



KLÍMABARÁT
TELEPÜLESEK
SZÖVETSÉGE

Természetes vízmegtartó megoldások hazai és nemzetközi szinten

Hazai és nemzetközi jó gyakorlatok a természetes
vízmegtartó megoldások alkalmazása területén

Kiadvány önkormányzatoknak

Együttműködés

Tartalomjegyzék

3

Köszöntő

6

Rákoskeresztúr első esőkertje

9

Településfásítás és az esővízgyűjtés ösztönzése
a Bezi községi lakosság körében

12

ČernýPotok Patak

15

Zöld tetők Bécsben

18

A Felső-Dráva revitalizációja

21

Tanulmány: Elba-gát áthelyezése

24

A Nagy Nete völgye

27

„Hadd nőjenek a felhúzott mocsarak” Natura
2000 Deurnsche Peel/Mariapeel

30

Tanulmány: Ki-csatornázása Londonnak

33

Tanulmány: Esőkertek Nottinghamban

36

Pickering North Yorkshire



Tartalomjegyzék

39

A szennyvízhálózat szerkezetátalakítása

42

Vízvisszatartás-gazdálkodás az ókori Olimpia tágabb területén

45

Az Odelouca folyó

49

Az Arga és Aragón folyórendszerek vízrajzi és ökológiai helyreállítása különböző intézkedések kombinálásával.

52

Az Órbigo folyó ökológiai állapotának javítása (I. szakasz): Duero folyó vízgyűjtő területe

55

Tanulmány: Fornebu

58

Kylmäojankorpi erdős vizes élőhely, Vantaa, Finnország

61

Az Matsalu-i ökoszisztéma helyreállítása

64

MEDIWAT Projekt

67

Impressum





Kovács Lajos
elnök

Klimabarát Települések Szövetsége



Köszöntő

Kedves Olvasó!

A klímaváltozás napjaink egyik legnagyobb kihívása, amely a helyi közösségeket és az önkormányzatokat is egyre közvetlenebbül és gyakrabban érinti. Az éghajlatváltozás hatásai; a szélsőséges időjárási események, a hirtelen lezúduló csapadékok, a hosszan tartó aszályok olyan komplex válaszokat kívánnak, amelyek a természet erejére, annak önszabályozó mechanizmusaira építenek. E kiadvány célja, hogy a döntéshozók és szakemberek, illetve az érdeklődők számára kézzelfogható, jól adaptálható természetalapú megoldásokat mutasson be hazánk és az Európai Unió területén, amelyek segíthetnek a vízmegtartásban, továbbá a települések ellenálló- és alkalmazkodóképességének növelésében.

A most bemutatott gyűjtemény azt példázza, hogy a klímaváltozás hatásai ellen nem csupán nagyléptékű, nagy forrásigényű beavatkozásokkal lehet fellépni. Sokszor a legnagyobb hatású változásokat azok a helyi,

közösségi szinten megvalósuló kezdeményezések, illetve ezek rendszerei hozzák, amelyek a táj adottságaira, a helyi tudásra és az együttműködésre építenek. A városi esőker-
tektől a folyórehabilitációkon át a zöldtetőig és árvízvédel-
mi innovációkig a gyűjtemény sokszínűen mutatja be, hogyan
lehet a természetet partnerként bevonni a védekezésbe és
a felkészülésbe.

A Klímabarát Települések Szövetsége évek óta elkötelezet-
ten dolgozik azon, hogy a magyarországi önkormányzatok
számára elérhetővé tegye a legjobb hazai és nemzetközi
példákat. E kiadvány ennek az elhivatottságnak az eredmé-
nye, ugyanis hidat képez a tudás és a gyakorlat között, elő-
segítve, hogy a klímavédelem ne csak cél, hanem megvaló-
sítható, helyi szinten is tapasztalható valóság legyen. Bízom
benne, hogy a bemutatott példák inspirációt és útmutatást
nyújtanak mindazok számára, akik felelősen gondolkodnak
közösségük jövőjéről, és készek tenni azért, hogy településük
ellenállóbb, élhetőbb és klímabarátabb legyen.



Rákoskeresztúr első esőkertje

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:
LIFE20 CCA/HU/001604

Megvalósítás időtartama (tól - ig)
2020. 10 – 2025. 09

Jógyakorlat helyszíne - Ország:
Magyarország

Vármegye (megye) neve:
Budapest XVII.

Település neve:
Rákosmente

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyáslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízviisszatartás
- vizeslőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hóhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb

A projektterület rövid jellemzése:

A projektterület Rákosmente térségében található, az Újlak utcai lakótelep és a Pesti út között húzódó Kis utcai gyalogos, aszfaltozott sétány. A terület jelentős szintkülönbséggel rendelkezik (kb. 10 méter), amely fokozza a hirtelen lezúduló csapadék lefolyását. A burkolt felületek akadályozzák a természetes beszivárgást, és esztétikailag sem előnyösek.



Rákosmente

Beavatkozással elérni kívánt cél, várt hatás *(társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):*

A cél a csapadékvíz hatékony kezelése és elvezetése, a terület természetközelivé alakítása, a biodiverzitás növelése, valamint a mikroklimatikus viszonyok javítása. Emellett a helyi lakosság számára esztétikailag is vonzóbbá kívánták tenni a területet.

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

A projektterület Rákosmente térségében található, az Újlak utcai lakótelep és a Pesti út között húzódó Kis utcai gyalogos, aszfaltozott sétány. A terület jelentős szintkülönbséggel rendelkezik (kb. 10 méter), amely fokozza a hirtelen lezúduló csapadék lefolyását. A burkolt felületek akadályozzák a természetes beszivárgást, és esztétikailag sem előnyösek.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása *(EUR, HUF):*

9 216 €, 3 667 277 Ft



Településfásítás és az esővízgyűjtés ösztönzése a Bezi községi lakosság körében

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:

LIFE20 CCA/HU/001604

Megvalósítás időtartama (tól - ig)

2020. 10 – 2025. 09

Jógyakorlat helyszíne - Ország:

Magyarország

Vármegye (megye) neve:

Győr-Moson-Sopron megye

Település neve:

Bezi

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyáslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízvisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hőhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb

A projektterület rövid jellemzése:

A projekt Bezi község zöldinfrastruktúrájának fejlesztésére és fenntartható vízgazdálkodásának támogatására irányul. Ennek keretében az önkormányzat településfásítási programot valósított meg, amely során egy korábban fátlan utcaszakaszon egységes fasort telepítettek, aktív lakossági részvétellel. A kezdeményezés célja az esztétikus és élhetőbb utcakép kialakítása, valamint a belterületi zöldfelületek fejlesztése.



Beavatkozással elérni kívánt cél, várt hatás (társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):

A projekt célja Bezi község zöldfelületeinek fejlesztése és fenntartható fenntartása, különös tekintettel a település esztétikai és ökológiai értékeinek növelésére. Az önkormányzat törekvése, hogy a belterületi zöldterületek élhetőbbé és vonzóbbá váljanak, miközben alkalmazkodnak a klímaváltozás okozta kihívásokhoz, például az egyre gyakoribb aszályos időszakokhoz.

