BELÜGYMINISZTÉRIUM

4th study trip
to gather knowledge on the implementation of natural water retention measures in European sites for Hungarian municipal leaders and professionals
Poland

Travel report

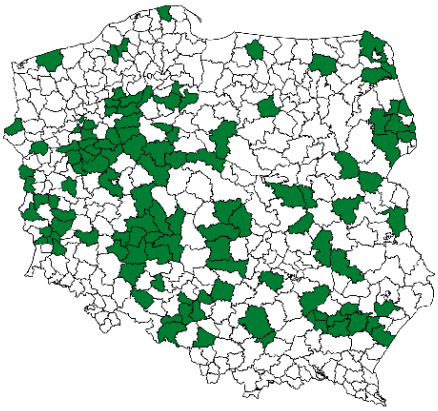
The 4th study trip within the framework of "Municipalities as integrators and coordinators in adaptation to climate change" LIFE16 CCA/HU/000115 (LIFE-MICACC) project took place in Poland (Lower Silesian Voivodeship), between the 15th and 17th of May 2019.

Colleagues from the Association of Climate-Friendly Municipalities, the WWF Hungary and the Ministry of Interior (coordinating beneficiary) – from the project partnership – formed a team responsible for the organization of the study trip.
Aside from the colleagues of other associated beneficiaries, the five municipalities (Municipality of Bátya, Municipality of Püspökszilágy, Municipality of Rákócziújfalu, Municipality of Ruzsa, Municipality of Tiszatarján) and the General Directorate of Water Management, several external partner municipalities' representatives have participated on the journey.

The participants travelled by train to the Czech Republic and transferred to bus to get to Poland on the 15th May 2019. The travel itinerary and related informations were presented by the organizers. After a day spent traveling and having lunch at Brno the participants got to the hotel in Polanica Zdrojban after 9 p.m.
Next morning the group left to Henrykow Forest District, where dr. Marek Gozdzik, leader of the Small-scale Mountain Water Retention programme has given a presentation describing the visited site in the local center of State Forestry
Másnap reggel a csapat elindult autóbusszal a **IV. külföldi tanulmányút** első helyszínére Henrykow erdőkerületébe, ahol elsőként az Állami Erdészet helyi központjában a Hegyvidéki kisléptékű vízmegtartás program vezetőjének **dr. Marek Gozdzik**nak az előadását hallgathatták meg a résztvevők a projekt képviseletében. Az előadás keretében részletesen bemutatásra került az Erdészet által 2010-2014 között megvalósított klímaváltozáshoz történő alkalmazkodást támogató projekt, melynek keretében kisléptékű vízvisszatartást valósítottak meg az Állami Erdészet területein.

