



LIFE20 CCA/HU/001604

 <https://lifelogos4waters.bm.hu>

Deliverable cover sheet

1st international study trip to Stroud, England, Summary report

cover sheet prepared by Mátyás Farkas, 2023. 08. 18.

This deliverable contains three reports:

1. Short summary of the study trip in English
2. Fully detailed report on the trip in Hungarian
3. Short Executive Summary of the trip and lessons learned in Hungarian

All three reports were previously prepared by Klara Kerpely from WWF Hungary.



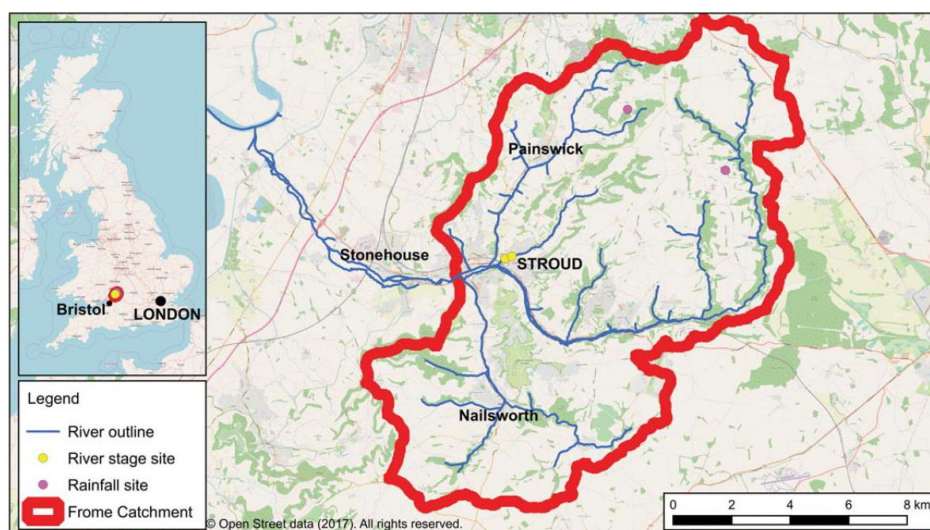
Natural flood management methods - municipal study tour in England

LIFE LOGOS 4 WATERS project

Date: 12-14 July 2022

Venue: Stroud, England (UK)

Topic: The Stroud Valley Sustainable Drainage Programme



The River Frome and its tributaries above the town of Stroud (© Short et al.)

[The Stroud Rural Sustainable Drainage \(RSuDS\) project](#), as we have learnt, has altered the run-off conditions in the upper catchment of a flood-prone river by small-scale, landscape-scale modifications so that a much smaller proportion of the water reaches the stream beds much more slowly during heavy rainfall, thereby avoiding dangerous flood peaks. The flood management programme was based on naturally slowing down the run-off and water retention, which is much cheaper and more beneficial to all, than any other option. The programme is specifically designed to work with local land users and landowners.

The interventions have 3 specific objectives:

- slowing down run-off with vegetation and other obstacles,
- reducing the amount collected through infiltration into the soil and evaporation by vegetation, and finally
- temporary storage of water to flatten the flood peak.





Gully stuffing and ditch closure (© Kerpely Klára)



A natural large woody debris barrier (© Viktor Mátyás Farkas) and a fixed leaky woody dam (© Edit Tóth)



Professional meeting - Stroud (© Tóth Edit)

In addition to increased flood safety, the most important co-benefits are related to community building and nature conservation. Earthen banks, tree branch barriers in dry gullies, and stream-side reforestation significantly reduce sediment loads to watercourses, thus improving water quality.



Also important is the broad social unity that has been built up between local people and the organisations involved in the project, which has greatly helped its implementation.

