
- Efektivní rozhodovací proces a aktivní účast všech zúčastněných stran
- Politická, mezisektorová a nadnárodní spolupráce založená na lovu
- Zjištění mezirezortní a nadnárodní spolupráce
- Implementace osvědčených postupů do stávajících strategií, politik atd.

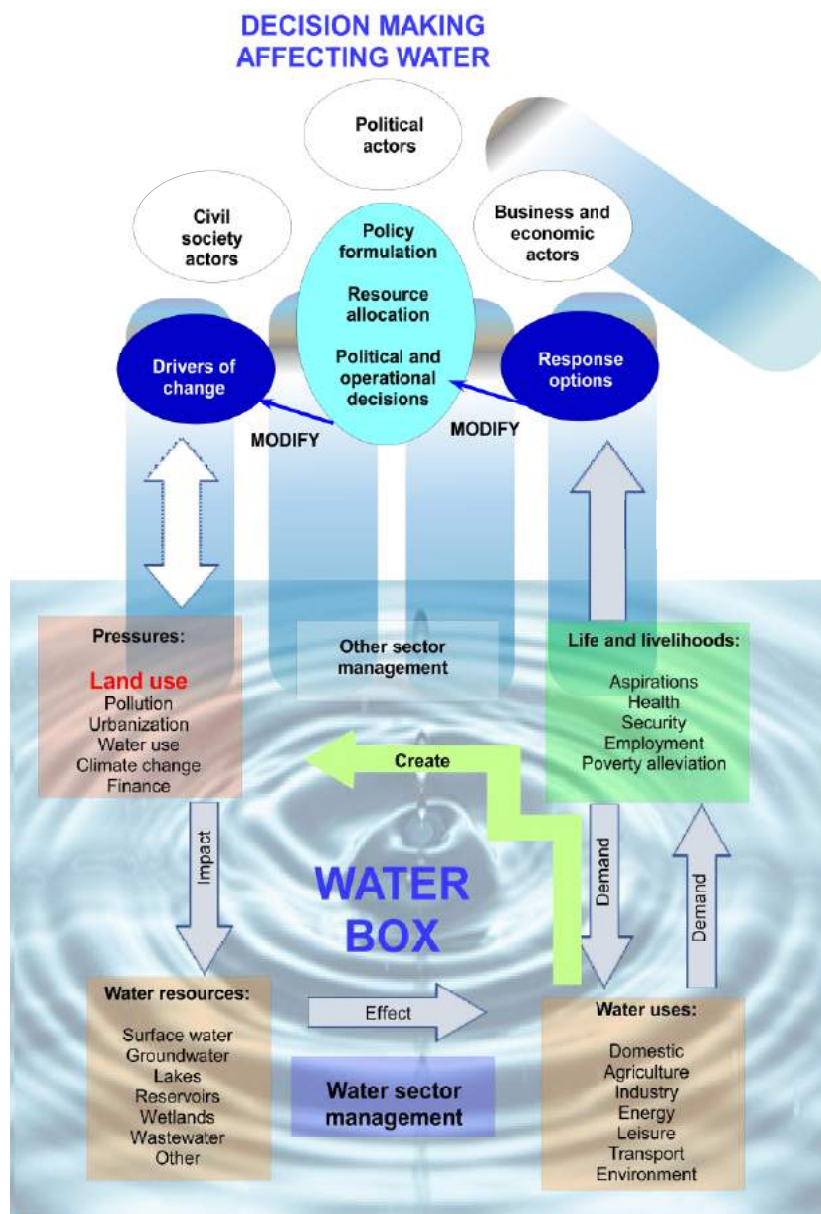
V mezinárodním kontextu Camaro D projektu je zřejmé, že rámcová směrnice o vodě se směrnicí Flood , Podzemní směrnice a nitrátové směrnice jsou hlavními prvky politiky EU, ve které souvisí voda územní plánování má nastat. Tyto směrnice vyžadují spolupráci na nadnárodní úrovni. V této souvislosti poskytuje GUIDR celkový rámec pro integraci územního plánování do

nadnárodního politického rámce, který je nedílnou součástí rámcové směrnice o vodě (obrázek 3)



Obrázek 3: Celkový rámec pro integraci územního plánování do nadnárodní vodní politiky a plánování

Je zřejmé, že za současných okolností lze nadnárodní územní plánování týkající se vody nejúčinněji zahájit a provádět, pokud je stanoveno v rámci stávajících hranic a rámců stávajícího systému. Ve skutečnosti to znamená, že nadnárodní plánování využití půdy související s vodou by mělo být začleněno do procesu tvorby plánů povodí (RBMP), podle požadavků směrnice o vodě a do jisté míry směrnice o povodních. Tím se efektivně dělat související vodní územního plánování je nedílnou součástí plánu povodí a budou dobře integrovány do takzvané „vodní okně“ rozhodovacího procesu v odvětví vodního hospodářství (viz obrázek 4).