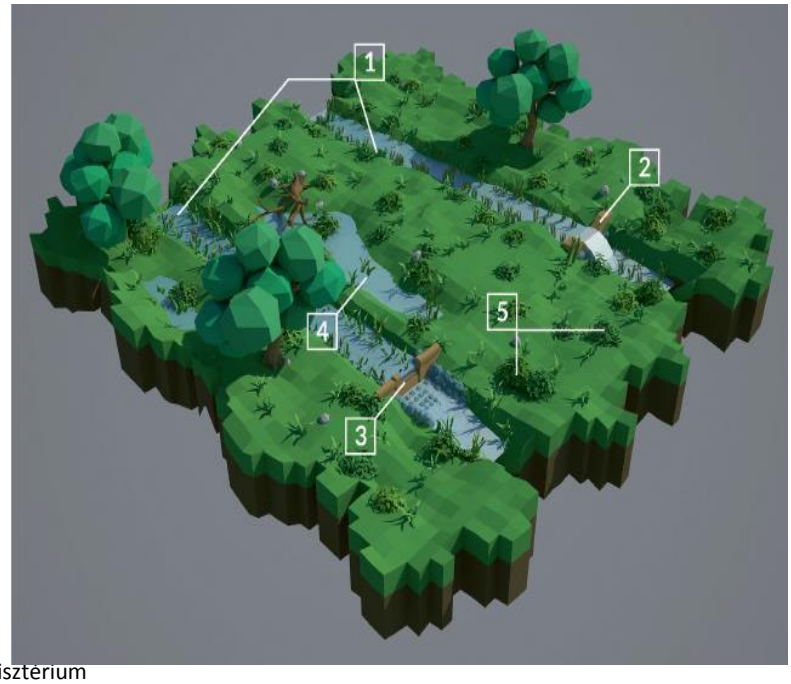
Vízmegtartás Lengyelország erdeiben

Lengyelországban az erdők 99%-a állami tulajdonban van, melyek az ország egyharmadát borítják. A területek kezeléséért az Állami Erdészet (Lasy Pantswowe) felel. Az erdőkben országszerte probléma a szárazodás és a talajvízszint süllyedése, mely komoly gondot jelent az erdészeti kezelőnek: eredményeképpen gyakoribbá váltak az aszályok és erdőtüzek, a fafajok egészségi állapota is leromlik, amik így elveszítik ellenálló képességüket a különböző kórokozókkal és kártevőkkel szemben (ezt nevezik kárláncolatnak).
A probléma orvoslására Lengyelországban **két nagyszabású, országos léptékű projekt indult**: az egyik kifejezetten a főleg déli határ menti **hegyvidéki erdőket célozta**, és a lefolyás lassítását és az erózió mérséklését tűzte célul, a második a Lengyelország nagy részét lefedő **síkvidéki erdőterületekkel foglalkozott**, és az erdők páratartalmának és talajvízszintjének emelését hivatott elérni, erdei mocsaras-lápos területek helyreállításán keresztül. Mindkét **projektben több mint 3000 kisléptékű vízmegtartó megoldást valósítottak meg**, és **projektenként közel 1,3 millió m3 tározókapacitást alakítottak ki**, mely a síkvidéki területeken sokkal nagyobb számot jelent, ha a talajvízkészletekre gyakorolt hatást is belevesszük.



1. ábra – Projektben érintett síkvidéki területek

A **síkvidéki erdőkben** az áradások és az aszály egyszerre jelentkező problémája, és a süllyedő talajvízszint jelentett gondot. A Lengyelországra jellemző, vízmegtartásban és szén-dioxid tárolásban rendkívül fontos síkvidéki mocsaras-lápos területek kiszáradóban voltak, nemcsak a víz elvezetése, hanem az egyre intenzívebb és így nagyobb vízigényű erdészeti termelés miatt is. A lengyel erdők mindegyike küzd a vízhiánnyal: 53%-ban a vízhiány állandóan érzékelhető, míg az erdők 47%-ban időszakosan jelentkezik. Az ezekben megtalálható mocsarak eközben kitűnően képesek lennének tárolni, szivacsként magukba szívni a vizet. Lengyelország lápjai és mocsarai 35 milliárd m^3 vizet tárolnak, közel kétszer annyit, mint a tavak összesen (17 milliárd m^3). A mocsarak a légköri szén-dioxid megkötésében és raktározásában is fontos szerepet játszanak, így helyreállításuk az alkalmazkodási célok mellett a klímaváltozás lassításához is hozzájárul.
2007-2014 között **17 kerületi igazgatóságból 178 erdőkerület vett részt** az 50 millió eurós költségvetésű programban. A megvalósult több mint 3000 beavatkozás főleg mocsarak helyreállítását célozta, és 8 millió m^3-ről 31 millióra növelte ezek víztározó kapacitását. A munkálatok jelentős része Lengyelország legszárazabb részeire koncentrálódott (Pomerániai, Lublini, és Nagy-lengyelországi vajdaságok).



Síkvidéki mocsarak helyreállítása
A régi lecsapolócsatornákon (1) épült kis műtárgyakkal, pallógátakkal (2) a mocsarak és lápok vízszintje megemelhető, és szabályozható zsilipekkel (3) a kívánt szinten tartható. Ennek következtében a talajvízszint megemelkedik és a mélyen fekvő területeken újból megjelenik (4), a területet pedig buja vegetáció lepi el (5). Az így felgyülemlett szerves anyag a mocsarakban nem bomlik le, így segíti a légköri szén-dioxid megkötést és tárolást.

Belügyminisztérium
Önkormányzati Koordinációs Iroda

H-1094 Budapest, Balázs Béla utca 35.
Postacím: H-1093, Budapest Pf.: 314
Email: life@bm.gov.hu
http://vizmegtartomegoldasok.bm.hu/