Representatives of the following organisations from the LIFE LOGOS 4 WATERS project participated in the study visit:

- Ministry of Agriculture State Secretariat for Forests
- Lower Danube Valley Water Management Directorate
- Bács-Kiskun County Government Office
- Municipality of Bátya
- Ministry of the Interior Coordination Office for Local Government
- Ministry of the Interior Deputy State Secretariat for Public Employment and Water
- Municipality of Drágszél
- Municipality of Dusnok
- Municipality of Galgagyörk
- Association of Climate Friendly Municipalities
- Municipality of Kosd
- Central Danube Valley Water Management Directorate
- Hungarian University of Agricultural and Life Sciences
- Hungarian Chamber of Engineers
- National Association of County Municipalities
- National University of Public Service, Faculty of Water Sciences
- Western Balkans Green Centre Nonprofit Ltd.
- National Directorate General for Water
- Municipality of Penc
- Pest County Government Office (Nature Protection Authority)
- Municipality of Püspökszilágy
- University of Sopron
- Municipality of Vácduka
- Municipality of Váckisújfalu
- Veta-H Bt. (interpreter)
- WWF Hungary Foundation



LIFE20 CCA/HU/001604

<https://lifelogos4waters.bm.hu>

A short film about the principles and methods of cooperation can be viewed with Hungarian subtitles on WWF Hungary's Youtube channel:

<https://www.youtube.com/watch?v=bUBv8LJ6Wog>

The short film *Natural Flood Management in the Stroud Valleys* shows how the interventions are carried out, also with Hungarian subtitles:

<https://www.youtube.com/watch?v=HaQdWEnZOWw>

Summary prepared by Klara Kerpely, WWF Hungary

12/08/2022



Természetre alapozó árvízkezelési módszerek Angliában

Nemzetközi tanulmányút tapasztalatai a LIFE LOGOS 4 WATERS projekt keretében

Vezetői összefoglaló

A tanulmányút során meglátogatott Stroud város több patak összefolyásánál fekszik, amelyeken gyakoriak a gyorsan kialakuló "villámárvizek".

Az itt alkalmazott, természetre alapozó **árvízkezelés alapelve, hogy nem a víz elvezetésével, hanem az árvízzel veszélyeztetett pont feletti területen a víz visszatartásával, lefolyás lassításával, és beszivárogtatásával lapítja el az árvízcsúcsot.** Az árvízi védekezés így a **táji szintű aszály elleni védekezést is segíti**, és egyéb járulékos előnyöket is hoz.

Természetre alapozó árvízkezelés működési alapelvei paradigmaváltást jelentenek az árvízi védekezésben:

- a lefolyás lassításán alapul,
- olyan helyen okoz elöntést és víztöbbletet, ahol az nem jár károkozással, vagy egyenesen hasznos az ott gazdálkodónak: legelőkön, kaszálókon, erdőkben.
- decentralizált, több tucat, vagy több száz kisleptékű beavatkozás összeadott hatásával ér el eredményt, nem egy nagy infrastrukturális elem megépítésével.

A **beavatkozások típusai** kisleptékű természetközeli beavatkozásokat takarnak:

- rönkgátak kiépítése;
- vízmosások megkötése;
- érdesség növelése újraerdősítéssel, alacsony földszáncokkal, torlaszokkal;
- ideiglenes vízfolyások vizének szétterítése, beszivárogtatása.



Előnyei

- kis költségekkel megépíthetők,
- nem igényel fenntartást, de folyamatosan új beavatkozások létesítése szükséges,
- járulékos előnyei, hogy mérséklék az aszályt, az eróziót, új élőhelyeket hoznak létre.

Hátrányai

- csak kis és közepes visszatérési idejű árvízi eseményekkel szemben véd, extrém árvizekkel szemben kevésbé hatékony,
- sok ponton kell beavatkozni, ami sok egyeztetést igényel.

Eredmények:

- Stroud járásban több mint **750 kis beavatkozás** készült el



- az **árvízcsúcs** a kulcsfontosságú pontokon **1,4 méterrel csökkent**

A megoldások mindenhol alkalmazhatók, de **néhány adottság kiemelten hozzájárul a sikeres alkalmazáshoz:**

- villámárvízzel veszélyeztetett dombvidéken,
- több részvízgyűjtővel rendelkező kisvízfolyások mellett,
- több veszélyeztetett pont esetén, ahol egy megoldás nem tudja kezelni a problémát,
- védett területeken, ahol más szürke-infrastrukturális megoldások nem működnek.

