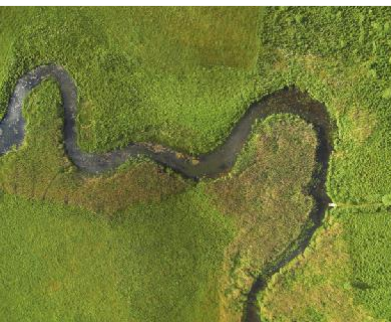




KÖZÖS ERŐFESZÍTÉSEK KÖZÉP-EURÓPÁBAN A VÍZGAZDÁLKODÁS ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁSÁNAK NÖVE-LÉSÉRE

A kiválasztott, korábban finanszírozott projektek szinergiája





Impresszum

Főszerkesztő:

Elisabeth Gerhardt
Természettudományi és
Élettudományi Egyetem, Bécs
Erdészeti Intézet

Szerkesztők:

Jerca Praprotnik Kastelic, Ajda Cilenšek, Anja Torkar,
Barbara Čenčur Curk, Primož Banovec
Ljubljana Egyetem, Természettudományi és
Műszaki Kar

Anna Goris, Peter Heiland, Stefanie Weiner
INFRASTRUKTUR & UMWELT Professzor Böhm és
Partnere

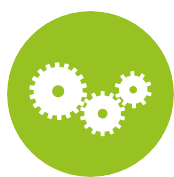
Viktoria Valenta
Szövetségi Erdészeti, Természeti Veszélyek és Tájképi
Kutató- és Képzőközpont

Damian Bojanowski, Louis Courseau,
Ignacy Kardel, Tomasz Okruszko, Tomasz Stańczyk
Varsói Élettudományi Egyetem

Elrendezés:

Barbara Veit

2022. január



TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezetés	4
2. ÚT AZ ESZKÖZTÁR KIFEJLESZTÉSE FELÉ	5
2.1 A TEACHER-CE eszköztár célja	5
2.2 Meglévő eszközök: a TEACHER-CE eszköztár alappillérei	5
2.3 Az eszköztár koncepciója az eszközök integrálásához	6
2.4 Megközelítés	7
3. CC-ARP-CE ESZKÖZTÁR	9
3.1 A problémák azonosítása	9
3.2 Klímamutatók térképe	10
3.3 Egyéb projekt eszközök	10
3.4 Rangsorolás és az intézkedések katalógusa	11
3.5 Hivatkozások EU és nemzeti dokumentumokra	12
4. AZ ESZKÖZTÁR ÉS A MEGVALÓSÍTÁS TESZTELÉSE	13
5. KÖZÖS STRATÉGIA A JÖVŐBELI VÍZGAZDÁLKODÁSRA VONATKOZÓAN	17
6. PARTNERSÉG	22
6.1 Projekt partnerek	22
6.2 Társult Partnerek	22



1. BEVEZETÉS

A klímaváltozás következményei már Közép-Európában is láthatók, és a vízzel kapcsolatos kockázatok kezelésének jobb koordinációját igénylik. A TEACHER-CE (Közös erőfeszítések Közép-Európában a vízgazdálkodás éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásának növelésére) projekt ezt az igényt a korábban finanszírozott projektek eredményeinek integrálásával és harmonizálásával oldotta meg, amelyek a vízkészlet-gazdálkodásra és a fenntartható földhasználat-gazdálkodáson keresztüli védelmére összpontosítanak, beleértve a klímaváltozáshoz történő adaptációt, valamint a vízzel kapcsolatos kockázatokat, mint például az árvizek, a heves esőzések, az aszályok és a vízhiány. A vízgazdálkodás klímaváltozáshoz való igazításának fő kihívásaival már foglalkoztak a korábban finanszírozott projektek: úgymint a heves esőzések kockázatának csökkentésével (RAINMAN), az árvízvédelemmel (Danube Floodplain, FRAMWAT), az aszályok mérséklésével (DRIDANUBE), az integrált vízkészlet-gazdálkodással és megfelelő földhasználat-gazdálkodással (PROLINE-CE, FRAMWAT, FAIRWAY), továbbá az erdőgazdálkodási gyakorlatok adaptálásával a klímaváltozáshoz (SUSTREE).

A projektben 12 partner vett részt 8 országból (Szlovénia, Németország, Ausztria, Lengyelország, Olaszország, Szlovákia, Csehország és Magyarország) eltérő vízgazdálkodási, környezetvédelmi, erdészeti, mezőgazdasági, éghajlatváltozási és területrendezési szakmai ismerettel. A TEACHER-CE projekten belül a partnerek egy integrált TEACHER-CE Eszköztár kifejlesztésére összpontosítottak. Ez egy online platform, amely a nemzeti és helyi közösségek számára nyújt hasznos információkat az éghajlatváltozás által érintett vízgazdálkodás különböző cselekvési területeinek integrált figyelembevételére.

A TEACHER-CE projekt végső célja volt egy integrált és közös stratégia kidolgozása, az innovatív TEACHER-CE Eszköztár elfogadásának elősegítésére és ösztönzésére, azért hogy a döntéshozók hatékonyan használják a vízgazdálkodási tervezés területén. Tekintettel a jövő éghajlatának bizonytalanságaira, a cél az volt, hogy maximalizálják az Eszköztár felhasználását annak érdekében, hogy az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást hatékonyan és erőteljesen integrálják az olyan ágazati tervekbe, mint az árvíz-, a vízgyűjtő- és aszálykezelési tervek, valamint a regionális vagy helyi területi tervek.



Éghajlatváltozás és (ivó)vízgazdálkodás



Éghajlatváltozás és az erdőgazdálkodás



A heves esőzésekkel kapcsolatos kockázatok



Árvizek és aszályok enyhítése

12 Projekt Partner

Korábbi projektek eszközeinek integrálása az érintettek bevonásával

9 Kísérleti tevékenységek



integrált eszköztár & stratégia a vízgazdálkodási tervezési folyamatokhoz



2. ÚT AZ ESZKÖZTÁR KIFEJLESZTÉSE FELÉ

Az éghajlatváltozásnak különféle hatásai vannak a vízgazdálkodásra és a kapcsolódó ágazatokra. A heves esőzések és árvizek kockázata növekszik. Ugyanakkor a szélsőségesen száraz időszakok kockázata is növekszik, ami hatással van a felszín alatti vizek mennyiségére és minőségére. Gyakran a szélsőséges események egybeesnek, mint például zivatarok is előfordulhatnak aszályos időszakokban, ami extrém heves esőzéseket és árvizeket eredményez. A szélsőségek kombinációja problémákat okoz mind a földhasználatban, mind a

infrastruktúrában, mint például városi és zöldterületeken, valamint a vízzel kapcsolatos ökoszisztémák, ivóvízellátás, városi vízgazdálkodás (szennyvízrendszerek), valamint a mezőgazdaság és az erdőgazdálkodás területén. Annak ellenére, hogy a szakértők ma már képesek kimutatni a hatásokat, valamint az alkalmazkodási stratégiák és intézkedések is ismeretesek, a tudás átültetése a gyakorlatba és más kapcsolódó ágazatokba azonban még mindig korlátozott. Erre alapozva alakult ki a TEACHER-CE Eszköztár és a TEACHER-CE döntéstámogató rendszer ötlete.

2.1 A TEACHER-CE Eszköztár célja

A TEACHER-CE projekt célja egy integrált Eszköztár kidolgozása volt, amely az éghajlatbiztos vízzel kapcsolatos kérdések kezelésére összpontosít, és ebben az összefüggésben a már létrehozott eszközökre épül. Az Eszköztárt, azért fejlesztettük ki, hogy az önkor-

mányzatok és a régiók Közép-Európában ellenállóbbá váljanak a szélsőséges éghajlati jelenségekkel és az időjárási eseményekkel (beleértve az éghajlatváltozást is) szemben, valamint az ökoszisztémákra, ezzel együtt a földhasználatra gyakorolt negatív hatásokat el tudják kerülni.