LIFE-MICACC projekt
LIFE16 CCA/HU/000115

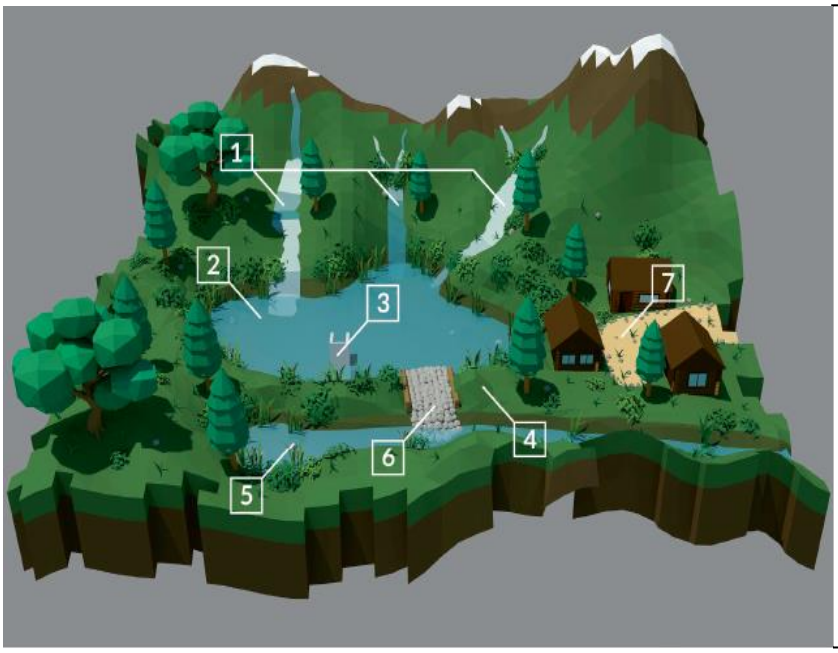
Lengyelország déli, **hegyvidéki rész**ére jellemző a magas évi csapadékmennyiség: míg a száraz, síkvidéki területeken csak 500-600 mm hullik egy évben, a Tátra hegységben ez az érték eléri az 1500 mm-t. A tanulmányút során meglátogatott helyszínen 650-700 mm az éves átlagos csapadékmennyiség. Erre a régióra fokozottan igaz, hogy az intenzív zivatarok és így a villámárvizek gyakorisága megnőtt, és ez a trend a klímaváltozással folytatódni fog. A vizek gyors lezúdulásához az emberi tevékenység is nagyban hozzájárult. A folyók szabályozására és kiegyenesítésére évtizedeken át tekintettünk úgy, mint az árvízi védekezés legjobb eszköze. Az idők során azonban kiderült, hogy az így okozott természetvédelmi károk hatalmasak.

2. ábra – Projektben érintett hegyvidéki területek

A kisvízfolyások kiegyenesítésével a régi patakvölgyek, a patak árterére jellemző természetes élőhelyekkel együtt megszűnnek. Árvízkezelési szempontból is romlott a helyzet, mivel a kiegyenesített, burkolt medrű patakok vízelvezető csatornaként viselkednek, és tovább gyorsítják a lefolyást. A lezúduló víz többszörösére nőtt mozgási energiáját így nem az erdei patakmeder alakítására fordítja, hanem máshol adja le energiáját, ahol ezzel rombolást okoz a környezetben. Emellett a hegyvidéki erdőkben ugyanúgy időről időre fellépő probléma a szárazság is. A kettős problémára megoldást itt is a felszíni lefolyás lassítása, és a víz visszatartása jelenthet.

Ha egy domboldalt természetközeli erdők borítanak, az már önmagában is lassítja a lefolyást, becslések szerint egy adott területen 5%-os erdőborítás-növekedés esetén 2%-kal csökken a lefolyás mértéke, de a különösen nagy esőzésekkor ez sem akadályozza meg a vizek hirtelen lezúdulását a meredek lejtőkön kialakuló vízmosásokban. Ez pedig nemcsak az erdei infrastruktúrában (pl. utak) tesz komoly károkat, hanem erodálja az értékes termőtalajt, földcsuszamlásokat okozhat. A víz pedig anélkül folyik el a területről, hogy beszivárogna a felszín alá, és az erdei ökoszisztéma felvehetné, elpárologtathatná, és visszajuttathatná a kisvízkörbe azt.

A **hegyvidéki vízmegtartó program célja** így a lefolyás további mérséklése, lassítása, a víz megtartása, szétoszlatása az erdős területeken, és a hegyvidéki erdőkben található infrastruktúra védelme volt az erózió ellen. Mivel a nagy területi lefedettség volt a cél, ehhez **sok, kis léptékű beavatkozás**ra volt szükség.



Egy hegyvidéki mintatározó vázlata:
Az esőzéskor kialakuló felszíni vízfolyások (1) összegyülekeznek, és megemelik a tározó vízszintjét (2). A tározó vízszintje egy műtárggyal szabályozható (3), de ha a vízszint túl gyorsan emelkedik és a tározó töltöttsége eléri a 95%-ot, a vízfelesleg egy vészbukón (6) át tud távozni a patakba vagy árokba (5). A rendszer így csökkenti az árvízcsúcsokat, és megnöveli a víz tájban töltött idejét, így árvízvédelmi és vízgazdálkodási célokat egyszerre képes ellátni.

Belügyminisztérium
Önkormányzati Koordinációs Iroda

H-1094 Budapest, Balázs Béla utca 35.
Postacím: H-1093, Budapest Pf.: 314
Email: life@bm.gov.hu
http://vizmegtartomegoldasok.bm.hu/

LIFE-MICACC projekt
LIFE16 CCA/HU/000115

A beavatkozások várt eredményei:

- az erdőkben megtartott felszíni víztározó kapacitás növelése,
- az erdei ökoszisztéma által felvett és raktározott víz mennyiségének növelése,
- a talajvízszint emelése,
- az erdők szárazsággal szembeni ellenálló képességének növelése,
- vizes élőhelyek kialakítása és azok állapotának javítása,
- az erdei mikroklíma és páratartalom javítása, erdőtüzek mérséklése,
- infrastruktúra (hidak, utak, vízi létesítmények) extrém árvizekkel szembeni védelme.