A visszajelzések alapján a hazai **elterjedést segítő intézkedések lehetnek:**

- Elkülönített forrás hazai mintaterületeken történő pilot megvalósításra;
- Az önkormányzatok területi beavatkozási lehetőségeinek bővítése, ehhez szakmai támogatás és pénzügyi egyszerűsítés;
- Az engedélyeztetési eljárás differenciált egyszerűsítése hatósági és szakmai szervezetek bevonásával (olyan esetekben, ha a természetes vízvisszatartó megoldás helyben fellelt természetes anyagból épül, maximált méretkorlát alatti, a középvízhozamot akadálytalanul átengedi vagy nem állandó vízfolyásra kerül);
- A módszer megismertetése az egyetemi és a szakmai továbbképzési rendszerben;
- A vízmegtartó természetes beavatkozások beépítése az agrár és erdészeti szektorokat érintő támogatási rendszerekbe.

A tanulmányúton készült **3 perces videó** itt nézhető meg: <https://youtu.be/hyQ3YOv5lvo>

A Stroud-völgyekben alkalmazott természetes árvízkezelésről készült kisfilmek magyar felirattal az alábbi linkekre kattintva tekinthetők meg.

Az együttműködés alapelveinek és céljainak összefoglalása:
<https://www.youtube.com/watch?v=bUBv8LJ6Wog>

Az alkalmazott beavatkozások kivitelezésének módjának bemutatása:
<https://www.youtube.com/watch?v=HaQdWEnZOWw>

A tanulmányút tapasztalatai és hazai alkalmazási lehetőségek

2022. július 12-14. között, a Belügyminisztérium által vezetett **LIFE LOGOS 4 WATERS projekt keretében** szervezett nemzetközi tanulmányúton **önkormányzatok és szakmai szervezetek 31 munkatársa látogatott el a nyugat-angliai Stroud városba**, ahol a patakok árvizeit egy nálunk még alig ismert módszerrel kezelik.

A meglátogatott régió árvízproblémája

A 120.000 lakosú Stroud járás (körzet) dombvidéki terület, amely a Costwolds Kiemelkedő Természeti Szépségű Tájvédelmi Terület része és részben Natura 2000 terület. A domboldalakon és a völgyekben a **jellemző területhasználat a gyepgazdálkodás és az erdő**, a szántók pedig a dombok tetején található, sík területeket foglalják el.

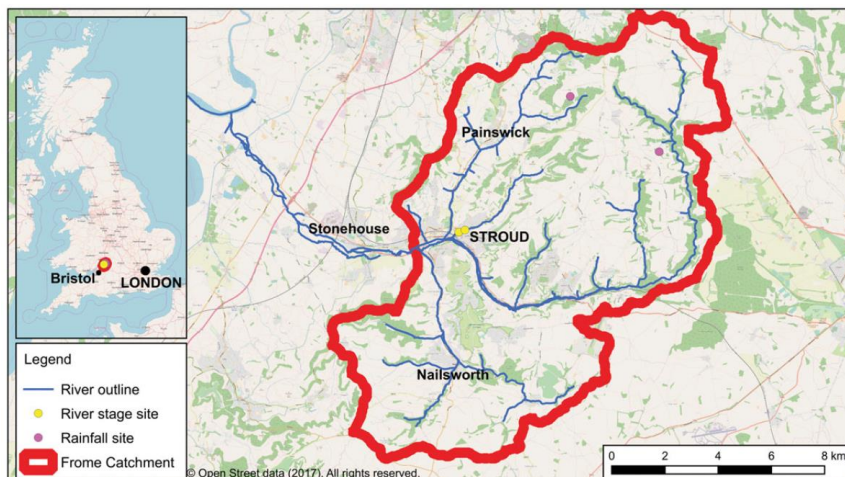
Stroud városa több patak összefolyásánál fekszik, amelyeken gyakoriak a gyorsan kialakuló "villámárvizek". Az árvizek nemcsak a városi házakat, hanem a patakok mentén feljebb fekvő településrészeket és falvakat is elöntéssel fenyegetik. Az elmúlt 140 évben tíz olyan árvizet jegyeztek fel, amikor néhány tucat vagy néhány száz ház víz alá került.