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

Településfásítás

- Egy eddig fátlan utcaszakaszon egységes fasor telepítése
- Lakossági bevonása az ültetési folyamatba
- A település zöldfelületeinek bővítése és esztétikai fejlesztése

Fenntartható vízgazdálkodási megoldások

- Esővízgyűjtő tartályok beszerzése és telepítése
- Az öntözési igények fenntarthatóbb kielégítése
- A vízfelhasználás hatékonyságának növelése, a vezetékes vízhasználat csökkentése

Közösségi szemléletformálás és tudásátadás

- Generációk közötti együttműködés ösztönzése
- Idősebb lakosok kertgondozási tapasztalatainak átadása óvodásoknak és iskolásoknak
- A fenntartható kertápolási technikák bemutatása

Közösségi összetartás erősítése

- Lakossági részvétel a zöldfelület-fejlesztési programokban
- A helyi közösség aktív bevonása a fenntartható megoldások kialakításába

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):
2649 € ; 1 059 660 Ft



Černý Potok Patak

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:
NWRM-CS-CZ 01

Megvalósítás időtartama (tól - ig)
2001 – 2010

Jógyakorlat helyszíne - Ország:
Csehország

Vármegye (megye) neve:
Jeseník

Település neve:
Černá Voda

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyáslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízviisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Černá Voda

Kezelt probléma típusa:

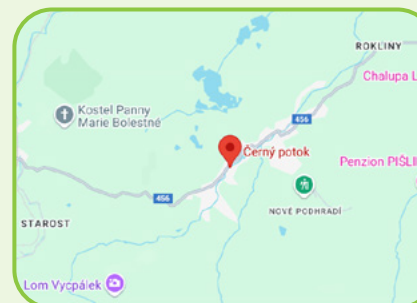
- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hóhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb

A projektterület rövid jellemzése:

A Černý potok egy bal oldali mellékfolyó a Smědá folyón, a Cseh Köztársaság Libereci kerületében. A patak hossza 5,1 km, vízgyűjtő területe pedig 6,7 km². A Jizera-hegységben, a Černá hegy (1085 m) északi lejtőin ered 1035 m tengerszint feletti magasságban. Átlagos vízhozama a torkolatnál 0,16 m³/s. Főként észak felé folyik, és viszonylag rövid szakasza alatt számos vízesést és zuhatagot alkot. A patak a Strašice közelében lévő erdőn keresztül észak felé folyik, több ágra szakadva.



Černá Voda

Beavatkozással elért kívánt cél, várt hatás *(társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):*

Az alkalmazás a folyómedrek helyreállításának közös elvein alapult. A helyreállítás fő célja a helyreállított folyómedrek térfogatának csökkentése volt, különösen azok mélységének csökkentésével. Más fontos szempontok közé tartozott egy természetes gradiens visszaállítása, a folyó keresztmetszeti arányainak szinte természetes mértékűre való állítása, valamint a folyó sodrásos és nyugodt részeinek természetes változatossága.

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

Településfásítás

A folyómedrek térfogatának csökkentése, különösen mélységük csökkentése.

A természetes gradiens visszaállítása.

A folyó keresztmetszeti arányainak szinte természetes szintre hozása.

A sodrásos és nyugodt részek természetes változatosságának biztosítása.

Új, természetes állapotú folyómedrek kialakítása, amelyek az eredeti mederhez vagy szabad rétekhez kapcsolódnak.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):

316 000 €; 126M Ft



Zöld tetők Bécsben

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:
NWRM-CS-AT 02

Megvalósítás időtartama (tól - ig)
2003 – máig

Jógyakorlat helyszíne - Ország:
Ausztria

Vármegye (megye) neve:
Bécs

Település neve:
Bécs

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyásslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízviisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Kezelt probléma típusa:

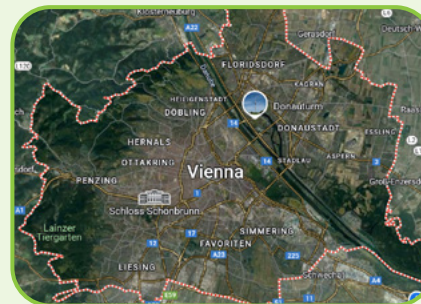
- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hőhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb

A projektterület rövid jellemzése:

Bécs Ausztria fővárosa és legnagyobb települése, jelentős gazdasági, kulturális és politikai központ. Fekvése a Duna mentén, Közép-Európa szívében stratégiai jelentőséggel bír. A város híres történelmi építészeti örökségéről, zöldterületeiről, valamint kiváló közlekedési és élhetőségi mutatóiról. Fejlett infrastruktúrája és környezettudatos várostervezése hozzájárul a fenntarthatóság és életminőség folyamatos javításához.



Bécs

Beavatkozással elért kívánt cél, várt hatás (társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):

A zöldtetők vízelvezetési kapacitása a helyi csapadékmennyiségtől és a tető kialakításától függ, de akár 90%-os csökkentést is elérhet intenzív tetők esetében. A csúcsáramlást 15 percre visszatartja, ami tehermentesíti a szennyvízrendszert. A szűrt víz talajvíz-utánpótlásra vagy háztartási ivóvízként is felhasználható. Az elektroszmog 99,4%-ban kiszűrhető (szemben a hagyományos tetők 50%-ával). Javul a mikroklíma, mivel a párolgás természetes hűtést biztosít, ami növeli a tető élettartamát (35 év, szemben a szokásos 20 évvel). Nyáron a zöldtetők hűtőhatása 4%-kal növeli a napelemek teljesítményét, ezért érdemes kombinálni a kettőt. A növényzet fotoszintézise pedig szén-dioxid-elnyelést biztosít.

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

A városiasodás növekedésével egyre több terület kerül lebetonozásra, miközben a zöldfelületek csökkennek. Ausztriában naponta 15-25 hektár területet zárnak le. A zöldterületek azonban fontosak a rekreáció, a közérzet javítása és az egészség szempontjából. A zöldtetők megoldást kínálnak a zöldterületek

visszanyerésére, számos előnnyel. Bécsben egy felmérés szerint a tetők 20%-a zöldtetővé alakítható. 2003 óta a város 8-25 €/m² támogatást nyújt, legfeljebb 2200 €-ig. 2010-ig 16000 m² tetőt alakítottak át, 150000 € beruházással.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):

A kifizetett teljes összeg (euróban): az egyedi tetőszerkezettől függően 8-25 €/m², és 2200 €-ig



A Felső-Dráva revitalizációja

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:
NWRM-CS-AT 01

Megvalósítás időtartama (tól - ig)
2006 - 2011

Jógyakorlat helyszíne - Ország:
Ausztria

Vármegye (megye) neve:
Karintia

Település neve:
Klagenfurt

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyásslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízviisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Klagenfurt

Kezelt probléma típusa:

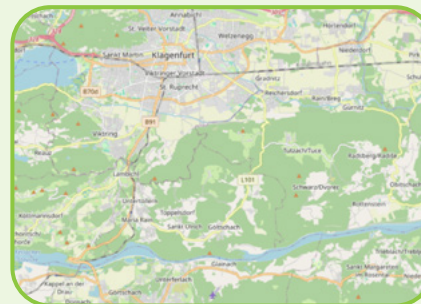
- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hóhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb

A projektterület rövid jellemzése:

A Dráva Klagenfurti szakasza jellemzően alpesi eredetű, ahol a szűk völgyek és hegyek között futó folyó erőteljes hidrológiai dinamizmussal rendelkezik. Az emberi beavatkozások, mint a partvédelmi munkák és a folyómeder szabályozása, jelentősen korlátozták az árterek természetes árvízkezelő funkcióját. A hordalékhiány és a meder mélyülése csökkenti a természetes morfológiai folyamatokat, és az ökológiai összeköttetés gyengüléséhez vezet, amely negatívan hat a biodiverzitásra és a folyó ökológiai állapotára.