Obrázek 4: Rozhodování ovlivňující vodu (Modifikováno z WWAP 2009). „Vodní box“, zobrazující problémy, rozhodnutí a akce přímo v rámci vodohospodářských manažerů a spojený s ovlivňujícími faktory mimo „vodní box“.

Ke konci realizace projektu se v každé zúčastněné zemi konala další série národních seminářů s cílem představit GUIDR a doporučení uvedená v dokumentu. Vzhledem k tomu, že zásobování vodou a správa vodních systémů jsou složité povahy a zahrnují mnoho různých zúčastněných stran na různých úrovních a jsou utvářeny politickým a institucionálním kontextem země, bylo zdůrazněno, že za účelem zajištění účinného vodního hospodářství je nutné zavést jeho úzké propojení s územním plánováním. GUIDR byl nalezen jako inovativní a jednotný nástroj know-how pro lepší porozumění procesu a jako vodící dokument pro úspěšné rozhodovací procesy v oblasti územního plánování a správy. Zúčastnění odborníci se shodli na provádění zásad

integrovaného řízení povodí, které zohledňují cíle využití půdy a vodních zdrojů. Jedná se o zásadní krok k udržitelnému územnímu rozvoji, který zajistí environmentální, sociální a ekonomické funkce každého typu využití půdy.

Vývoj společných standardů na nadnárodní úrovni byl vnímán jako náročný a poněkud pomalý proces, ale zásadní pro vývoj nadnárodního konceptu územního plánování. Pro tento proces je klíčové poskytování vnitrostátních vstupů a společná práce se zúčastněnými stranami. Společným závěrem bylo, že činnosti na zvyšování povědomí a vzdělávání široké veřejnosti o existujících environmentálních tlacích by měly být posouzeny na vyšší úrovni, protože zapojení zúčastněných stran je nedílnou součástí osvědčených postupů při vytváření moderní politiky, zejména v počátečních fázích vývoje politiky. Pokračování koordinace mezi všemi zainteresovanými skupinami je klíčovým prvkem k úspěšné realizaci některého ze směrů GUIDR.

6. LUDP – Koncepce nadnárodního plánu rozvoje využití půdy

Jak již bylo uvedeno, během provádění projektu bylo jasné, že rozvoj holistického územního plánování v povodích zahrnuje řadu vzájemných závislostí mezi postupy využívání půdy a vodními zdroji. Tato propojení jsou charakterizována účinky antropogenních činností, změnami krajinného pokryvu a degradací půdy na zdroje podzemní vody, kvantitou a kvalitou vody, povrchovým odtokem a povodněmi. Změna klimatu způsobuje další nepříznivé účinky.

Vypracována mezinárodní povodí založené Koncepce územního plánování (LUDP), pokud jde o o udržitelné ochrany vodních zdrojů a snižování rizika povodní je důsledkem vývoje projektu a nových přístupů v rámci Camaro-D. Uznává se, že správa povodí je dynamický a neustále se upravující proces, který je nepřetržitý a vyžaduje multidisciplinární a flexibilní přístup. Aplikována metodika identifikuje existující tlak na vodní zdroje a vztahuje se jejich využívání půdy, postupy, správu a politiky. Rozmanitost typů využití půdy a jejich vzájemná provázanost s vodohospodářstvím určují potřebu inovativní přenositelné koncepce územního plánování.

Pro úspěšné koncepty územního plánování rozvoje (LUDP) je nutná dobrá správa věcí veřejných pro účinnou koordinaci politik mezi různými sektory a úrovněmi politik. Horizontální koordinace správy a odvětvových politik, vertikální koordinace různých úrovní odpovědnosti a aktivní zapojení všech zúčastněných stran jsou nezbytné. Zlepšení společných norem na nadnárodní úrovni je náročný a zdoluhavý proces, ale to je stejně zásadní.