Árvízi elöntés Stroud városában, 2007. július (© Stroud Körzeti Tanács)

Angliában a kisvízfolyások és patakok kezelése és árvízi biztonsága nem a központi állami szerv - a Környezeti Ügynökség, - és nem is a települési önkormányzatok felelősségi köre, hanem **a járási önkormányzatok (körzeti tanácsok) hatáskörébe tartozik**, ahol ez a környezeti osztály feladata.

A Körzeti Tanács munkatársai a 2007-es árvíz után **megvizsgálták a város védelmére szóba jöhető infrastrukturális beruházásokat, de mindegyiknek több hátránya, mint előnye lett volna**. Árvízvédelmi létesítmények a városban nem voltak elhelyezhetők. Egy nagy árapasztó tározó létrehozása az egyik, villámárvízzel különösen sújtott részvízgyűjtőn nem volt költséghatékonyan megvalósítható, és a helybéli lakosok is elutasították. A patakmeder kikotrása az árvíz gyors levezetése érdekében az árvízveszély növelését okozta volna a patak lentebbi szakasza mellett élők számára. Végül mindezeket elvetették és a lakossággal közösen **úgy döntöttek, hogy az árvizek kialakulását ott fogják megelőzni, ahol azok keletkeznek, azaz a települések feletti vízgyűjtő-területen**.



A Frome folyó és a befolyó patakok vízgyűjtő-területe Stroud városa felett (© Short et al.)

A természetes és költséghatékony árvízkezelési program alapjai

Olyan megoldást kerestek, ami a járás minden települése számára csökkenti az árvíz kockázatot és költséghatékonyan megvalósítható, ezért elindították a természetes lefolyáslassító megoldásokra és vízmegtartásra alapozó árvízi védekezés lehetőségeinek vizsgálatát. Ezt a módszert az Egyesült Királyságban már több vízgyűjtő-területen sikerrel alkalmazták, és az elemzés azt mutatta, hogy itt is hatékony lenne. **A természetre alapozó árvízkezelési program** megvalósítását 2014. óta a Körzeti Tanács által alkalmazott „Természetre alapozó árvízkezelés” referens koordinálja, a **finanszírozását** pedig a **központi árvízvédelmi alap, a Környezeti Ügynökség és a Körzeti Tanács** közösen biztosítja.



Stroud környéki dombos táj, szétszórt településekkel (© Tóth Edit)

A [Stroud Rural Sustainable Drainage \(RSuDS\) program](#) lényege, hogy az árvízzel fenyegető folyó felső vízgyűjtő-területén kisléptékű, helyi anyagból épült, tájba illeszkedő átalakításokkal **úgy változtatták meg a lefolyási viszonyokat, hogy a nagy esők idején a víz kisebb hányada és jóval lassabban éri el a patakmedreket, ahol ezáltal nem alakulnak ki veszélyes árvízcsúcsok.** Többféle beavatkozást alkalmaztak nagy számban, szerte a patakok feletti vízgyűjtő-területen:

- a lefolyás lelassítását a felszínen, még mielőtt eléri a patakot az érdesség növelésével, például rönkakadályokkal, vízmosáskötéssel és erdősávokkal;
- a dombokról lefolyó, összegyülekező vízmennyiség csökkentését a talajba történő beszivárogtatással és párologtatással;

- **átmeneti tározást** alacsony földszancok és szivárgó rönkgátak mögött;
- a nagy esőzéskor a **víz patakmederből való kiléptetését és szétterítését**;
- a mesterségesen mély és **egyenes mederszakaszok helyett kanyargós, sekély patakmedrek** kialakítását.



Tájba illesztett rönkakadály és rögzített rönkgát (© Farkas Viktor Mátyás, Kerpely Klára)

Az elmúlt években **több mint 750 kisléptékű vízviasszatartó beavatkozást hoztak létre** a Frome folyó patakjainak felső vízgyűjtőjén. Az eddigi eredmények szerint **ezzel akár 1 méterrel is csökkenteni tudták az árvízszintet a kulcsfontosságú helyeken**, és ezáltal megelőzhető a házak elöntése.