Klagenfurt

Beavatkozással elért kívánt cél, várt hatás (társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):

Árvízvédelem és árvízi kockázatcsökkentés

Talajképződés és -fenntartás

Biológiai sokféleség és génállomány megőrzése a ripáriás területeken

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

A Drau folyó három különböző szakaszán a medret kiszélesítették. Emellett 25 hektárnyi vízparti erdőt hoztak létre, valamint réteket, tavakat és több mellékágat is kialakítottak.

Folyószerelésítés Rosenheimben:

2006. 11 – 2007. 06

Nyitott ellenőrző gát újjáépítése a Feistritzbachnál:

2008. 10 – 2009. 05

Folyószerelésítés Amlach St. Peterben:

2009. 04 – 2009. 10

Folyószerelésítés Obergottesfeldben:

2010. 02 – 2011. 05

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):

4,6M €; 1,9Mrd Ft



Tanulmány: Elba-gát áthelyezése

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:
NWRM-CS-DE 01

Megvalósítás időtartama (tól - ig)
2002 - 2011

Jógyakorlat helyszíne - Ország:
Németország

Vármegye (megye) neve:
Brandenburg

Település neve:
Lenzen

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyásslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízvisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Lenzen

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hőhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb



A projektterület rövid jellemzése:

A „Lenzener Elbtalaue” nagyszabású természetvédelmi projekt keretében áthelyezték az Elba folyó menti védőgátat. Ennek eredményeként egy új víztározó terület jött létre, amely változatos árteret foglal magában, beleértve az alluviális erdőket, félig nyitott legelő tájakat és egyéb tipikus alacsonyan fekvő árterületi élőhelyeket. A projekt területe 420 hektáron valósult meg, ami eddig Németország legnagyobb ilyen típusú intézkedése. A projekt sikeresen ötvözi az árvízvédelem és a természetvédelmi célokat. Az ókori gát 2009-es elvágása óta a projekt számos magas vízállású esemény során bizonyította hatékonyságát.



Lenzen

Beavatkozással elérni kívánt cél, várt hatás *(társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):*

A közel természetes árterület tájának újra létrehozása, amelyet a folyó áramlásának dinamikus folyamatai alakítanak. Az alluviális erdők létrehozása a korábbi legelőkön szórt, kis területű ültetésekkel, valamint a tipikus árterület-mintázatú élőhelyek (pl. kemény- és lágyfa erdők) fejlesztése és fenntartása. Az árterületek jellemző vízmozgásának és a hozzá tartozó talajtípusok megőrzése. Félig nyitott legelők és réti tájak kialakítása (időszakosan elöntött füves területek). Hidraulikai szűk keresztmetszet eltávolítása, amely a folyó árvízi vízfolyási medrének szűküléséhez vezetett.

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

Új, 6,1 km hosszú gát építése, amelyet akár 1,3 km-re is visszahoztak. A régi, 7,2 km hosszú gát megnyitása, amely a folyó közelében található, 200–500 m hosszú szakaszokban. 160 ha alluviális erdő ültetése, további 130 ha utófejlődő alluviális erdőterület kialakítása. Fél nyitott legelő tájak létrehozása 85 ha területen. 45 ha árvízi csatorna profilozása az áthelyezett gát által érintett területen.

Földhasználati átszervezési folyamat végrehajtása a projekt számára szükséges területek biztosításához.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):

11,5M €; 4,8 Mrd Ft





A Nagy Nete völgye

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:
NWRM-CS-BE 02

Megvalósítás időtartama (tól - ig)
2015. 01 - 2020. 01

Jógyakorlat helyszíne - Ország:
Belgium

Vármegye (megye) neve:
Antwerp

Település neve:
Lier

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyásslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízviisszatartás
- vizeselőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Lier

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hőhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb



A projektterület rövid jellemzése:

A terület túlnyomórészt mezőgazdasági földterület, amelyen nincsenek jelentős vízzáró felületek. A projekt a Grote Nete folyót és környékét érinti, amely kiszáradással és eutrofizációval küzd, miközben a mellékfolyójában, a De Grote Laak-ban nehézfém-szennyeződés is előfordul. A vízgyűjtő terület egy része korábban mocsaras élőhely volt, amely természetesen kapcsolódott a folyóhoz, így alkalmas a vizes élőhelyek helyreállítására.



Beavatkozással elérni kívánt cél, várt hatás (társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):

A projekt célja a folyó és ártere közötti kapcsolat helyreállítása, hogy:

- Javítsa az árvízvédelem hatékonyságát a Scheldt vízgyűjtő területén,
- Csökkentse a terület kiszáradását és ezzel visszaállítsa a természetes vizes élőhelyeket,
- Helyreállítsa a folyó természetes vízáramlását, ami hozzájárul a biodiverzitás növeléséhez.

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

A Sigmaphan program keretében árvíztározó területeket alakítanak ki, ahol a folyó és az árterek közötti kapcsolatot szabályozott módon helyreállítják.

Az alsó és felső szakaszon szabad összeköttetést teremtenek a folyó és az ártér között, lehetővé téve erdők, gyepek és vizes élőhelyek kialakulását.

A tervek véglegesítésekor hidrológiai modellezéseket és kutatásokat vesznek figyelembe, valamint figyelnek a helyi földtulajdonosok érdekeire az ütemezés során.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):

25 000 000 €; 10 Mrd Ft



„Hadd nőjenek a felhúzott mocsarak” Natura 2000 Deurnsche Peel/Mariapeel

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:
LIFE11 NAT/NL/000777

Megvalósítás időtartama (tól - ig)
2012. 06. 01 - 2018. 09. 30

Jógyakorlat helyszíne - Ország:
Hollandia

Vármegye (megye) neve:
Evertsoord

Település neve:
Mariapeel

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyáslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízviisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Mariapeel

Kezelt probléma típusa:

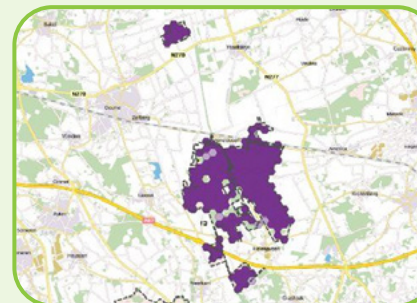
- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hőhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb

A projektterület rövid jellemzése:

A projekt a „Deurnsche Peel” és „Mariapeel” Natura 2000 területeken zajlott, Délkelet-Hollandia térségében. Ezek az aktív tőzezlápok és regenerálódó tőzezlápok EU-szinten kiemelten fontos élőhelyei, amelyek részei egy különleges nyugat-európai tájtypusnak, az ún. „lens bogs”-nak. A területet **eutrofizáció, kiszáradás, élőhelyvesztés és invazív növényfajok** fenyegetik. Emellett fontos pihenő- és táplálkozóhely a **vonuló madarak** számára, mint a tundralúd (*Anser serrirostris*), a nyári lúd (*Anser albifrons*) és a daru (*Grus grus*).