2.2 Meglévő eszközök: a TEACHER-CE Eszköztár alappillérei

Miért kellene egy projektnek újra feltalálnia a kereket? Jobb ha ebben az esetben a TEACHER-CE a meglévő tudásra épít, elemezve azt és létrehozva egy fejlettebb eszköztárt. Számos korábbi projekt (átvehető) eszközöket fejlesztett ki az önkormányzatok, valamint a regionális és nemzeti hatóságok számára az éghajlatváltozás hatásainak kezelése és az olyan időjárási szélsőségek, mint a heves esőzések, aszályok és árvizek, valamint a különböző földhasználati módok hatékonnyabbá, fenntarthatóbbá tétele érdekében. Ezek a projektek különböző megközelítéseket és módszereket alkalmaztak a projekt végeredményeinek integrálásához, végrehajtásához, eredményeik megvalósításához. A legjobb gyakorlati megoldásokat kínálták a következőkre: különbö-

ző földrajzi és regionális körülmények, különböző konkrét szélsőséges események és cselekvési területek esetében. Ezen eszközök célja az útmutatástól kezdve a dokumentáción át az intraoperatív alkalmazásokig, döntéstámogató eszközök létrehozása. Összesen 23 projekt megvalósításait, illetve azok eredményeit értékelték a TEACHER-CE szakértői, négy kiemelt Interreg CE projektre összpontosítva: RAINMAN, PROLINE-CE, FRAMWAT és SUSTREE. A szinergiák más kiválasztott CE-projektekkel is kialakultak, melyeket a H2020, a DTP és a Copernicus Éghajlatváltozási Szolgálat (C3S) támogatott. A cél az volt, hogy azonosítsák a rendelkezésre álló legjobb „építőelemeket” egy átfogó eszköztárhoz, valamint szinergiákat alakítsanak ki, így biztosítva alapot a TEACHER-CE Eszköztár létrehozásához.



2.3 Az Eszköztár koncepciója az eszközök integrálásához

A partnerség a vízgazdálkodási feladatoknak az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodását szolgáló kiválasztott eszközök értékelésére összpontosított. A fő hangsúly az eszközök funkcióinak a TEACHER-CE fejlesztésekbe való integrálására vonatkozó lehetőségek és kiindulópontok azonosításán volt. A cél az volt, hogy az új eszköztárral a szempontok széles körét lefedjék. A meglévő megközelítések értékelése ezért olyan kritériumok alapján történt, amelyek szerint a projektek egy-egy kiválasztott szempontra összpontosítottak, és kombinációiknak a lehető legtöbb különböző szempontot kellett lefednie:

- Az éghajlatváltozás hatásai: pl. folyóáradások, heves esőzések, aszályok, a vízellátásra, a mezőgazdaságra és az erdőgazdálkodásra gyakorolt hatások.
- Célzott ágazatok: pl. vízgazdálkodás, erdőgazdálkodás, mezőgazdaság, várostervezés.
- Célcsoportok és szakértők szintjei: helyi szereplők, regionális szereplők, politikai döntéshozók.
- Az eszköz fókusza: pl. veszély- és kockázatértékelés, kockázatcsökkentő intézkedések, éghajlatváltozás hatásai/klimabiztonság, prioritások meghatározása/döntéstámogatás, gyakorlati (lépésről lépésre történő) útmutatás.

Térbeli alkalmazási területek, jellemzők: pl. városi/épített környezet, vidéki/erdőterületek, vízi környezet, alacsonyan fekvő területek, folyóvölgyek, vidéki/művelődési területek, vidéki/természeti környezet, térben nem rögzített (pl. szociális), hegyvidéki területek.

- Területi hatály: pl. helyi/önkormányzati szint, regionális szint, vízgyűjtő szint.
- Az eszköz technikai vázlata/aspektusai: pl. web-alkalmazás, döntéstámogató eszköz, térképnézegető, éghajlati modellezési funkciók.
- Az érdekelt felek közötti kölcsönhatás: pl. az érdekelt felek tájékoztatása, tudásmegosztás, képés/kapacitásépítés.
- Kapcsolódás az uniós jogszabályokhoz: Víz Keretirányelv, árvizekről szóló irányelv, ivóvízről szóló irányelv.

Az eszközöket az éghajlati robusztusságuk szempontjából vizsgálták. Ez magában foglalta azt a kérdést, hogy az eszközök figyelembe veszik-e, és hogyan veszik figyelembe az éghajlatváltozás forgatókönyveivel kapcsolatos bizonytalanságokat. Emellett a meglévő tanulmányok és megállapítások alapján az éghajlatváltozásnak a vízgazdálkodási elemekre gyakorolt hatásairól is készült egy felmérő tanulmány. A tanulmány fontos tudásbázist biztosított a TEACHER-CE Eszköztár részét képező éghajlatváltozási értékelési funkciók meg-határozásához.

A TEACHER-CE partnerek az értékelt projektek és eszközök alappilléreinek felhasználásával kidolgoztak egy olyan koncepciót, amely ezeket a különböző eszközöket egyetlen eszköztárba integrálja azért, hogy az eszközök között szinergiákat aktiváljon az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodással összefüggésben, és az Eszköztárat a potenciális felhasználók igényeihez igazítsa. Az Eszköztárat úgy alakították ki, hogy megfeleljen a meghatározott célnak, ugyanakkor felhasználóbarát és működőképes legyen.



1. ábra: A CC-ARP-CE (TEACHER-CE) eszköztár logója: Integrált eszköztár az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kockázatok megelőzése érdekében Közép-Európában



A TEACHER-CE projektben felhasznált négy projekt alapján az Eszköztár különösen a következőkben támogatja a felhasználókat:

- a heves esőzések és árvizek hatásainak kezelésében;
- a kis víz visszatartási intézkedések kiaknázása;
- az ivóvíz védelme a fenntartható földhasználat révén;
- és az erdők megfelelő kezelése az éghajlatváltozás terén.

A meglévő eszközök és a rendelkezésre álló eszköztárak értékeléséből származó megállapításokat beépítették a CC-ARP-CE

A TEACHER-CE a meglévő projektek eszközeire építve kifejlesztett egy döntéstámogató eszközt, elősegíteni Közép-Európában (CC-ARP-CE) a vízgazdálkodási ágazat éghajlatváltozáshoz és kockázatokhoz való alkalmazkodásának támogatását. A CC-ARP-CE eszköztár logója (1. ábra) tartalmazza mindezeket a szempontokat: a függőleges kék vonalak a csapadékot (heves esőzések), a ferde sárga vonalak a napot (hőmérséklet-emelkedés), a kék fűrtök a vizet (lefolyás és árvíz), a barna vízszintes vonalak pedig a talajt (aszály) jelölik, mivel mindezen elemekre van hatással az éghajlatváltozás.

2.4 Megközelítés

Hogyan lehet egy olyan felhasználóbarát eszközt létrehozni, amely egyszerre hasznos a szakértők és a nagyközönség számára is?

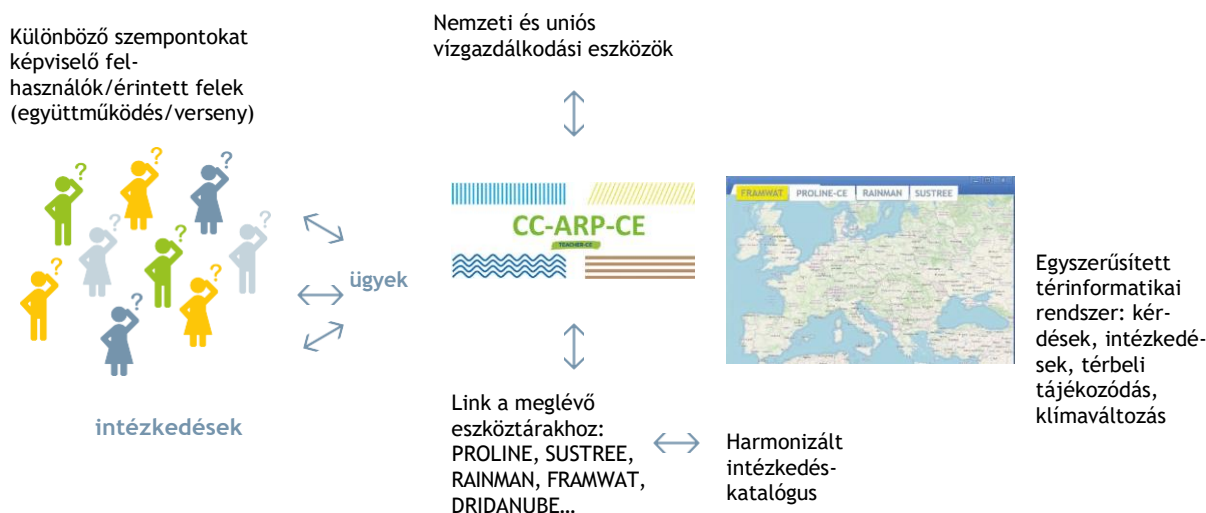
Természetesen a felhasználói élmény kialakítása különösen fontos, ezért az Eszköztár tervezéséhez alkalmazott megközelítésünk jól átgondolt volt (2. ábra). Az volt a cél, hogy a felhasználók képesek legyenek hozzájárulni ötleteikkel és felvetéseikkel az Eszközünkhöz, aminek segítségével jobban megérthetik a problémát azáltal, hogy információt kapnak az éghajlatváltozás miatt várható változásokról és a probléma kezelésére javasolt intézkedésekről. Emellett a felhasználó további információkat gyűjthet a vízgazdálkodással kapcsolatos meglévő nemzeti és uniós eszközök keresésével.