Alacsony, füvesített földsánc lejtős legelőn, a fotón a nagy eső utáni állapot (© Farkas Viktor Mátyás)

A Stroud járási árvízkezelési program legfontosabb sikertényezői

1. Kiemelendő a **járási önkormányzati koordináció** fontossága, mivel **ez az árvíz megelőzési rendszer** nem egy beruházáson alapuló projekt, hanem a **területhasználatban és -kezelésben bevezetett kisebb változtatások folyamatos alkalmazásával fejti ki kedvező hatását**.
2. Alapvető a lakosság bevonása a kezdetektől. **Fontos tudatosítani a helyiekben, hogy nincs abszolút biztonság** az árvíz ellen. **Ez a módszer** sem védi meg őket a száz évente előforduló nagy árvizektől, viszont **hatékony a gyakori, kisebb árvizek elleni védelemben**. A járás különböző településein élők megértették, hogy csak olyan megoldás működhet, ami nem továbbítja az árvíz kockázatot a vízfolyás mentén lejjebb élők felé, hanem mindenkinek kedvező.
3. Kulcsfontosságú, hogy **biztosított a stabil, kiszámítható finanszírozás a személyi költségekre és a beavatkozások építésére**. Jellemző a létesítmények kis léptékére, hogy a költségek kisebb hányadát tették ki a beruházások, nagyobb része az egy fő szakmai referens foglalkoztatása.
4. **A program a Körzeti Tanács, a földhasználók és földtulajdonosok közötti együttműködésen alapszik**. A beavatkozások többsége gazdálkodók magántulajdonára vagy bérelt földjére került, viszont **a létesítmények helyszíneit a referens szaktudása és a földhasználók helyismerete alapján közösen jelölték ki**, alkalmazkodva a gazdálkodási gyakorlathoz. Így a gyepek és erdős területeken a gazdálkodók nem szenvedtek hátrányt a beavatkozások miatt, ezért kártalanítást vagy pénzügyi ösztönzést sem kellett alkalmazni.
5. **A létesítmények helyi anyagokból** (farönkök, ágak, föld, megtelepedő növényzet) **készülnek, egyszerűek és kifejezetten kicsik**. Nem igényelnek drága alapanyagot és speciális kivitelezői



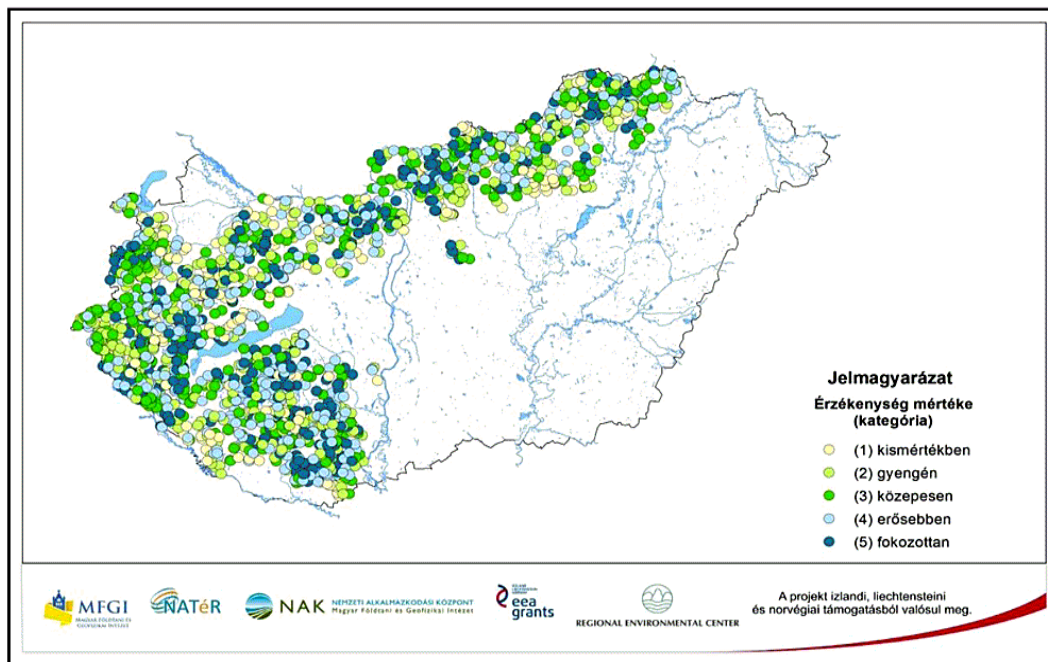
tudást, ezért nagyon olcsón megépíthetők: egy-egy létesítmény néha csak 80-100, máskor néhány száz vagy ezer angol fontba került. **Az építéssel vagy magát a gazdálkodót, vagy helyi vállalkozókat bíznak meg.** Ekkora összegeknél ezt az angol közbeszerzési szabályok lehetővé teszik.