Mariapeel

Beavatkozással elérni kívánt cél, várt hatás (társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):

A projekt fő célja az élőhely-helyreállítás, megőrzés és ökológiai működésének javítása, valamint a biodiverzitás csökkenésének megállítása egy több mint 2 400 hektáros területen. A helyreállítási intézkedések célja a lápok és heathlandek regenerálása, a kiszáradás megakadályozása, valamint az invazív fajok eltávolítása. A projekt célja volt továbbá a természetes tőzegképződési folyamatok helyreállítása és hosszú távú fenntarthatóság biztosítása.

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

- **Agrárterületek átalakítása természetvédelmi területté:** 135 hektár egykori mezőgazdasági területet alakítottak át vizes élőhellyé.
- **Hidrológiai beavatkozások:** A talajvízszint emelése, vízfolyások elkülönítése a tápanyagban gazdag víz beáramlásának megakadályozására, csatornák sekélyebbé tétele.
- **Invazív fajok eltávolítása:** A mocsári áfonya (*Vaccinium corymbosum*, 'Bluecrop') kiirtása, hogy a lóp termézetesen regenerálódhasson.

- **Ökológiai innovációk:** Az eltávolított fák (fűz és nyír) tavakba helyezése, hogy növeljék a szénmegkötést és elősegítsék a tőzegmoha (*Sphagnum*) fejlődését.
- **Rekreációs korlátozások:** A Natura 2000 területeken betiltották a turisztikai tevékenységeket, és új, természetbarát megoldásokat dolgoznak ki ezek fenntartható beillesztésére.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):
6,391,380 €; 2,572 Mrd Ft



Tanulmány: Ki-csatornázása Londonnak

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:
NWRM-CS-UK 02

Megvalósítás időtartama (tól - ig)
1990 - 2005

Jógyakorlat helyszíne - Ország:
Egyesült Királyság

Vármegye (megye) neve:
Nagy-London

Település neve:
London

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyáslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízviisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

London

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hőhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb

A projektterület rövid jellemzése:

Mivel a városfejlesztés a Quaggy folyó völgyében és a természetes árvizes síkságon, Lewisham környékén, London központjában növekvő tendenciát mutat, a helyi lakosok és vállalkozások által tapasztalt árvizek száma is megnövekedett. 1968-ban Lewisham központja több mint 1 méteres vízmélységgel elöntött, és azóta is történt több áradás. Árvízcsökkentési intézkedésre volt szükség a további károk elkerülésére és a fennmaradó árterület védelmére..



London

Beavatkozással elérni kívánt cél, várt hatás (társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):

Helyi lakosság és privát ingatlanok bevonása az árvízvédelembe, lomtalanítás, árvíz károk minimalizálása és megelőzése

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

A Quaggy folyó mentén 1990 és 2005 között számos NWRM (természetes alapú vízvisszatartó intézkedés) jellemzőt valósítottak meg egy árvízcsökkentési program részeként. A program keretében a felső szakaszon visszahelyezték a föld alá rejtett folyó szakaszt a felszínre, és az ehhez kapcsolódó árteret hoztak létre Sutcliffe Parkban. Továbbá, az Weigall Road sportpályák területén árvíz tárolására szolgáló vízvisszatartó medencét építettek. Az alsóbb szakaszokon, a folyó melletti magánkertekben visszavont árvízvédelmi gátakat építettek, és módosították a mederprofilját.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):

14,7M €; 6,1Mrd Ft



Tanulmány: Esőkertek Nottinghamban

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:
NWRM-CS-UK 04

Megvalósítás időtartama (tól - ig)
2014. 04 - 2017. 11

Jógyakorlat helyszíne - Ország:
Egyesült Királyság

Vármegye (megye) neve:
Nottinghamshire

Település neve:
Nottingham

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyáslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízviisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Nottingham

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hőhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

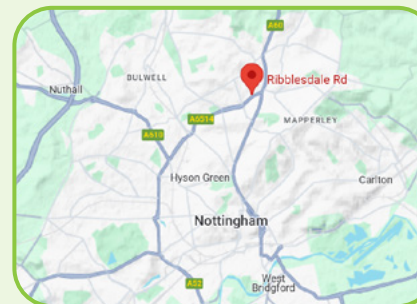
Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb



A projektterület rövid jellemzése:

Nottingham városának sűrűn beépített területén a Day Brook árterületéhez tartozó 972 ingatlan van kitéve áradásveszélynek, korábbi áradások ingatlanokat öntöttek el a patak alsó szakaszán. A Ribblesdale Road párhuzamos a Day Brook felsőbb szakaszával, amely erősen módosított vízfolyás, és a városi területről származó diffúz szennyezés miatt rossz vízminőséggel rendelkezik. Egy pilot projektet indítottak, amely csökkentette az úthálózatról a városi vízelvezető rendszerbe jutó felszíni víz mennyiségét, ezzel mérsékelve a városi vízfolyásokba áramló vízmennyiséget.



Nottingham

Beavatkozással elért kívánt cél, várt hatás (társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):

1. A helyi és lejjebb fekvő ingatlanok áradás elleni védelme.
2. A WFD által meghatározott jelentős nyomás mérséklése.
3. A városi vízgyűjtő területről származó diffúz szennyezés hatásainak kezelése.

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

A projekt során a rendelkezésre álló terület és költségvetés voltak a legfontosabb szempontok, amikor a vízgyűjtőkertek mellett döntöttek más megoldások, például fával ültetett árkok vagy permeábilis burkolatok helyett. A Groundwork egy előzetes tanulmányt készített, de nincs elérhető dokumentált információ. Az eredeti terv szerint a rendszer 7100 m²-es terület vízfelületét gyűjtötte volna össze, de végül csak 5500 m² került bele a rendszerbe, mivel az alépítmények és érett fák akadályozták. Az eredeti tervben használt vízmegtartó cellák nagyobb tárolókapacitással rendelkeztek, mint a tiszta kő, de a költségvetési korlátok miatt ezeket részben köfeltöltéssel helyettesítették.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):
85.000 €; 35M Ft



Pickering North Yorkshire

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:

NWRM-CS-UK 03

Megvalósítás időtartama (tól - ig)

2011. 06

Jógyakorlat helyszíne - Ország:

Anglia

Vármegye (megye) neve:

Észak-Yorkshire

Település neve:

Pickering

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyáslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízviisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Pickering

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hóhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb

A projektterület rövid jellemzése:

A projekt az Egyesült Királyságban, Észak-Yorkshire-ben, Pickering városában valósul meg. A beavatkozás a Pickering Beck és a River Seven vízgyűjtő területére terjed ki. A terület erdős völgyekből, mezőgazdasági földekből (szántók és legelők) és feljebb fekvő mocsaras területekből áll. A folyómeder mélyen bevágódott, ami miatt elvesztette kapcsolatát az árterülettel.