A TEACHER-CE Eszköztár célja az is, hogy ösztönözze a különböző érdekeltekkel az egyes vízgyűjtők fejlődésével kapcsolatos különböző nézetek és elképzelések egymással történő megosztását, és a részvételi folyamattal együtt már a tanulási folyamatot is támogassa.

A nemzeti szinten létező eszközök közül néhány olyan hivatalos eszköz, amely információkat nyújt a víztestekről és különösen azok állapotáról (az EU Víz Keretirányelvének megfelelően), az árvízveszélyekről és az árvízveszély csökkentésére irányuló intézkedések végrehajtására irányuló programokról (EU Árvízi irányelv). Ezért jól illeszkedik a meglévő Víz Keretirányelv folyamataiba, miközben igyekszik elkerülni a meglévő eszközökkel való átfedéseket.

A TEACHER-CE megközelítés a vízügyi kérdésekre összpontosít, és az EU Víz Keretirányelv, Árvízi Irányelv, Felszín alatti vizekről szóló irányelv, Ivóvízről szóló irányelv) és az SDG6 javításához és végrehajtásához járul hozzá:

- a TEACHER-CE Eszköztár és az ajánlások kidolgozása az éghajlatváltozás figyelembevételével;



2. ábra: Az Eszköztár koncepcionális sémája

- szakpolitikai ajánlások népszerűsítése olyan érdekeltek számára, akikkel korábban nem foglalkoztak;
- az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás és a kockázatmegelőzés eszköztárának összekapcsolása az integratív, részvételi víz- és földhasználat-gazdálkodás széles körű cselekvési területeinek egyéb eszközeivel.











































A TEACHER-CE Eszköztár célja az is, hogy központi online platformként sajátos szerepet töltsön be az érdekeltek támogatásában a vízgazdálkodási ágazat különböző, az éghajlatváltozás által érintett cselekvési területeinek integrált figyelembevételében. A potenciális vízzel kapcsolatos kérdések a vonatkozó cselekvési terület szerint vannak kategorizálva. A "vízgazdálkodás" fogalmának tág hatóköréből adódóan, amely a vízmennyiséget és a vízgazdálkodást is érintő számos különböző cselekvési területet foglal magában minden közigazgatási szinten csakúgy, mint a vízminőséget, valamint az édesvizek és más víztes-

tek (pl. szennyvíz) különböző földrajzi környezetben (pl. folyók, tavak, tengerek) történő kezelésével kapcsolatos különféle feladatokat.

A vízgazdálkodási ágazat hét, a TEACHER-CE szempontjából releváns cselekvési területe:

- Folyók árvízkockázat-kezelése
- Fluviális árvízkockázat-kezelés
- Felszín alatti vízgazdálkodás
- Ivóvízellátás-gazdálkodás
- Öntözővíz-gazdálkodás
- Vízhiány és aszálykezelés
- A víztől függő ökoszisztémák kezelése.

Az azonosított kérdés a térképen a megfelelő cselekvési terület ikonjával és a megfelelő kategória (erdőgazdálkodás, általános vízgazdálkodás, mezőgazdaság, vizes élőhelyek, folyószabályozás és erózióvédelmi építmények, valamint városi vízgazdálkodás) szerinti színezéssel jelenik meg a 3. ábrán látható módon.

	Mezőgazdaság	Erdő	Minden földhasználat (általános vízgazdálkodás)	Városi	Vizes élőhelyek	Folyókiképzés és erózióvédelmi szerkezetek
	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Fluviális árvízi kockázatkezelés	→ 					
Folyóvízi árvízi kockázatkezelés	→ 					
Öntözővíz-gazdálkodás	→ 					
Ivóvízellátás-gazdálkodás	→ 					
Vízhiány és aszálykezelés	→ 					
Felszín alatti vízgazdálkodás	→ 					
A vízfüggő ökoszisztémák kezelése	→ 					

3. ábra: Az azonosított kérdéseket ábrázoló ikonok a megfelelő cselekvési terület és kategória szerint



3 CC-ARP-CE ESZKÖZTÁR

Az Eszköztár online platformnak fejlesztették ki, és kísérleti akciókkal validálták. A célja: a vízgazdálkodásban érdekelt feleket támogatni az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásban és a kapcsolódó kockázatok megelőzését/csökkenését célzó integrált stratégiák és cselekvések kialakításában. Megállapította a projekt, hogy szükség van az Eszköztárra azokon a területeken, ahol segíthet a vízgyűjtőkön az egymáshoz kapcsolódó stratégiák integrálásában (például a TEACHER-CE-ben vizsgált kísérleti vízgyűjtők mérete szerinti vízgyűjtőkön), ahol a vízgazdálkodási ágazatban működő különböző felhasználói csoportok érdekei találkoznak és kihívásokkal szembesülnek az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási folyamatban.

Több, a döntéshozatali folyamatban részt vevő szektor összekapcsolása érdekében a településekhez közel eső részvízgyűjtők és vízgyűjtők szintjén, a hosszabb távú stratégiai jövőkép (pl.: potenciális ivóvízforrás) kialakításakor, az említett eszköztár kialakítására megfogalmazott elgondolások a következők:

- legyen az Eszköz „klímabiztos” és alkalmazható legyen az éghajlatváltozást figyelembe véve,
- integrálja az eszközöket/ megoldásokat egy átfogó eszköztárba, amely a Közép-Európában alkalmazható az egymással kölcsönhatásban lévő vízzel kapcsolatos problémák kezelésére.

Az Eszköztár tartalmaz egy webes térképszolgáltatást is, amely térbeli megjelenítést biztosít a vízgazdálkodás valamennyi azonosított problémája között; tájékoztatást nyújt az éghajlatváltozási scenáriókról, azok kulcsfontosságú indikátoraival; lehetővé teszi a keresést az uniós és nemzeti adatportálokon; hivatkozási internetes címeket ad a korábbi uniós projektek során kifejlesztett eszközök eléréséhez; és magában foglal egy átfogó integrált intézkedéskatalógust is. Az eszközt alapszintű használathoz, a szélesebb közönség számára is könnyen használható módra tervezték. Ugyanakkor az Eszköztár speciális funkciókat is tartalmaz szakértői használatra, amely funkciók növelik az Eszköztár összetettségét, ekkor háttéradatokat is igényel. Mindezek a funkciók az Eszköztárban 5 jellemző csoportba szerveződnek:

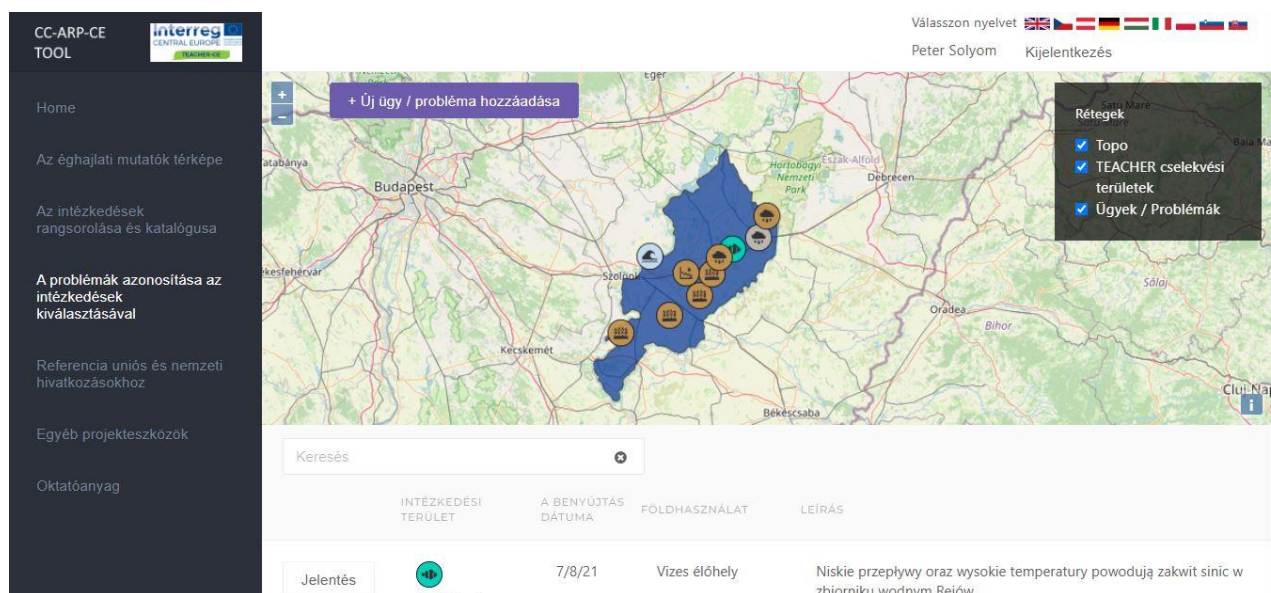
1. Az intézkedések kiválasztásával kapcsolatos problémák azonosítása,
2. Klímutatók térképe,
3. Egyéb projekteszközök,
4. Rangsorolás és az intézkedések katalógusa,
5. Hivatkozások EU és nemzeti dokumentumokra.

3.1 A problémák azonosítása

A CC-ARP-CE reprezentatív jellemzője a potenciális vízzel kapcsolatos problémákra, mint például árvizek, heves esőzések és aszályok azonosítására összpontosít. Összekapcsolja ezen problémákat az árvíz- és aszálykockázatok megelőzését, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást és a fenntartható földhasználatokon keresztül a vízkészletek védelmét szolgáló intézkedésekkel.

Célja, hogy azonosítsa a víz elérhetőségére és minőségére gyakorolt lehetséges éghajlati hatásokat, amelyek hatással lehetnek a felszíni és a felszín alatti vizekre. A felhasználók beilleszthetik a vízgazdálkodási szektor azonosított (az éghajlatváltozás hatásaival kapcsolatos) problémáit a CC-ARP-CE eszköztárba. A problémák dokumentálása az Eszköztárban történik a térinformatikai funkció segítségével, a problémákat a térkép egy

adott pontjához rendelve. Minden jelölt problémát lehetőség van a megfelelő cselekvési területhez, területhasználati és közigazgatási szinthez kapcsolni. Ezen információk alapján az Eszköztár egy sor intézkedéscsomagot javasol erre a jelölt problémára - így a felhasználónak lehetősége van egyéni választásra a javasolt intézkedések listájából. Az Eszköztár segít a felhasználónak meghatározni a problémát; lehetővé teszi az összehasonlítást más országok hasonló problémáival; ellenőrzi a javasolt intézkedéseket; és megadja a különböző éghajlati mutatók várható eltéréseit, a vízzel kapcsolatos problémák proxyjaként két időhorizont alatt, és koncentrációs forgatókönyveket egy kiválasztott esetben. A javasolt intézkedések hozzájárulnak a helyi és regionális érdekelt felek különböző hatásokhoz való alkalmazkodási képességének javításához, különös tekintettel az éghajlatváltozásra.



A problémák megjelennek a térképen, és a térkép alatti táblázatban is felsorolásra kerülnek. A számot a cselekvési területre vonatkozó ikon jelzi, a szín pedig a jelmagyarázatban megjelölt kategóriát (erdészet, általános vízgazdálkodás stb.) jelöli.

A felhasználó más felhasználók által javasolt problémához is megjegyzést fűzhet, ha kiválaszt egy problémát, és rákattint: megjegyzés egy problémához (a probléma leírása alatti gomb). Ez a megjegyzés megjelenik az adott probléma jelentésében.

3.2 Klímutatók térképe

A CC-ARP-CE Eszköztár információkat nyújt az éghajlati mutatók várható változásairól, amelyek potenciálisan az éghajlatváltozás miatt következnek be. Az éghajlati mutatókat a vízgazdálkodást Közép-Európában befolyásoló hatások helyettesítőjeként használják. Ötvenhárom mutatót választottak ki a projektpartnerek az érdekelt felek igényeinek figyelembevételével, amelyeket egy internetes felmérés, illetve a 2020 őszén megtartott érdekelt felek munkaértekezletei során gyűjtöttek össze.

Az indikátorok kiszámítása az EURO-CORDEX multi-modell-együttesben található 19 klímaszimulációs lánc felhasználásával történik, amelyben a dinamikus leskálázás regionális klíma modellek (RCM) segítségével történik, körülbelül 12 km-es (0,11°) vízszintes felbontással.

Minden éghajlati mutatóhoz két reprezentatív koncentrációs útvonal RCP (a középút RCP4.5 és a szélsőségesebb RCP8.5) és egy időhorizont (2021-2050 versus 1971-2000 vagy 2071-2100 versus 1971-2000) biztosított. Az értékek a NUTS-szinten összeített anomáliák mediánértékeként jeleníthetők meg (3. szint minden országban, kivéve Németországot, ahol a 2. szintet használják). A térkép az éghajlati mutatókat NUTS szinten mutatja, de haladó felhasználók számára az EUROCORDEX rácspont szintű indikátorok letöltése opcionális lesz az adminisztrátorhoz küldött kérés alapján.

Az éghajlati mutatók a Cselekvési területekhez tartozó intézkedésekre vonatkoznak.

3.3 Egyéb projekteszközök

Az Eszköztár a kiválasztott Interreg Central Europe (CE) projektekben és más uniós projektekben kifejlesztett eredmények és eszközök integrálására össz-

pontosít. A TEACHER-CE Eszköztárba integrált egyedi projektek kiválasztott eredményeit az Egyéb projekteszközök oldalon mutatjuk be röviden.



Az intézkedési katalógus magját négy projekt (FRAMWAT, PROLINE-CE, RAINMAN és SUSTREE) konkrét eredményei alkotják, amelyek eredményeit közvetlenül hasznosítja a katalógus. Ezenkívül a CC-ARP-CE Toolbox és intézkedéskatalógusa integrálja az

egyéb uniós projektek intézkedés-katalógusait és eszközeit, amelyek egy részét szintén ezen az oldalon ismertetjük. A négy fő projekt bemutatása tartalmaz egy hivatkozást annak eszközére, egy linket a fő projekt weboldalára és egy rövid leírást az eszköztől.

3.4 Rangsorolás és az intézkedések katalógusa

A TEACHER-CE Eszköztár CC-ARP-CE magja egy integrált, átfogó intézkedéskatalógus, amelyet az összes közvetlenül hasznosított projektből és néhány más kapcsolódó EU-projektből gyűjtöttek össze a projekt partnerek.

A kiválasztott projektek eredményeit szakértői csoportunk felülvizsgálta és harmonizálta, hogy szinergiákat hozzon létre, és olyan intézkedéseket foglaljon magába, amelyek megfelelnek a TEACHER-CE célkitűzéseinek. Ennek a megközelítésnek az eredménye a harmonizált intézkedések katalógusa, amelyet a kiválasztott kritériumok rangsorolása szerint értékelték. Az intézkedések kategóriáinként (cselekvési területek, területhasználat, intézkedéstípusok) szűrhetők, és az analitikai hierarchikus folyamattal (AHP) értékelhetők, hogy a kritériumok szerint, páronkénti összehasonlítással válasszák ki az intézkedéseket. A kiválasztott kritériumok a következők:

- költség - a gazdasági korlátok relevanciája szerint határozzák meg az intézkedések kiválasztásában. Minden szempontot figyelembe kell venni „a bőlcstől a sirig”. Értékelés: minél olcsóbb a BMP (Best Management Practice), annál magasabb a hozzá tartozó díj.
- többfunkciósság - más funkciók biztosításának képességét jelenti, amelyekre a BMP-t nem kifejezetten tervezték. Értékelés: minél nagyobb/magasabb a nyújtott szolgáltatások csomagja, annál magasabb a kapcsolódó díj.
- robusztusság - a BMP-k azon képességére utal, hogy képesek megbirkózni azokkal a külső korlátokkal, amelyeket nem terveztek, vagy amelyek bizonytalanságnak voltak kitéve a tervezési szakaszban (pl. klímaváltozás vagy földhasználat változása a környező területeken). Értékelés: minél robusztusabbak a BMP-k, annál magasabb a kapcsolódó arány.
- a megvalósítás időtartama és összetettsége a megvalósítás akadályának tekinthető. Az időtartam az az idő, amely a BMP-k végrehajtásához és az intézkedés hatásossá válásához szükséges, és az első végrehajtás minden vonatkozását magában kell foglalnia. Értékelés: Minél rövidebb és egyszerűbb a megvalósítási folyamat, annál magasabb az arány.