6.1. Jak implementovat LUDP

2.1.1. Vymezení oblasti plánování

Při výběru oblasti plánování, měly by se tyto oblasti prioritu, které mají silný prostorový vztah k „chráněná území“, založené na Wa ter rámcové směrnice, čl. 4 a / nebo „Oblasti možného významného povodňového rizika “ (APSFR), na základě směrnice o povodních, čl. 5 . O ther rizika v ohrožených oblastech, jako je eroze, zhutňování půdy, záplavy, znečištění vody, povrchového odtoku, invazních druhů rostlin, podzemních vod, surfování ace - a pozemní interakce vody musí být vzaty v úvahu, jakož i příslušné vlivy a dopady přítoků a dalších souvisejících vodních útvarů.

Velikost plánovacího prostoru je třeba stanovit tak, aby ve všech fázích plánování, požadavky na hospodaření s vodou, hydro-ekologický a fyziografické vzájemných závislostí, jakož i využití půdy vlivy mohou být společně nsidered ve spádové oblasti.

2.1.2. Kroky zpracování

Na základě **Pokynů pro správu vodních toků a koncepce řízení rizik** (: Leitfaden Gewässerentwicklungs- und Risikomanagement-Konzepte (GE-RM), Vorläufige Fassung 2017 BMLFUW, 2016) následující kroky v Rakousku realizaci části **LUDP** byly založeno :

1. Předběžná studie
2. Inventář
3. Definice cílů a cílů

4. Koncepce opatření

Předběžná studie

- Rozdělení rozsahu práce v následujících krocích zpracování (inventarizace, definice cílů, součinnost opatření) na základě existujících dat. V závislosti na datové situaci a specifických rizicích lze pro příslušné toky nebo vodní zdroje určit prostorové ohniskové body a různé intenzity zpracování. Pokud již byla vyvinuta opatření pro hlavní rizika v povodí / oblasti plánování (např. V příručkách pro osvědčené postupy), lze tyto předběžné kroky vynechat.
- Vývoj realistického časového rozvrhu
- Definice odpovědných institucí pro vývoj LUDP
- Přezkum a analýza příslušných koordinačních požadavků LUDP s ostatními zúčastněnými stranami v oblasti plánování
- Odhad nákladů
- Přezkum a analýza relevantních aspektů komunikace v oblasti plánování

Inventář

Přehled existujících databází pro :

- Analýza existujících rizik a mezer v řízení
- Definice cílů a cílů / vývoj integračního pokynu
- Definice nezbytných opatření: Koncepce opatření (základ: Příručky osvědčených postupů vyvinuté v CAMARO-D)

Vytvoření digitální mapy (koordinace GIS) se všemi relevantními otázkami (např. Ortofotomapy, vodní síť, ochranné zóny pitné vody, oblasti Natura 2000, laserové skenování, místní územní plány) - jako základ pro LUDP.

Na základě analýzy založené z nejvýznamnějších rizik a nedostatků v příslušných záměrech a cílů na úrovni povodí, stejně jako d evelopmen t integrativní pokynu (strategické akce) byly definovány .

Koncepce opatření

Podle definovaných rizik v celé oblasti plánování mohou být cílové skupiny opatření vybrány z **CAMARO-D Best Practice Manuals (BPM)** , aby poskytly přehled společné koordinované koncepce budoucích žádoucích opatření. V případě potřeby musí být navrhovaná opatření přizpůsobena existujícím rizikům a mezerám v řízení. Musí být stanoveny priority, časová posloupnost, náklady a financování, jakož i nezbytné prováděcí strategie (plánování, kroky, možné překážky atd.). Koncepce opatření musí být koordinována se správními orgány odpovědnými za plány řízení rizik a plán povodí v zemi a dalšími příslušnými zúčastněnými stranami (např. Odpovědnými za územní plánování, ochranu přírody, zemědělství, lesnictví).

6.1.1. Implementace

Svazky speciálně vybraných opatření s (odvozeno od BPM o CAMRO-D) musí být realizovány v „Programu opatření“ v povodí řízení plánů a plánů pro zvládání povodňových rizik.

7. Přílohy

Následující úmluvy, zásady, strategie a pokyny jsou shrnuty bez nároku na úplnost.

Úmluvy

- Cílem **Ramsarské úmluvy** je ochrana a rozumné využívání všech mokřadů prostřednictvím místních a národních akcí a mezinárodní spolupráce, jako příspěvek k dosažení udržitelného rozvoje na celém světě.

Oblasti politiky EU

Oblasti politiky EU jsou stanovování priorit a provádění prostřednictvím politických opatření.