Pickering

Beavatkozással elérni kívánt cél, várt hatás (társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):

Árvíz kockázat csökkentése Pickering városában, amely az elmúlt években (1999, 2000, 2002, 2007) többször is jelentős áradásokat szenvedett el.

Természetes árvízkezelési megoldások alkalmazása a mesterséges gátak helyett.

Földhasználat és vízgazdálkodás összehangolása, hogy a táj maga segítse az árvíz kockázatának mérséklését.

Környezeti és társadalmi előnyök biztosítása, például:

Víztisztaság javítása,

Élőhelyek megőrzése és fejlesztése,

Szén-dioxid-megkötés fokozása,

Helyi gazdálkodási készségek fejlesztése,

Ökoturizmus és rekreációs lehetőségek javítása,

Lakosság tájékoztatása és bevonása a természetes árvízkezelésbe.

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

Árvíz kockázat csökkentése Pickering városában, amely az elmúlt években (1999, 2000, 2002, 2007) többször is jelentős ára-

dásokat szenvedett el.

Természetes árvízkezelési megoldások alkalmazása a mesterséges gátak helyett.

Földhasználat és vízgazdálkodás összehangolása, hogy a táj maga segítse az árvíz kockázatának mérséklését.

Környezeti és társadalmi előnyök biztosítása, például:

Víztisztaság javítása,

Élőhelyek megőrzése és fejlesztése,

Szén-dioxid-megkötés fokozása,

Helyi gazdálkodási készségek fejlesztése,

Ökoturizmus és rekreációs lehetőségek javítása,

Lakosság tájékoztatása és bevonása a természetes árvízkezelésbe.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):

1.58m €; 630,466m Ft



A szennyvízhálózat szerkezetátalakítása

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:
NWRM-CS-IT-02

Megvalósítás időtartama (tól - ig)
2009

Jógyakorlat helyszíne - Ország:
Olaszország

Vármegye (megye) neve:
Veneto

Település neve:
Velence

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyásslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízviisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Velence

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hóhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb



A projektterület rövid jellemzése:

A Velencei-öböl vízgyűjtő területén elhelyezkedő régiót intenzív mezőgazdasági tevékenység és kiterjedt vízelvezető csatornarendszer jellemzi, amely jelentős hatással van a Dese folyóra, az öböl egyik fő vízforrására. Az esettanulmány az ezen csatornákra és azok vízkezelésére irányuló beavatkozásokat vizsgálja



Velence

Beavatkozással elérni kívánt cél, várt hatás (társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):

A tápanyagterhelés csökkentése: A mezőgazdasági tevékenységekből származó nitrogén (N) és foszfor (P) terhelés visszatartása fitodepurációval, így csökkentve a Velencei-öbölbe jutó tápanyagok mennyiségét, amely súlyos eutrofizációval küzd.

Árvízproblémák csökkentése: Az árvízi események előfordulásának és intenzitásának csökkentése. Az árvízi problémák a beavatkozások előtt azért növekedtek, mert a vízelvezető csatornák szakaszai túl szűkek voltak ahhoz, hogy elvezessék a kritikus időszakokban jelentkező vízelvezetéseket. A csatornák építéskor elegendő méretűek voltak, de azóta a táj változása (pl. városi terjeszkedés és mezőgazdasági vízelvezetési gyakorlatok) növelte a csatornába irányuló víz mennyiségét.

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

Folyómedrek újrakalibrálása: A folyómedrek átalakítása a hidraulikus hálózat renaturálása érdekében, hogy növeljék a víz tartózkodási idejét és a fitodepurációs folyamatokat.

Árterületek és vizes élőhelyek létrehozása: A vízminőség javítása és a biodiverzitás helyreállítása céljából.

Folyómeder bővítése: A vízelvezető kapacitás növelése az árvízvédelem érdekében.

Árterületek és új puffer sávok létrehozása, valamint visszacsatlakoztatásuk: A vízvisszatartás és az árvízvédelem elősegítése. Csatornák naturalizálása, új kanyargós csatornák létrehozása: A csatornák természetes jellegének helyreállítása, ami hozzájárul a víz minőségének javításához és a táj ökológiai funkcióinak erősítéséhez.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):

4 131 655 €; 1,708Mrd Ft



Vízvisszatartás- gazdálkodás az ókori Olimpia tágabb területén

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:

NWRM-CS-GR-01

Megvalósítás időtartama (tól - ig)

2007 - 2008

Jógyakorlat helyszíne - Ország:

Görögország

Vármegye (megye) neve:

Élia

Település neve:

Olimpia

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyáslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízvisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Olimpia

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hőhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb

A projektterület rövid jellemzése:

A földhasználat az erdőkről és más fás területekről szántó-földre változott. Az Olimpia környéki dombok erdőtüzek által sújtott területei jelentős ökológiai degradáción mentek keresztül. A talaj vízmegtartó képessége csökkent, lerontották a növényzet állapotát, ezáltal a vízfolyás minősége is romlott. Az esővíz beszivárgásának hiánya tovább súlyosbította a talajvíz utánpótlásának problémáját, így a terület vízgazdálkodási szempontból is kedvezőtlen helyzetbe került.



Beavatkozással elért kívánt cél, várt hatás (társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):

Árvízvédelem és árvíz kockázat mérséklése

Tömegstabilizáció és eróziós ráta szabályozása

A biodiverzitás és a génállomány megőrzése a parti területeken

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

Az intézkedések ideiglenes szerkezetek telepítését foglalták magukban, amelyek helyben elérhető faanyagokat használtak a vízmegtartás növelése érdekében. A faszerkezeteket a domboldalak lejtésével párhuzamosan helyezték el a víz visszatartására. Ezeket leégett aleppói fenyő (*Pinus halepensis*) és ciprus (*Cupressus sempervirens*) fatörzsekből építették, és fakarókhöz rögzítették fémes tartók nélkül. Ezt az építési módszert a jelentős tájváltoztatás elkerülése és az ökológiai egyensúly megőrzése érdekében választották. A szerkezetek közötti távolságot a faanyag jellemzői, valamint a hely topográfiai és hidrometeorológiai viszonyai határozták meg. A telepítési mintázat „mozaikos” elrendezésben történt, ahol a lejtők meredeksége szerint egy- vagy kétsoros fatörzseket használtak.

További beavatkozásként célzott erdősítéseket hajtottak

végre a hegyvidéki területeken, hogy stabilizálják a lejtőket, csökkentsék az eróziót és növeljék a vízmegtartási képességet. Az erdősítés javíthatja a vízfolyás dinamikáját a csúcsáramlás csökkentésével és az alapszintű vízáramlás fenntartásával. Ugyanakkor figyelembe kell venni, hogy az erdősítés növelheti a párolgást (ET) és a szennyezőanyagok megkötését is

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):
2 762 500 €; 1,142 Mrd Ft



Az Odelouca folyó

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:
NWRM-CS-PT 01

Megvalósítás időtartama (tól - ig)
2005 - 2011

Jógyakorlat helyszíne - Ország:
Portugália

Vármegye (megye) neve:
Algarve

Település neve:

-

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyáslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízviisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Odelouca folyó

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hőhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb



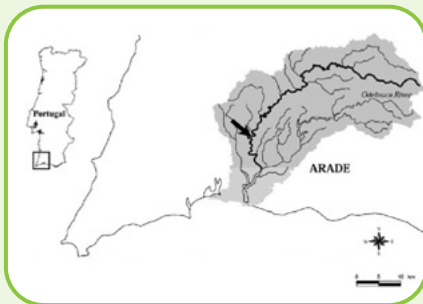
A projektterület rövid jellemzése:

Az Odelouca folyó az Arade vízgyűjtőhöz tartozik, közepes méretű, alacsony esésű és időszakos síkvidéki patak. Mediterrán éghajlata miatt a csapadék szezonális (október-március között csapadékos, június-szeptember között száraz), így a folyó lassan folyik, télen gyors áradásokkal, nyáron pedig kiszáradó mederrel és elszigetelt, ideiglenes tavakkal. A vízgyűjtő terület domborzata keskeny, meredek völgyfalaktól szűk kanyargó völgyekig és kisebb árterekig terjed.