Egy további szűrési kategória került hozzáadásra a CC adaptációs intézkedés, CC érintett intézkedés, CC adaptáció és CC érintett intézkedés, irányítási és figyelemfelkeltő intézkedés szerint:

- A CC alkalmazkodási intézkedések az éghajlatváltozás jelenlegi hatásaira és a jövőben várható hatásokra való felkészülést és az azokhoz való alkalmazkodást célzó intézkedések.
- A CC által érintett intézkedések olyan intézkedések, amelyek hatékonyságát a klímaváltozás korlátozhatja.
- A kormányzás és a figyelemfelkeltő intézkedések általános intézkedések, amelyek a vízgazdálkodási szektor számára fontosak, a kormányzással és a figyelemfelkeltéssel kapcsolatosan.

3.5 Hivatkozások EU és nemzeti dokumentumokra

A vízgazdálkodás területén már meglévő eszközök univerzumában való navigálás kihívást jelent. Ezért összegyűjtöttük a meglévő nemzeti hivatkozásokat különböző eszközökhöz (adatportálok és térinformatikai eszközök), amelyek szorosan kapcsolódnak az uniós jogszabályok végrehajtásához:

- Víz Keretirányelv (VKI),
- Árvízvédelmi irányelv (FD),
- A települési szennyvíz kezeléséről szóló irányelv (UWWTD),
- Nitrát irányelv (ND),
- Ivóvíz irányelv (DWD),
- Fürdővíz-irányelv (BWT),
- Ipari kibocsátásokról szóló irányelv (IED, ex. IPPC),
- Elsőbbségi anyagokról szóló irányelv (PSD).

A Vízi navigációs csomópont átlátható áttekintést nyújt a meglévő nemzeti és uniós eszközökről, amelyek a CC-ARP-CE Eszköztáron keresztül érhetők el. A linkek tartalmuk szerint vannak kategorizálva, és cselekvési területekre vannak felosztva.

A CC-ARP-CE Eszköztár a következő címen érhető el:
<http://teacher.apps.vokas.si>





4. AZ ESZKÖZTÁR ÉS A MEGVALÓSÍTÁS TESZTELÉSE

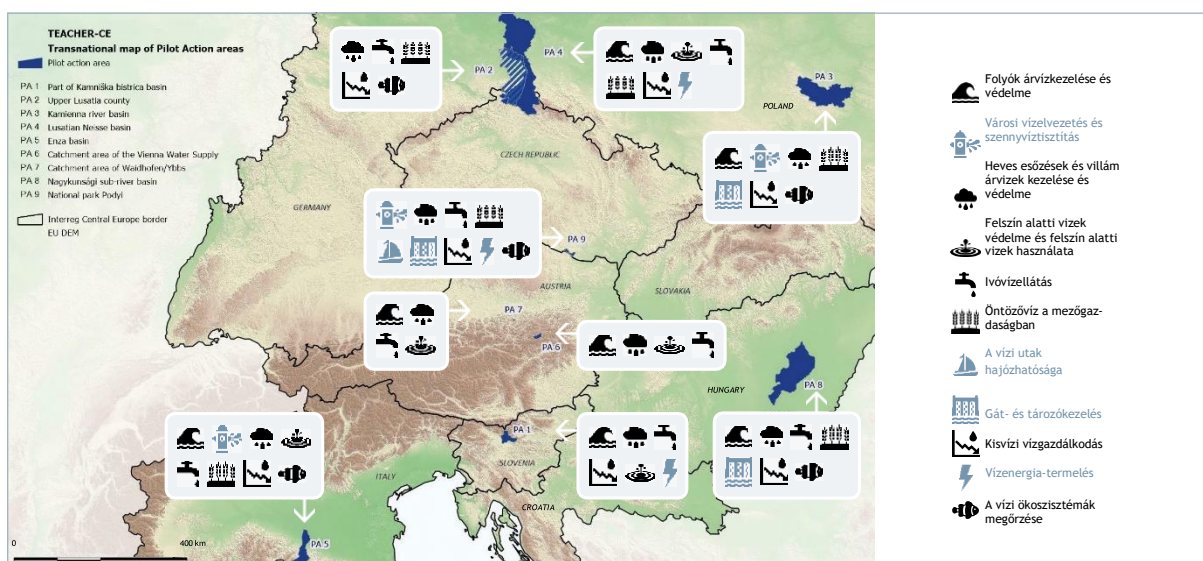
Mi az a kísérleti akció?

A Kísérleti Tevékenységek (PA: Pilot Action) egy olyan módszer, amelyet a CC-ARP-CE eszköztár tesztelésére és fejlesztésére használunk. Ez azt jelenti, hogy az Eszköztár első fejlesztési fázisa után annak funkcionalitását és használhatóságát tesztelte a projekt bizonyos régiókban, úgynevezett Kísérleti Tevékenységi Területeken. Kilenc kísérleti tevékenységünk volt nyolc országban, amelyek különböző kiindulási feltétellel, problémákkal és különböző szükségletekkel és aggályokkal rendelkező érdekelt felekkel rendelkeznek.

Ezeket a kísérleti tevékenységeket a korábban finanszírozott projektekben is alkalmazták. Ez azt jelenti, hogy az egyes PA-ért felelős projektpartnerek (PP-k) már ismerték a terület kulcsfontosságú kérdéseit, és tudták, milyen konkrét témákra lehet összpontosítani, amikor az Eszköztárat tesztelik. E témák között szerepelt az árvíz megelőzés, az aszály mérséklése, az ivóvíz védelme és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás. A projektpartnerek a releváns témákra összpontosítottak, de erőfeszítéseiket kiterjesztették az intézkedések kombinálására, a további kihívások kezelésére, amelyekkel a korábbi projektekben nem foglalkoztak.

Hogyan tesztelték az Eszköztárat a Kísérleti Tevékenységek során?

Az első fázisban az Eszköztár béta verzióját tesztelték a projektpartnerek. A felelős partner a társult partnerekkel (ASP-kel) és a kulcsfontosságú érdekelt felek fókuszcsoportjaival együtt minden kisegítő szervezetben tesztelte az Eszköztárat. Ezek a csoportok a kísérleti akcióterületre vonatkozó problémáikat bevitték az Eszköztárba, szakértői tudásuk és a javasolt intézkedések végrehajtási lehetőségeinek ismerete alapján értékelték az eredményeket. A hangsúly a TEACHER-CE Cselekvési Területeihez kapcsolódó konkrét kérdésekre helyeződött: folyóvízi árvíz kockázat (és annak kezelése), vízi árvíz kockázata (és annak kezelése), talajvízgazdálkodás, ivóvízellátás (és gazdálkodás), öntözés (és azzal való gazdálkodás), vízhiány és szárazság (és ezek kezelése), valamint a víztől függő ökoszisztémák kezelése. Az ezekből a tesztelesekből származó eredményeket az eszköztár fejlesztésére használták fel, és a fejlesztés eredményét azután egy képzési workshop keretében bemutatták az érdekelt feleknek. Ez a lépés azért volt fontos, hogy meglássuk, mennyire illeszkedik a CC-ARP-CE Eszköztár a felhasználók - például önkormányzatok, vízszolgáltatók vagy várostervezők - valós igényeihez, és miként fejleszthetjük tovább a rendszert.



A Cselekvési Területek kísérleti tevékenységeként



PA1: árvizek Kamnikban, Szlovéniában; Fotó: Kamnik info



PA2: Elárasztott utca, Németország; Fotó: Mana2014/pixabay



PA3: Kamienna folyó, Lengyelország; Fotó: SGGW-WULS



PA4: Légi fotó a Lusatian Neisse-ről, Lengyelország; Fotó: IMGW-PIB

Hol tesztelték az Eszköztárat?