6. **A létesítményeknek nincs karbantartási igénye.** Élettartamuk 8-10 év, azután olcsón és egyszerűen újakat építenek helyettük. Mivel több száz kicsi létesítményből áll, **a rendszer nagyon rugalmas és biztonságos**, hiszen egy-egy elem kiesése alig van hatással a teljes működésre.
7. Angliában a kisvízfolyásokon (ellentétben a nagyobb folyókkal) a vízjogi engedélyek kiadása a megyei tanács hatásköre, amely delegálhatja ezt a körzeti (járási) tanácshoz - ez a helyzet Stroud-ban is. **Az engedélyezést így olyan szakember végzi, aki jól ismeri az érintett területet, tisztában van a járási árvízvédelmi programmal és van lehetősége szakmai szempontok alapján mérlegelve kiadni az engedélyeket** akár a nem szokványos beavatkozásokra is.
8. **A létesítményeket úgy tervezik, hogy az árvízvédelem mellett sok további haszonnal is járjanak.** Ilyen például az erózió mérséklése, a vízfolyások vízminőségének és ökológiai állapotának javítása, a klímaváltozással szembeni ellenállóképesség növelése, új élőhelyek teremtése, a biológiai sokféleség és a Natura 2000 fajok és élőhelyek védelme. A védett területeken a természetvédelmi hatóság engedélyével történnek a beavatkozások.

Magyarországon felhasználható tanulságok és tapasztalatok

A LIFE LOGOS 4 WATERS projekt **püspökszilágyi mintaterülete hasonló adottságú** dombos vidéken fekszik, ahol **a megismert megoldások alkalmazásának széles tere nyílhat.** A mintaterületekről érkező résztvevőknek ehhez a projektpartnerek szakmai támogatására van szüksége.

Országos kitekintésben, **a tanulmányút résztvevőitől összegyűjtött visszajelzések alapján** a tapasztalatcsere valamennyi szakterület képviselői számára hasznos volt. **A résztvevők látják a lehetőségét a megismert módszertan magyarországi alkalmazásának,** elsősorban kisvízfolyások árvízeivel veszélyeztetett dombvidékeken, ami **ittthon több mint 900 települést érint.**



Villámárvízzel veszélyeztetett települések Magyarországon (© Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer)

Az Angliában látott módszerek **ittthon is alkalmazhatóak lennének, különösen olyan villámárvízes területeken, ahol nagy infrastrukturális beruházások nem megvalósíthatók**, mint például a több patak völgyében fekvő Mátrakeresztes vagy Novaj. Másfelől a lankásabb dombvidékeken az árvíz kockázat csökkentése mellett **a talajvédelmi, az aszálykockázat-csökkentési és más járulékos hasznok is előtérbe kerülhetnek.**

Többen kiemelték, hogy **a természetes víz visszatartási módokra való áttérésnek** lényegében minden helyen **létfajogsultsága van: mezőgazdasági és erdőgazdálkodási területeken, településeken kívül és belül, síkvidéken, dombvidéken és hegyvidéken egyaránt.** Az erdőgazdálkodás esetén például a természetre alapozó árvízkezelés alkalmazása könnyen összeilleszthető lenne már meglévő környezeti célú beavatkozásokkal.