A folyó korábban nagy természeti értéket képviselt a változatos és érintetlen vízparti galériáinak köszönhetően, amelyek azonban a 2010-es gátépítés után eltűntek. A terület kritikus veszélyeztetett fajoknak, köztük endemikus halaknak és az ibériai hiúzoknak adott otthont. A gát alatti szélesebb ártér természetes mediterrán paratölgy-erdőségeit citrusültetvények és legelők váltották fel. A folyó mentén csekély az urbanizáció, csupán két kis falu és mezőgazdasági települések találhatók. Egyes mellékfolyókra az állattenyésztés és a mezőgazdasági öntözés van hatással.

Odelouca folyó

A térség földhasználatának 52%-át erdők és természetes területek, 40%-át mezőgazdaság teszi ki. A mezőgazdasági használat fő formái közé tartoznak az éves és állandó növények kombinációi, a vegyes művelési minták, valamint a gyümölcs- és bogyóültetvények. Víz tározók és vizes élőhelyek kevesebb mint 4%-ot foglalnak el.



Beavatkozással elérni kívánt cél, várt hatás (társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):

A felszíni vizek menti területek helyreállítása védett vegetációs pufferzónákkal nemcsak egyszerű védősávot jelent, hanem egy teljesen funkcionális, természetes akadályt a víztestek védelmére. Ez az intézkedés víztisztítási szolgáltatást nyújt, javítja a folyók minőségét a tápanyagok, növényvédő szerek és lebegő szilárd anyagok okozta szennyezés csökkentésével. Szabályozza az eróziót és az üledékszállítást, valamint hozzájárul a felszíni lefolyás csökkentéséhez. Az intézkedés javítja a vízi és szárazföldi ökoszisztémákat, ökológiai folyosókat hoz létre, élőhelyet biztosítva, ezzel elősegítve a jó környezeti állapot (GES) elérését.

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

Az alkalmazott intézkedések a ripáriás pufferzónák és folyópartok rehabilitációjára természetes és bio-mérnöki megoldásokat használtak. Az egyik ilyen technológia a folyópartok átmetszése és geotextília elhelyezése volt, amely segít megelőzni az eróziót, megtartani a talaj nedvességét, valamint megakadályozni a gyomok és invazív növények növekedését, miközben kedvező feltételeket teremtett az őshonos növények telepítéséhez.



Odelouca folyó

Emellett krétszerkezeteket és kővel töltött gabionokat alkalmaztak a partfalak stabilizálására, például vegetációval borított kőszórással, élő krétfalakkal és vegetált gabionokkal. A rehabilitált partokat őshonos növényfajokkal ültették be, melyek helyben gyűjtött dugványokból és magvakból kerültek kifejlesztésre helyi faiskolákban, így például Tamarix, leander, varjútövis és kőrisfák kerültek telepítésre. A folyómederben mesterséges szigeteket is építettek, és az invazív vízparti növényfajokat, mint az óriásnád és akáciafélék, eltávolították.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):

5 698 300 €; 2,35Mrd Ft



Az Arga és Aragón folyórendszerek vízrajzi és ökológiai helyreállítása különböző intézkedések kombinálásával.

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:
NWRM-CS-ES 01

Megvalósítás időtartama (tól - ig)
2006 – nincs meghatározott vége
években, amíg kell.

Jógyakorlat helyszíne - Ország:
Spanyolország

Vármegye (megye) neve:
Aragón, Navarra

Település neve:
Aragón

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyáslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízviisszatartás
- vizeselőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Aragón

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hőhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélrózió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb



A projektterület rövid jellemzése:

Az Arga és Aragón folyók, az Ebro mellékfolyói, dinamikus vízfolyások, amelyek gyorsan reagálnak természetes és mesterséges változásokra. Az emberi beavatkozások azonban megváltoztatták a medret és szűkítették a folyót, eltüntetve a legtöbb árterületet. A mezőgazdaság és nyárfaültetvények foglalják el a folyók terét, ami növelte az árvizek kockázatát és csökkentette az ökológiai szolgáltatásokat. A projekt az Arga alsó és az Aragón középső-alsó szakaszának helyreállítását célozza.

Figure 1 Application location: the confluence of the Arga and Aragón Rivers



Source: Government of Navarre in Magdaleno, 2014 (on the basis of SITNA)

Figure 2 Application location: from 1958 to 2012



Source: Source: Government of Navarre in Magdaleno, 2014 (on the basis of SITNA)

Aragón

Beavatkozással elért cél, várt hatás (társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):

Az Arga és Aragón folyók természeti erőforrásait az elmúlt évtizedekben jelentős károk érték a gazdasági növekedés és a demográfiai változások következtében. A folyókat levágták a kanyarulatokról, gátakat és védműveket építettek az árterületek mezőgazdasági és ipari területeinek védelmére, ami a természetes élőhelyek csökkenését, a biodiverzitás visszaesését, valamint a víz- és üledékcsapdák funkciójának romlását eredményezte. Az árvízveszély továbbra is súlyos probléma, különösen Falces, Peralta és Funes településeken, ahol a 2003-as és 2007-es árvizek több mint 9, illetve 8 millió eurós károkat okoztak.

A helyreállítási projektek célja a folyó hosszanti folytonosságának helyreállítása, az árvíz kockázat csökkentése, a természetes élőhelyek javítása, különös tekintettel az európai nyércre, valamint az idegen üledékek eltávolítása. A projekt az árterek helyreállításával segítené az árvízszabályozást azáltal, hogy az árterek elnyelik és tárolják az árhullámok energiáját, hozzájárulva a helyi biodiverzitás növeléséhez és a természetes folyóökológia fenntartásához.