- **Zemědělství a životní prostředí** (změna klimatu, ztráta biologické rozmanitosti, výzvy z hlediska přírodních zdrojů atd.)
- **Rozvoj venkova** , společná zemědělská politika (SZP) podporuje moderní tržně orientovaný zemědělský sektor (udržitelné dodávky v souladu s přísnými normami (životní prostředí, dobré životní podmínky zvířat, bezpečnost potravin atd.), Jakož i podpora investic do širšího venkova ekonomika
- **Zásady podmíněnosti** (GAEC - dobré zemědělské a environmentální podmínky)
- **Ochrana klimatu** ve vztahu k adaptačním opatřením
- **Životní prostředí** (kvalita půdy, ochrana půdní eroze, ochrana vodních zdrojů, inovativní řízení recyklace, ochrana, zvyšování a obnovování biologické rozmanitosti, minimalizace zdravotních rizik pro životní prostředí, oddělení růstu od spotřeby zdrojů)
- **Forest Europe** (ex MCPFE; Ministerská konference o ochraně lesů v Evropě, MCPFE) je celoevropský proces lesnické politiky na úrovni ministrů se 47 členskými státy za účelem vypracování pokynů, kritérií a ukazatelů pro ochranu a udržitelné hospodaření s lesy.

Strategie

- **Strategie Evropa 2020** jako **referenční rámec** pro činnosti na úrovni EU a na vnitrostátní a regionální úrovni. Vlády EU si stanovily vnitrostátní cíle, které mají pomoci dosáhnout celkových cílů EU, a podávají o nich zprávy v rámci svých ročních národních programů reforem.
- **Strategie EU pro Podunají (EUSDR):**
- Strategie EU pro Podunají (EUSDR) jako makroregionální strategie usiluje o vytvoření synergií a koordinace mezi stávajícími politikami a iniciativami probíhajícími v celém Podunají.
- **Strategie EU v oblasti lesů:** Udržitelné hospodaření v lesích, např. Ochranná funkce, biologická rozmanitost, ekologické služby, zejména regulace vodního cyklu, ochrana půdy)
- **Rámcová strategie / směrnice o půdě EU (ve skutečnosti zrušena)** : Další obecná směrnice (2004/35 / ES) , která stanoví základní požadavky na ochranu půdních prvků. Implementace na úrovni EU je blokována.

Směrnice

Směrnice EU musí být prováděny na vnitrostátní úrovni, mohou se však lišit formou a metodami.

1. **Rámcová směrnice EU o vodě** (2000/60 / ES) je pravděpodobně nejdůležitější široce prováděnou environmentální normou EU týkající se vodního hospodářství a krajiny. Rámcová směrnice o vodě byla implementována ve všech zemích CAMARO-D, jak vyžaduje její status. Každá země vytvořila svůj vlastní „Národní plán řízení vod “ a dodržuje požadavky k dosažení dobrého stavu svých vodních toků.
2. **Směrnice EU o povodních** (2007/60 / ES) je úzce spjata s RSV. Základní požadavky směrnice EU o povodních byly v zemích CAMARO-D splněny „Plány povodňového managementu“, které byly vypracovány pro hlavní povodí.
3. **Směrnice EU o pitné vodě** (98/83 / ES) se zaměřuje na kvalitu a dostupnost pitné vody v každé zemi.
4. **Směrnice EU o podzemních vodách** (2006/118 / ES) se zabývá ochranou podzemních vod a je úzce spjata s RSV.
5. **Směrnice o dusičnanech** (91/676 / EHS) je jednou ze základních a nejčastěji prováděných obecných norem, zejména pro ochranu kvality podzemních vod v zemědělské krajině. Jeho cílem je identifikovat důležité a zranitelné oblasti doplňování podzemních vod a omezit aplikaci zemědělských hnojiv na zemědělskou půdu, kontrolovat kvalitu vody.
6. **Směrnice o přírodních stanovištích a volně žijících živočichích a planě rostoucích rostlinách** (92/43 / EHS) chrání volně žijící živočichy a rostliny v oblastech Natura 2000.
7. **Směrnice o ochraně volně žijících ptáků** (2009/147 / ES) se zaměřuje na ochranu volně žijících ptáků (včetně jednotného koordinovaného mapování krajiny) v oblastech Natura 2000.

Akční program pro životní prostředí 2013–2020

7. akční program pro životní prostředí EU se snaží zastavit pokles biodiverzity.