PA1: Kamniška Bistrica vízgyűjtő, Szlovénia

Kamniška Bistrica folyó Szlovénia legnagyobb özvív-szerű áradásnak kitett folyója, amely a Kamniki-Alpok több mint 2000 m magas csúcaival rendelkező hegyvidéki régiójából ered, és Kamnik városán keresztül folyik az alföldi területre. A vízgyűjtő alsó szakaszán a Kamniška Bistrica folyó erősen szabályozott a víz-energia-potenciálja és az árvízvédelem miatt. A fő problémák az árvíz kockázatokhoz, valamint az ivó-vízellátással kapcsolatos aggályokhoz kapcsolódnak.

PA2: Görlitz megye és Zittau városa, Németország

Görlitz megye Németország legkeletibb részén található, a német Szászország szövetségi tartományhoz tartozik, és része a Németország-Lengyelország-Cseh Köztársaság három országból álló háromszögnek. A megyét a mezőgazdasági területhasználat jellemzi, területe 2111 km², mintegy 250 ezer lakossal. A legnagyobb városok Görlitz 56 000 lakossal és Zittau 26 000 lakossal. A kísérleti területen a tematikus fókusz különösen az emelkedő hőmérséklet és az aszály, valamint a heves esőzés hatásaira irányul. A fokozódó időjárási szélsőségek befolyásolják a vízháztartást és a vízminőséget.

PA3: Kamienna vízgyűjtő, Lengyelország

A Kamienna folyó a Visztula folyó (Lengyelország legnagyobb folyója) bal oldali mellékfolyója, amely Lengyelország déli részén található. A medence területe 2020 km². Nyugaton és délnyugaton hegyvidéki részből, keleten síkvidéki részből áll.

A meghatározó területhasználat a mezőgazdaság, amely a vízgyűjtő terület több mint felét fedi le; míg a terület mintegy 30%-át erdő borítja. A vízgyűjtő területen végzett tevékenységek főként a vízi és folyami árvizek, a szárazság és a vízminőség mérséklésére összpontosítanak.

PA4: Lusatian Neisse folyó vízgyűjtője, Lengyelország

A Neisse folyó 4400 km²-es területe három ország, Lengyelország, Németország és Csehország határán fekszik. A Lusatian Neisse folyó teljes hossza 248 km. A folyó hosszának legnagyobb része Lengyelország és Németország államhatára. A Lusatian Neisse régió vízgyűjtőjét a magasság, a domborzat és a terület-használat tekintetében jelentős változatosság jellemzi. A medence déli része hegyvidéki területen található (Nyugat-Szudéták és előterük), míg az északi részét alföld alkotja. A tevékenységek főként az alacsony és magas vízviszonyokkal kapcsolatos kockázat-csökkentő intézkedésekre összpontosítanak, mint az esőből származó és folyóvízi árvíz kockázatok, valamint vízhiány és aszály.



PA5: Enza folyó vízgyűjtője, Olaszország; Fotó: Beatrice Bertolo



PA6: Schneesalpe-hegy, Bécs vízvédelmi övezete, Ausztria; Fotó: H. Siegel



PA7: Schnabelberg, Waidhofen/Ybbs; Fotó: Köck Roland



PA8: Drónfotó a Nagyunsági Öntözőcsatornáról, Magyarország; Fotó: Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság

PA5: Enza folyó vízgyűjtője, Olaszország

Az Enza folyó Észak-Olaszországban, a Po folyó vízgyűjtőjén található. A vízgyűjtőt délen az Appennin-hegység zárja le, 2000 m-nél magasabb vagy ahhoz közeli csúcsokkal, míg az átlagos tengerszint feletti magasság a Pó folyóval való összefolyásánál 20 m tszf. Az Enza folyó körülbelül 112 km hosszú, a vízgyűjtő teljes területe pedig 890 km². A medence síkvidéki részén a vidéki területeket főként állandó legelők és kertészeti növények foglalják el, míg az agrár-élelmiszeripari ágazat ipari termelése igen fontos, mivel az Enza-medence a Parmigiano Reggiano termőterülethez tartozik. A tevékenységek közepontjában a folyóvízi árvízveszély csökkentése, a vízhiány és az aszály, valamint az öntözővíz kezelése áll.

PA6: Vienna Water ivóvízforrások, Ausztria

Bécs város vízellátásának vízgyűjtőterülete több mint 1000 km². Ennek egy kis részét, Zeller Staritzent választották Kísérleti Tevékenységnek. Az ausztriai Északkeleti Mészke-Alpok területén különféle források és felszín alatti vízkészletek találhatók. A nyersvizet két forrásvezetéken keresztül szállítják Bécs városába. Bécs város vízvédelmi övezetében a fő kérdések az alpesi legelők és a vízvédelmi erdei ökoszisztémák. A tevékenységek mindegyike az ivóvízellátás és a felszín alatti vízgazdálkodás vízkészleteinek védelmére irányul.

PA7: Waidhofen/Ybbs ivóvízforrások, Ausztria

A Waidhofen/Ybbs Water Supply vízgyűjtő területét meredek karsztos hegyvonulatok jellemzik erdei ökoszisztémákkal, gyepekkel, dolomitkőbányákkal és városi területekkel. Ez található az ausztriai Északkeleti Mészke-Alpokban, az osztrák Alsó-Ausztria tartományban. Meg kell említeni, mint a térség fontos gazdasági tényezőit: az ipart, az erdőgazdálkodást, az ivóvízellátást, az alpesi legelőkkel rendelkező mezőgazdaságot és a turizmust. Mint a másik osztrák kísérleti akcióhoz hasonlóan a tevékenységek mind a vízkészletek védelmét szolgálják az ivóvízellátás és a talajvízgazdálkodás érdekében.

PA8: Nagyunsági alvívgyűjtő, Magyarország

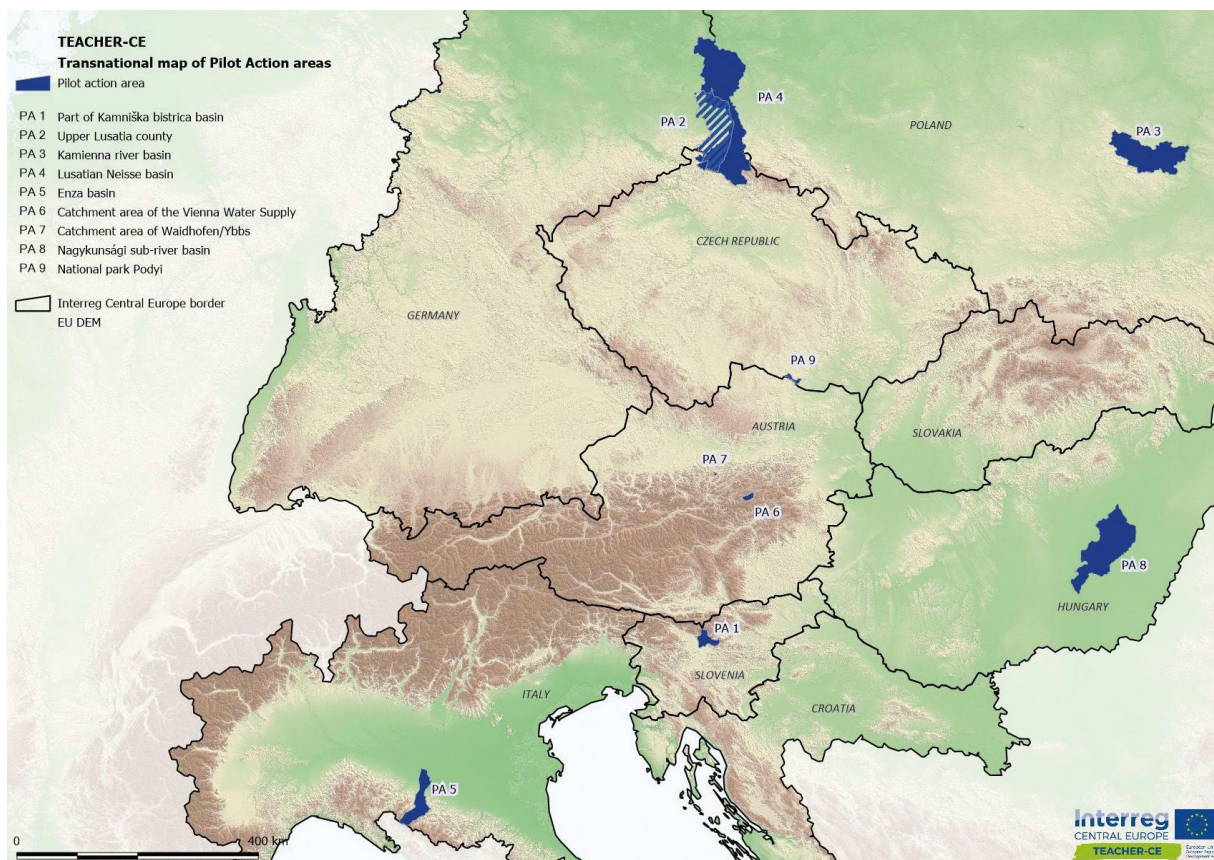
A kísérleti terület az Alföld szívében található. A terület szinte teljesen sík vidék, a domborzatot a folyók alakították. Egyre gyakoribbá válnak a nyári heves esőzések, amelyek árvizeket és komoly problémákat okoznak a nem megfelelő vízelvezető kapacitással rendelkező településeken, a síkvidékeken pedig a víztöbblet több problémát és kárt okoz elsősorban a Kárpát-medence medencefenék jellegű mezőgazdasági területein. Az Alföldet erősen fenyegeti az aszály, a vízhiány a tartós száraz és az erősen meleg időszakokban. Ezért a tevékenységek főként az intenzív esőből származó árvízveszélyre és az öntözővíz-gazdálkodásra összpontosítanak.