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

Földgátak visszavonása vagy eltávolítása a folyó területének bővítése érdekében, az holtágak újracsatlakoztatása és ökológiai javítása a meder bejáratának kiásásával vagy a vízáramlást gátló infrastruktúrák eltávolításával, valamint vizes élőhelyek és árterek helyreállítása a hidrológiai rendszer és élőhelyek regenerálása érdekében. A vizes élőhelyek létrehozása különböző mélységű területek kialakításával történik, amely elősegíti a növényzet természetes benépesülését. Ezenkívül őshonos fajokot telepítenek a folyó menti élőhelyek helyreállítására.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):
6 419 658,32 € 2,653 Mrd Ft



Az Órbigo folyó ökológiai állapotának javítása (I. szakasz): Duero folyó vízgyűjtő területe

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:
NWRM-CS-ES 02

Megvalósítás időtartama (tól - ig)
2008 – 2012

Jógyakorlat helyszíne - Ország:
Spanyolország

Vármegye (megye) neve:
Castilla y León

Település neve:
León

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyáslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízviisszatartás
- vizeslőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hőhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- **árvíz**
- iszap/sár elöntés
- **vízerózió**
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- **adaptáció**
- szemléletformálás
- egyéb



A projektterület rövid jellemzése:

Az Órbigo folyó első szakaszának árterülete elsősorban vízfolyásokként jellemezhető. Az árterület mintegy 48%-át öntözött nyárfaültetvények és természetes parti növényzet borítják, ezek közül a nyárfaültetvények a terület nagyobb részét foglalják el. A terület további részén nagy arányban találhatók herbás növénytermesztésre használt földek, kisebb része pedig egyéb növénytakaróval, illetve urbanizált területekkel van fedve.



Beavatkozással elért kívánt cél, várt hatás (társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):

A végső cél az egykori folyómeder morfológiájának és hidraulikai kapacitásának helyreállítása, valamint az árterülethez való kapcsolódásának javítása és a hosszirányú folytonosság fejlesztése. Ennek érdekében különböző beavatkozásokra kerül sor: 1) az oldalsó kapcsolódás és dinamika javítása, 2) a hosszirányú folytonosság fejlesztése, 3) erdészeti intézkedések, például újraerdősítés és növénytelepítés

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

Árterek újbóli összekapcsolása és helyreállítása, a folyóvizek revitalizálása, a hosszirányú akadályok eltávolítása, a természetes partvédelem kialakítása, a folyóparti védelem megszüntetése, valamint a természetes parti védősáv helyreállítása és fenntartása.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):

3 084 697 €; 1,3Mrd Ft



Tanulmány: Fornebu

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:

NWRM-CS-NOR 01

Megvalósítás időtartama (tól - ig)

2002 -2015

Jógyakorlat helyszíne - Ország:

Norvégia

Vármegye (megye) neve:

Bærum

Település neve:

Fornebu

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyáslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízvisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hőhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

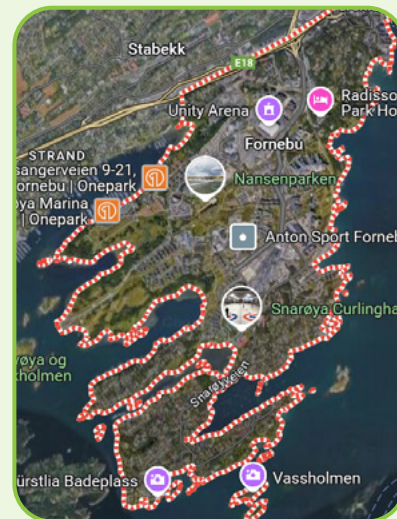
Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb



A projektterület rövid jellemzése:

Az egykori oslovi Fornebu repülőtér helyszíne barnaövezetként újrafejlesztésre szorult. A várostervezési kihívás fenntartható átalakítást jelentett lakó- és ipari területek kialakításával, környezeti felelősségvállalásra ösztönözve. A területen kevés természetes talaj maradt, több mint 200 000 köbméter szennyezett talajt távolítottak el. A vízminőség romlott, a repülőtér használata jelentős helyi szennyezést okozott, többek között olajjal, PAH-vegyületekkel, nehézfémekkel és jégmentesítő anyagokkal.



Fornebu

Beavatkozással elérni kívánt cél, várt hatás (társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):

A Fornebu projekt egyik kiemelt célja a zöld infrastruktúra rekreációs értéke és fenntartható csapadékvíz-gazdálkodásra gyakorolt hatása. A zöldterületek Fornebuban nemcsak kikapcsolódási lehetőségeket nyújtanak, hanem más közösségi előnyöket is kínálnak. A vízzel kapcsolatos ökoszisztéma-szolgáltatások közé tartozik az árvízvédelem és biztonság, a szennyvízkezelés, valamint a szennyezett vízlefolyás csökkenése révén javuló partmenti állapot.

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

A hidrológiai ciklus és a vízáramlás szabályozása elsődleges célként az árvízvédelem és az árvízi kockázatok csökkentése érdekében történik. Másodlagos célok közé tartozik a víz természetes önszabályozása, amely szűréssel, tárolással és felhalmozással valósul meg az ökoszisztémákon belül, valamint a szennyező anyagok természetes tisztulása hígítással, eloszlással és fizikai-kémiai folyamatokkal.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):

Nem elérhető / Nincs még meghatározva



Kylmäojankorpi erdős vizes élőhely, Vantaa, Finnország

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:
NWRM-CS-FI-01

Megvalósítás időtartama (tól - ig)
2010 Junius – November

Jógyakorlat helyszíne - Ország:
Finnország

Vármegye (megye) neve:
Uusimaa

Település neve:
Vantaa

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyásslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízvisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Vantaa

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hőhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

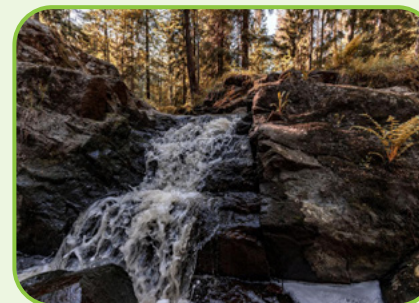
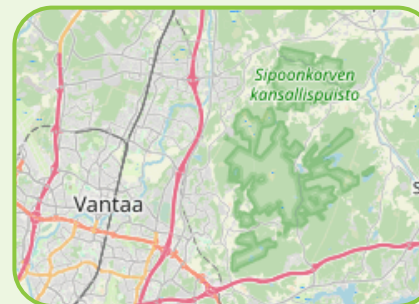
Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb



A projektterület rövid jellemzése:

Az uralkodó földhasználati típus a tőzegmocsarak, amelyeket másodlagosan tűlevelű erdők egészítenek ki. A területet megszakított városi szövet, valamint ipari és kereskedelmi egységek veszik körül. Maga a terület teljes egészében növényzettel borított, beleértve a fák lombkoronáját és a talajtakaró növényeket is.



Vantaa

Beavatkozással elérni kívánt cél, várt hatás *(társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):*

A víz körforgásának és áramlásának szabályozása

Az édesvíz kémiai állapotának szabályozása

Árvízvédelem és árvíz kockázat-csökkentés

**Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/
beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása**

A Kylmäojankorpi esettanulmány egy olyan kutatást mutat be, amelynek célja annak vizsgálata volt, hogy a meglévő erdős mocsaras terület miként javítja és szabályozza a patakvíz minőségét és áramlását.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):

0 €, Egyetemi tanulmány, Diákok projekt feladata volt



Az Matsalu-i ökoszisztéma helyreállítása

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:
NWRM-CS-EE 01

Megvalósítás időtartama (tól - ig)
2013

Jógyakorlat helyszíne - Ország:
Észtország

Vármegye (megye) neve:
Pärnu

Település neve:
Matsalu

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyáslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízviisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Matsalu

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hóhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