- Zlepšení kvality života, např. Zamezením znečištění životního prostředí
- Zachování přírodních zdrojů jako nový cíl (preventivní charakter environmentální politiky)
- Integrace politiky životního prostředí do všech oblastí politiky; senzibilizace obyvatelstva na ochranu životního prostředí
- Udržitelný rozvoj
- Zásada „znečišťovatel platí“ a zásada předběžné opatrnosti

Definice oblastí činnosti

Předpisy EU

Předpisy EU s jsou ha ll mají obecnou působnost a je závazné v celém rozsahu a přímo použitelné ve všech členských státech.

Nařízení EU o invazivních cizích druzích stanoví soubor opatření, která mají být přijata v celé EU ve vztahu k invazivním nepůvodním druhům uvedeným na seznamu Unie.

Legislativa a politika specifické pro národ

Kromě právního základu EU má několik partnerských zemí také své vlastní závazné a / nebo dobrovolné zásady , jako jsou například zvláštní dotace na pitnou vodu nebo ochranu životního prostředí (rakouský akční program dusičnanu , zvláštní dohoda o dotaci pro opatření na ochranu přírody a vody) atd.) . Tyto předpisy obecně pokrývají oblasti ochrany vod, protipovodňové pr EVENTION opatření , biologické rozmanitosti , jakož i zemědělství a lesnictví. V případě povodňových událostí jsou všechny orgány veřejného práva povinny podílet se na financování těchto ochranných opatření.

8. Fakta

INVOLVED COUNTRIES: 9 (AT, SI, HU, RO, BG, HR, SRB, CZE, DE)

PROJECT DURATION: 01.01.2017 - 30.06.2019

PROJECT BUDGET: € 2,588.138 ERDF: € 2,027.792 IPA: € 172.125

9. Partneři projektu podpoření z Evropského rozvojového fondu (ERDF)

9.1. Hlavní partner

Federal Ministry of Sustainability and Tourism (BMNT), Forest Department, Vienna, Austria

9.2. Partneři projektu

Project Partner 1: Agricultural Research and Education Center Raumberg-Gumpenstein (AREC), Irdning-Donnersbachtal, Austria

Project Partner 2: Municipality of the City of Vienna, Department 31 - Vienna Water (MA31), Vienna, Austria

Project Partner 3: University of Ljubljana (UL), Ljubljana, Slovenia

Project Partner 4: JAVNO PODJETJE KANALIZACIJA SNAGA d.o.o. (JP VO_KA), Ljubljana, Slovenia

Project Partner 5: Herman Otto Institute Ltd. (HOI), Budapest, Hungary

Project Partner 6: National Forest Administration (ROMSILVA), Bucharest, Romania

Project Partner 7: National Meteorological Administration (NMA_RO), Bucharest, Romania

Project Partner 8: Environmental Protection Agency Covasna (EPAC) Sfântu Gheorghe, Romania

Project Partner 9: Executive Forest Agency (EFA), Sofia, Bulgaria

Project Partner 10: Croatian Geological Survey (HGI_CGS), Zagreb, Croatia

Project Partner 11: Czech Technical University in Prague (CTU), Prague, Czech Republic

Project Partner 12: Forest Research Institute Baden-Württemberg (FVA_BW), Freiburg in Breisgau, Germany

9.3. Partneři podpoření z fondu předpřístupového fondu (IPA)

IPA Partner 1: Jaroslav Cerni Institute for the Development of Water Resources (JCI), Belgrade, Serbia

9.4. Strategiční partneři

ASP 1: Office of the Upper Austrian Federal State Government, Forest Service (UA_FS), Linz, Austria

ASP 2: Office of the Styrian Federal State Government, Dep. 14 - Water Management, Resources and Sustainability (S_FS), Graz, Austria

ASP3: Morava River Basin (PMO), Brno, Czech Republic

ASP 4: University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, Faculty of Land Reclamation and Environmental Engineering (USAMV_FIFIM), Bucharest, Romania

ASP 5: Styrian League for Nature Protection (NATURSCHUTZBUND Stmk.), Graz, Austria

ASP6: Water Management System Covasna (SGAC), Sfântu Gheorghe, Romania

ASP 7: Croatian Waters (CW), Zagreb, Croatia

ASP 8: Republic of Serbia, Ministry of Agriculture and Environmental Protection, Water Directorate (RDV), Belgrade, Serbia

ASP 9: Bavarian State Institute of Forestry (LWF), Freising, Germany



3. CAMARO-D – partnerství

Úspěšný projekt lze vybudovat pouze s dobrými partnery!



CAMARO-D Úvodní meeting, Budapešť, 22. Březen 2017



CAMARO-D partner meeting, Zagreb, Říjen 2018

Pro více informací:

www.interreg-danube.eu/camaro-d

www.interreg-danube.eu