	Síkvidéki területeken	Hegyvidéki területeken
Beavatkozások száma (NWRM – természetes vízmegtartó megoldások)	1181	1086
Kialakított vízmegtartó kapacitás	3,3 millió m^3	890 000 m^3
Közreműködő erdőkerületek számra	113	47
Költségvetés mértéke	55 millió EUR	48 millió EUR

Végezetül lehetősége volt a tanulmányút résztvevőinek, hogy kérdéseket tegyenek fel mind a projekt megvalósításában közreműködő szakértők, mind a megjelent önkormányzati képviselők felé.

A tantermi előadást terepbejárás követte, ahol az előbb bemutatott projekttevékenységek megtekintésére került sor a helyszínen, illetve a felmerült további kérdésekre is válaszoltak a megvalósítók.

Elsőként a Ciszterci szerzetesek által helyreállított egykori, rekonstruált víztározó megtekintése, majd az erdőkerületben található víztározó beavatkozások és ártéri erdők megtekintése következett, mely a délután hátralévő részét ki is tette, körülbelül 5 km-es túrát jelentett az Erdészet területén. Az alábbiakról néhány szemléletes fotó következik az Állami Erdészet területén alkalmazott természetközeli, kisléptékű vízmegtartásról.

Belügyminisztérium
Önkormányzati Koordinációs Iroda

H-1094 Budapest, Balázs Béla utca 35.
Postacím: H-1093, Budapest Pf.: 314
Email: life@bm.gov.hu
http://vizmegtartomegoldasok.bm.hu/

LIFE-MICACC projekt
LIFE16 CCA/HU/000115

2019. május 17-én reggel – még a haza utazást megelőzően – sor került egy rövid terepbejárásra Zdroje erdőkerületben, melynek során egy meglévő tó állapotjavítását, töltés helyreállítást, hallépcső kialakítását, és vizes élőhelyek természetközeli eszközökkel történő helyreállítását tekinthettük meg.

Végül lengyel vendéglátóink egy erdei piknik formájában búcsúztak tőlünk. A LIFE-MICACC projekt csapata ezt követően indult útnak Brno-ba, majd onnan vonattal Budapestre. Hazafelé úton a résztvevők egy kérdőív segítségével megosztották véleményüket a tanulmányúttal kapcsolatban, és visszajeleztek arról, hogy mit éreztek hasznosnak, mit visznek haza a látottakból. A válaszokat kiértékelve elmondható, minden résztvevő összességében hasznosnak ítélte meg a tanulmányutakat. A projektek sikerének kulcsfontosságú tényezőjeként az egyéni elhivatottság került kiemelésre, illetve a nehézségek, esetleges akadályok időben történő felismerése és azok kezelése.

Hosszú és fárasztó utazást követően este érkeztünk meg Budapestre, azonban annál több gyakorlati tapasztalattal, új ötletekkel és hasznos tanácsokkal gazdagodva.

A tanulmányút során a résztvevők olyan jó gyakorlatokat tekinthettek meg és megvalósítási, illetve fenntartási tapasztalatokkal gazdagodtak, melyek beépíthetőek, adaptálhatóak a hazai gyakorlatban is. Láthattak a természetes vízmegtartás területén sikeresen megvalósult projekteket, hasznos tanácsokat kaptak a fogadó szervezetek képviselőitől a projekt sikerre vitelében és az esetlegesen felmerülő problémák megelőzésében és kezelésében. A legfontosabb tanulságként azt lehet kiemelni, hogy a leghatékonyabban a helyi sajátosságok és adottságok figyelembe vétele mellett lehet átültetni és sikerre vinni egy-egy (valahol már bevált) jó gyakorlatot.

A LIFE-MICACC projekt keretében megrendezett, negyedik külföldi tanulmányúton a Belügyminisztérium Önkormányzati Koordinációs Irodája részéről Hercig Zsuzsanna projekt szakmai vezető, Szatzker Petra regionális koordinátor és Kivés Zoltán szakértő vettek részt.

Szerző: Szatzker Petra, regionális koordinátor, Belügyminisztérium

Belügyminisztérium
Önkormányzati Koordinációs Iroda

H-1094 Budapest, Balázs Béla utca 35.
Postacím: H-1093, Budapest Pf.: 314
Email: life@bm.gov.hu
http://vizmegtartomegoldasok.bm.hu/

LIFE-MICACC projekt
LIFE16 CCA/HU/000115