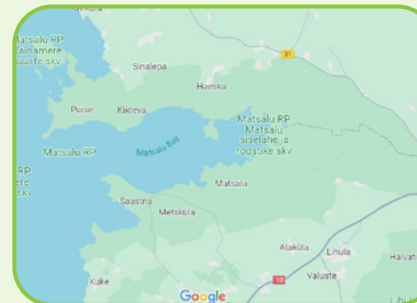
Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb



A projektterület rövid jellemzése:

A Salmi part menti rét nyugati Észtországban, a Matsalu Nemzeti Parkban található, a Matsalu-öböl déli partján, és körülbelül 350 hektáros kiterjedésével Európa egyik legnagyobb összefüggő part menti rétte. A múltbeli földjavítási munkálatok megváltoztatták a terület vízháztartását és a part menti rétekre jellemző ökológiai közösségeket. A rét számos prioritást élvező faj élőhelye. A terület régi, nem működő csatornáit lezárták és kikotorták, hogy helyreállítsák a vizes élőhely vízháztartását, valamint biztosítsák a partimadarak és kételtűek szaporodási és táplálkozási területeit. A helyreállítási munkálatok előtt a területet elsősorban szarvasmarha-legeltetésre használták, amit a projekt nem befolyásolt hátrányosan. Sőt, az elvégzett beavatkozásoknak köszönhetően a szarvasmarhák ivóvízhez való hozzáférése javult.



Matsalu

Beavatkozással elérni kívánt cél, várt hatás *(társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):*

A vízháztartás és a vízáramlás szabályozása.

Szaporodási és táplálkozási területek helyreállítása partimadarak és kételtűek számára.

Élőhelyek és fajok védelme, ahol a víz állapotának fenntartása vagy javítása kulcsfontosságú a megőrzésük szempontjából.

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

A csatornák lezárása és kikotrása a természetes vízháztartás helyreállítása érdekében.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása *(EUR, HUF):*

11 500€; 4,75M forint, egy része a helyi Állami Erdőgazdálkodási Központ által volt finanszírozva, így a költségvetés egy része hiányzik.



MEDIWAT Projekt

Jógyakorlat rövid neve/akronímja:

NWRM-CS-MT 01

Megvalósítás időtartama (tól - ig)

2010 – 2013

Jógyakorlat helyszíne - Ország:

Málta

Vármegye (megye) neve:

Zejtun

Település neve:

Zejtun

A projektterület domborzati jellemzője:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki
- egyéb

A projektterület domborzati jellemzője:

- urbanizált terület
- erdős terület
- mezőgazdasági terület
- vízgyűjtő/területi
- víztest (elsődlegesen vízfolyást, állóvizet érint)
- országos

A beavatkozás fajtája:

- lefolyásslassítás
- csapadékvíz gyűjtés
- víztározó/víztározás
- vízerózió elleni védekezés
- szél erózió elleni védekezés
- belvízgazdálkodás/belvízviisszatartás
- vizesélőhely megújítása
- tájrehabilitáció
- erdősítés
- erdőgazdálkodási gyakorlat
- mezőgazdasági gyakorlat
- zöldítés, parkosítás
- szemléletformálás
- egyéb

Zejtun

Kezelt probléma típusa:

- villámárvíz
- aszály
- vízhiány
- hőhullámok
- városi hősziget
- nem megfelelő vízminőség
- egyenetlen vízhozam
- vízfolyás kiszáradása
- talajvízszint-csökkenés
- belvíz
- belterületi elöntés
- árvíz
- iszap/sár elöntés
- vízerózió
- szélérozió
- invazív fajok elterjedése
- egyéb

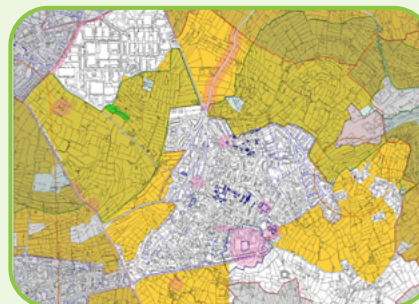
Az éghajlatváltozásra adott válaszlépés jellege:

- adaptáció
- szemléletformálás
- egyéb



A projektterület rövid jellemzése:

Magas népsűrűség és szinte teljesen hiányzó felszíni vizek jellemzik a szigetországot. A felszín alatti vízkészletek túlzott ki-termelése és az összes vízigény meghaladja a természetesen megújuló édesvízforrások fenntartható hozamát. A víz iránti kereslet a háztartási és a mezőgazdasági szektorokból származik, és a turisztikai szezonban a turisták megérkezésével a háztartási felhasználás akár meg is haladhatja a mezőgazdasági felhasználást. Minőség szempontjából az édesvízkészleteket nitrát- és sósvíz-beszivárgás fenyegeti.



Zejtun

Beavatkozással elérni kívánt cél, várt hatás *(társadalmi, gazdasági, környezeti, fenntartási és üzemeltetési):*

Az elérni kívánt célok között szerepel a kibocsátott szennyező anyagok természetes tisztulása hígítása, diszperzió és fizikai-kémiai folyamatok révén, az édesvíz kémiai állapotának szabályozása, valamint az ökoszisztémák általi vízszűrés, tárolás és felhalmozás önszabályozó folyamata. Az alkalmazás elsődleges célja a szennyvizek megtisztítása az akvifer (víz tározó réteg) újratöltésére, amit részben természetes úton (porózus kőzetén való áthaladás) érnek el, azonban a szennyvizet először mesterségesen kezelik.

Alkalmazott eszközök, megvalósított tevékenységek/ beavatkozások leírása, eredményesség összefoglalása

Egy mesterséges újratöltő állomás és két megfigyelő kút.

A projekt teljes költségvetése, finanszírozása (EUR, HUF):

Változó, 0,339 €/m³ vízfelhasználástól függ



Impresszum

A LIFE LOGOS 4 WATERS projektpartnerei:

- Közigazgatási és Területfejlesztési Minisztérium • life@ktm.gov.hu
- Klímabarát Települések Szövetsége • info@klimabarathu.hu
- Bátya Község Önkormányzata
- Püspökszilágy Község Önkormányzata
- Magyar Mérnöki Kamara
- Országos Vízügyi Főigazgatóság
- Nemzeti Közszolgálati Egyetem
- WWF Magyarország

A szöveg szerzője

- Klímabarát Települések Szövetsége

Grafika és térképek

- Kuslits Tamás • Tommy Creative Design



Az „Innovatív vízgazdálkodási módszerek integrált gyakorlati alkalmazása vízgyűjtő szinten önkormányzati koordinációval” című, LIFE20 CCA/HU/001604 azonosítószerű projekt az Európai Unió LIFE programjának támogatásával, valamint a Magyar Állam társfinanszírozásával valósul meg.





LOGOS 4 WATERS

Bízunk benne, hogy jelen kiadvány inspirációt nyújt számos hazai önkormányzatnak a természetes vízmegtartó megoldások bevezetése és alkalmazása terén.

Bármilyen kérdés esetén keressék a projektpartnerséget az Impresszumban található elérhetőségek valamelyikén!



LIFE LOGOS 4 WATERS



Kiadvány önkormányzatoknak

LIFE LOGOS 4 WATERS

Klímabarát Települések Szövetsége



Hazai és nemzetközi jó gyakorlatok a természetes
vízmegtartó megoldások alkalmazása területén

LIFE LOGOS 4 WATERS