PA9: Fotó: vovanovaque.com/czechia/national-park-podyji.html

PA9: Podyjí Nemzeti Park, Csehország

A park Csehország déli részén található, és a Dyje folyó vízgyűjtőjének része. Területének nagy részén a Dyje képezi az államhatárt Csehország és Ausztria között; a park csak a folyó bal partján fekszik. A Podyjí Nemzeti Park teljes területe 6276 ha, ebből 2822 ha védett övezet. A parkot többnyire erdő borítja; kis része mezőgazdasági terület és halastavak, amelyek fontos elemei az aszályos események negatív hatásainak enyhítésében. Az árvizek rendszeresen károsítják a park értékes részeit, például tógákat és gyaloghidakat. A tevékenységek az ivóvízellátásra, a talajvíz-gazdálkodásra és a folyóvízi árvíz kockázat kezelésére összpontosítanak.



A kísérleti cselekvési területek transznacionális térképe



5. KÖZÖS STRATÉGIA A JÖVŐBELI VÍZGAZDÁLKODÁSRA VONATKOZÓAN

A TEACHER-CE projekt korábbi eredményeiből kiindulva integrált és közös stratégiát dolgoztak ki a meglévő vízgazdálkodási gyakorlatok javítására (az EU vízügyi jogszabályainak végrehajtása), figyelembe véve a korábbi projektek során szerzett ismereteket. A stratégiát a TEACHER-CE eszköztár (CC-ARP-CE) elfogadásának előmozdítására és ösztönzésére fogják kiadni a vízgazdálkodási tervezés során történő hatékony döntéshozatal érdekében.

E cél elérése érdekében azonosítani kellett a meglévő stratégiák, szakpolitikai dokumentumok és irányelvek operatív szintű végrehajtásában meglévő hiányosságokat. E célból többszempon্তু megközelítést alkalmaztak, amely a hiányosságok azonosítását kombinálja:

- az Európai Unió vízügyi jogszabályainak szintjén a helyi szintű nehézségeket magyarázó lehetséges szakpolitikai hiányosságok azonosítása érdekében;
- az országok szintjén, hivatalos szempontból, a vízgyűjtő-gazdálkodási terveken (VGT) és az árvíz-kockázat-kezelési terv értékelő jelentéseken keresztül;

- helyi, regionális, vízgyűjtő és nemzeti szinten a szakpolitikai dokumentumok felülvizsgálatának keretében;
- horizontális szempontból a tudományos szakirodalomak és a korábban finanszírozott projektek áttekintésével.

Jelentős erőfeszítéseket tettek a szakpolitikai dokumentumok helyi, regionális, vízgyűjtő és nemzeti szintű elemzésére.

Az összes projektpartner képviselőiből álló felülvizsgálati csoport több mint 100 olyan szakpolitikai dokumentumot elemzett, amelyek a vízgazdálkodással és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodással kapcsolatos stratégiákat tartalmaznak. Ezek a dokumentumok a következők: vízgyűjtő-gazdálkodási tervek, árvíz-kockázat-kezelési tervek, éghajlati, környezetvédelmi és területi stratégiák és tervek. Az összegyűjtött ismeretek lehetővé tették a meglévő stratégiák hatókörének felismerését és a bennük lévő hiányosságok azonosítását, amelyek csökkentik hatékonyságukat az éghajlatváltozásnak megfelelő, fenntartható vízgazdálkodás megvalósításában. A legtöbb elemzett stratégiát ki kell egészíteni az előre jelzett éghajlati változások jellemzőivel, további intézkedésekkel és módszerekkel az aszályokkal vagy árvizekkel szembeni ellenálló képesség növelésére, az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése mellett.





A TEACHER-CE projekt a meglévő stratégiák és szakpolitikai dokumentumok kiegészítésének és javításának igényeire reagál azáltal, hogy eszközök széles skáláját nyújtja - az éghajlatváltozás leírásától kezdve az alábbiakon keresztül a jelenlegi és jövőbeli problémák diagnosztizálásán át a katalógusban szereplő, gondosan kiválasztott alkalmazkodási intézkedések és a tökécsített projektek megvalósításáig. A stratégiák fejlesztésére javasolt elképzelés 4 általános ajánlásból áll:

1) A nemzeti/regionális dokumentumok feltételezéseinek beépítése a tervezési folyamatba

A problémák erőteljes nemzeti/szubkontinentális léptékű kezelése nem biztos, hogy megfelelő léptékű a kockázatok helyi szintű kezelésével. Mindazonáltal a helyi szakpolitikai dokumentumoknak figyelembe kell venniük a nemzeti/regionális dokumentumok célkitűzéseit, hogy szinergiát érjenek el velük, és - a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek és árvíz-kockázati tervek esetében - vízgyűjtő szinten is következetesek legyenek.

2) Az éghajlatváltozás hatásainak integrálása a tervezési folyamatba

Az éghajlatváltozás hatásait figyelembe kell venni a szakpolitikai dokumentumok célkitűzéseinek meghatározásakor. Ennek az integrációs gyakorlatnak átláthatónak kell lennie: a szakpolitikai dokumentumnak világosan el kell magyaráznia, hogyan veszik figyelembe az éghajlatváltozást. Az éghajlatváltozás leírásához az IPCC forgatókönyveit is ajánlott referencia-adatként figyelembe venni.

3) Az ágazatközi előnyök maximalizálása

E célok elérése érdekében a helyi tervezés szereplőinek integrált, több szempontot figyelembe vevő és stratégiai megoldásokat kell alkalmazniuk. Ezért előnyben kell részesíteni az interdiszciplináris megközelítést. Az ágazatközi előnyök maximalizálása a zöld infrastruktúrát és a természet-alapú megoldásokat fogja elősegíteni.

4) A természet-alapú megoldások végrehajtásának előnyben részesítése, a fenntartható földhasználat megvalósítása

A helyi tervezés szereplői vegyék figyelembe és támogassák az ökoszisztéma-szolgáltatásokon alapuló megoldásokban rejlő lehetőségeket a vízkészlet (mennyiségi és minőségi) védelme vagy az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás terén.

5) Vonják be az érdekelt feleket

Az érdekelt felek bevonása a tervezési folyamatba biztosítja az alkalmazkodási intézkedések jobb elfogadhatóságát, és így a szakpolitikai dokumentumok jobb végrehajtását. Bevonásuk mindenekelőtt az alkalmazkodási lehetőségek értékelésének és jóváhagyásának lépésében szükséges.

A vízgazdálkodási tervezés operatív szintjére részletesebb ajánlások készültek lépésről lépésre történő iránymutatás formájában:



0. lépés - Előkészítés - az érdekelt felek és más közösségek bevonása

- Politikai támogatás megszerzése az alkalmazkodáshoz.
- Konzultációs és részvételi mechanizmusok felállítása a következők érdekében:
 - több érdekelt fél bevonása az alkalmazkodási folyamatba,
 - folyamatos kommunikációs folyamat a különböző célközösségek bevonása érdekében.
- A stratégia felülvizsgálatáért felelős "központi alkalmazkodási csapat" szerepének és feladatainak kijelölése a közigazgatáson belül, intézményi együttműködés kialakítása.
- Az emberi, technikai és pénzügyi erőforrások azonosítása és biztosítása.

1. lépés - A helyi környezetben releváns cselekvési területek azonosítása és rangsorolása

- Annak meghatározása, hogy mely cselekvési területek tekinthetők releváns helyi kérdésnek.
- Az azonosított cselekvési területek prioritásainak meghatározása.

2. lépés - Az éghajlatváltozás leírása: jelenlegi helyzet és előrejelzések

- A múltbeli és jelenlegi éghajlati hatások felismerése (áttekintés a múltbeli éghajlati és szélsőséges időjárási eseményekről, azok következményeiről és a meglévő válaszlépésekről.)
- Az éghajlatváltozás előrejelzésének leírása helyi léptékben:
 - a légköri közegben; a hidrológiai közegben;
 - a hidrogeológiai közegben;
 - a szélsőséges meteorológiai események gyakoriságában.

3. lépés - A különböző cselekvési területek és célkitűzések aktuális helyzete

- A különböző cselekvési területek aktuális helyzetének leírása.
- A különböző cselekvési területek célkitűzéseinek leírása.
- A célkitűzések eléréséhez szükséges ütemterv felállítása (a felülvizsgált dokumentum időbeli perspektívája).
- GIS-módszerek/eszközök alkalmazása, amelyek több szempontú elemzés alapján, a környezeti feltételek figyelembevételével jelzik az NSWRM (természetes kisvízviasszatartó intézkedések) fejlesztésének potenciális igényeit (sebezhetőségek) és lehetőségeit (kapacitások).



4. lépés - A célkitűzésekhez kapcsolódó éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok értékelése - A 2. lépés és a 3. lépés integrációja

- Az értékelés előkészítése az éghajlatváltozásnak a felülvizsgált dokumentumban meghatározott cselekvési célterületekre gyakorolt hatásának meghatározásával, az alábbiak szerint:
 - a cselekvési területek közötti kapcsolatok azonosítása a kölcsönös függőségek megértése és az ágazatközi előnyök maximalizálása érdekében az #5. lépésnél,
 - az éghajlatváltozás vízhasználatra gyakorolt hatásainak azonosítása, figyelembe véve az akcióterületek közötti kölcsönhatásokat, a felülvizsgált dokumentumokban tervezett intézkedések vagy feltételezések szilárdságának ellenőrzése (az éghajlatváltozással szembeni ellenálló képesség vizsgálata).
- Az éghajlatváltozás kockázatának értékelése a hatáslánc kialakításával, annak 3 összetevőjének azonosításával és rendszerezésével:
 - a veszélyek (pl.: túl magas hőmérséklet) alapján #2,
 - a sebezhetőségek (pl.: kedvezőtlen talajviszonyok) - a 3. lépés alapján a kitettségek (pl.: a mezőgazdaság magas aránya a helyi gazdaságban) a 3. lépés alapján.

5. lépés - Az alkalmazkodási intézkedések meghatározása és kiválasztása

- Az operatív prioritások meghatározása, pl.: mennyire időhöz kötöttek a célkitűzések? Mennyire engedhetik meg maguknak a szereplők? Pl.: a CC-ARP-CE eszköz intézkedéseinek rangsorolása és katalógusa 4 kritériumot tartalmazó rangsorolási rendszert biztosít, úgymint:
 - költség;
 - a végrehajtás időtartama és összetettsége;
 - robusztusság;
 - multifunkcionalitás.
- Az érdekelt felek bevonása az alkalmazkodási intézkedések rangsorolási/kiválasztási rendszerének kidolgozásába vagy a kritériumok súlyozásának folyamatába.
- Az innovatív legjobb gazdálkodási gyakorlatok (BMP-k) végrehajtásának támogatására kifejlesztett döntéstámogató eszköz (DST) használata.
- Az elemzés befejezése az érdekelt felekkel folytatott megbeszélésekkel a sebezhetőségek kezelésének legjobb módjáról.



6. lépés - a felülvizsgált dokumentum végrehajtásának előkészítése és célkitűzéseinek nyomon követése, hatásvizsgálat

- Konzultáció az érdekelt felekkel, valamint a kiválasztott intézkedéscsomag jóváhagyásának és támogatásának biztosítása.
- Konzultáció a szomszédos országokkal az alkalmazkodási intézkedések terén (adott esetben).
- A célkitűzések elérésének értékelésére szolgáló mutatók meghatározása.
- Az üvegházhatású gázok kibocsátására vagy az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó dokumentum értékelése a hatásvizsgálat szakaszában, a szakértői vélemény adatokkal való alátámasztása.

Az operatív ajánlások célja, hogy az éghajlatváltozás hatásainak dinamikáját beépítsék a vízgazdálkodással - közvetlenül vagy közvetve - összefüggő szakpolitikai dokumentumok tervezési folyamatába. Más szóval, megpróbálják biztosítani, hogy a dokumentum célkitűzései az éghajlati kockázatok ellenére is teljesüljenek. Az iránymutatás elsősorban a CC-ARP-CE Eszköztárra és a keresztátlálási projektekre hivatkozik, és figyelembe veszi az európai klímaadaptációs platform "Climate-ADAPT" feltételezéseit.



6. PARTNERSÉG

6.1 Projekt partnerek

Szlovénia

- Ljubljani Egyetem - Vezető Partner

Ausztria

- Természettudományi és Élettudományi Egyetem, Bécs
- Erdők, Természeti Veszélyek és Tájvédelem Szövetségének Kutatási és Képzési Központja

Csehország

- Cseh Élettudományi Egyetem, Prága

Németország

- Szász Állami Környezetvédelmi, Mezőgazdasági és Geológiai Hivatal
- INFRASTRUKTUR & UMWELT Professzor Böhm és Partnere

Magyarország

- Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság

Olaszország

- Euro-Mediterrán Központ Éghajlatváltozási Alapítványa
- Po-folyó Kerületi Hatósága

Lengyelország

- Varsói Élettudományi Egyetem
- Meteorológiai és Vízügyi Intézet - Országos Kutatóintézet

Szlovákia

- Globális Vízügyi Partnerség Közép- és Kelet-Európa

6.2 Társult Partnerek

Szlovénia

- Kamnik Önkormányzata
- Szlovéniai Önkormányzatok és Városok Szövetsége
- Közműszolgáltató, JP VOKA SNAGA

Ausztria

- Bécs Város Önkormányzata, MA31 Vienna Water,
- Waidhofen/Ybbs Önkormányzata
- Fenntarthatósági és Idegenforgalmi Szövetségi Minisztérium, Erdészeti Osztály

Csehország

- Csehország erdészeti állami vállalata
- Erdőgazdálkodási Intézet

Németország

- Görlitz város
- Zittau város
- Görlitz megye



Magyarország

- Országos Vízügyi Főigazgatóság
- Kék Bolyó Alapítvány

Olaszország

- Az olaszországi erdőtanúsítási rendszerek jóváhagyásának programja (PEFC ITALIA)

Lengyelország

- Területfejlesztési Intézet
- State Water Holding Polish Waters,
Regionális Vízgazdálkodási Tanács Varsóban
- Kampinos Nemzeti Park

Szlovákia

- Szlovák Környezetvédelmi Ügynökség

TEACHER-CE & A KÖZÉP-EURÓPA PROGRAM



TEACHER-CE a CENTRAL EUROPE Program 2014-2020 (CE) harmadik felhívásának keretében került jóváhagyásra a 3. programprioritásban. Együttműködés a természeti és kulturális erőforrások terén a fenntartható növekedés érdekében KÖZÉP-EURÓPÁBAN.



A 3.1. prioritás az integrált környezetgazdálkodási kapacitás fejlesztése a természeti örökség és erőforrások védelme és fenntartható használata érdekében.

A CENTRAL EUROPE Program egy európai uniós finanszírozási program, amely a közép-európai együttműködést ösztönzi. 246 millió eurós társfinanszírozással támogatja az intézményeket abban, hogy határon túlra is együttműködjenek Ausztria, Horvátország, Csehország, Németország, Magyarország, Olaszország, Lengyelország, Szlovákia és Szlovénia városainak és régióinak fejlesztése érdekében.

„...a közös kihívásokkal kapcsolatos együttműködés ösztönzése és támogatása Közép-Európában.”

Fedezz fel többet:

www.interreg-central.eu/teacher-ce

www.facebook.com/teacherce2020

University of Ljubljana



LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



INFRASTRUKTUR & UMWELT
Professor Böhm und Partner



Autorità di Bacino
Distretto del Fiume Drava