A vélemények alapján több szakterület gyakorlatába is jól be lehetne illeszteni ezeket a megoldásokat, de **ittthon a földhasználók és -tulajdonosok együttműködésének megnyeréséhez az agrártámogatásokba való beépítésre vagy más ösztönzőkre lenne szükség.**

A természetre alapozó árvízkezelés hazai elterjedését hátráltató tényezők közt a résztvevők legtöbbször az alábbiakat sorolták fel:

- a módszer ismeretlensége mind a lakosság, mind a településvezetők, mind a szakemberek körében,
- bizalmatlanság és a víztől való félelem,
- nem támogató szabályozási és kormányzati háttér,
- túlzott bürokrácia,
- önkormányzati forráshiány,
- alacsony együttműködési készség,
- a felelősségvállalás és társadalmi szolidaritás hiánya.

Több polgármester említette azt is, hogy a jelenleg **a számukra elérhető forrásokat** az Angliában megismert megoldások megvalósításához **nem lehet felhasználni, mert azok** jellemzően beruházásokat támogatnak, **nem fedezik a társadalmi összefogás kiépítésének költségeit, sem az idegen tulajdonon történő beavatkozást.**

Emellett kiemelték, hogy **az engedélyeztetési eljárások bonyolultak és összetettek**, néha túlzottan bürokratikusnak tartják őket. A **hatósági oldalról** ugyanakkor jelezték, hogy az ilyen újszerű elképzelésekkel kapcsolatban több szakmai napra lenne szükség, mivel úgy a hatóságoknál dolgozó szakemberek véleménye segíthetné a projekteket. **A nagyon kicsi beavatkozások egyszerűsített engedélyeztetéséről szakmai egyeztetés kezdeményezését támogatnák.**

A kistérségek vezetői - az angol példához hasonlóan - **hasznosnak tartanák a járási, esetleg magasabb szinten dolgozó szakmai munkacsoportokat, akiknek a feladata lenne az önkormányzatok vízgazdálkodási feladatainak segítése**, a még hiányzó adatok gyűjtése, a települések összehangolt vízgazdálkodási terveinek az elkészítése, a természetre alapozó, kisléptékű beavatkozások megvalósításához a források elosztása.

A mérnöki szakmák képviselői is egyetértettek, hogy a kisebb részvízgyűjtőkön, illetve a nagyobb vízgyűjtők felső végein **érdemes ezt a módszert alkalmazni**, ezzel az elején megfogva a felszíni vizek gyors összegyülekezését. Ha egy vízgyűjtőt komplexen szeretnék kezelni, ezt a megoldást kombinálni érdemes egyéb vízgazdálkodási megoldásokkal.

Bár vannak olyan tervezők, akik ismerik ezeket a lehetőségeket, abban egyetértés alakult ki, hogy **az egyetemi oktatásba szükséges lenne ennek a megközelítésnek a beépítése.**

Az összegző kérdőívre adott válaszokban a tanulmányút résztvevői kiemelték, hogy az árvízvédelem mellett fontosnak tartják **a vízviesszatartás további járulékos hasznai közül:**

- a klímaváltozáshoz való alkalmazkodást,
- az erózió mérséklését,
- a felszín alatti vizek utánpótlódását,
- a vízminőség védelmét,
- a talajok megőrzését,
- a talaj vízháztartásának javulását,
- az erdők egészségi állapotának javítását,
- az új vizes élőhelyek létrejöttét,
- a biológiai sokféleség védelmét,
- az együttműködést és a közösségformáló erőt.

A szakmai záró kérdőívet összesen 24-en töltötték ki.



A projektcsapat egy rönkgát mellett (© Farkas Viktor Mátyás)

A tanulmányúton az alábbi szervezetek képviselői vettek részt



Önkormányzati szektor:

- Megyei Önkormányzatok Országos Szövetsége
- Bátya Község Önkormányzata
- Drágszél Község Önkormányzata
- Dusnok Község Önkormányzata
- Galgagyörk Község Önkormányzat
- Kosd Község Önkormányzata
- Penc Község Önkormányzata
- Püspökszilágy Község Önkormányzata
- Vácduka Község Önkormányzata
- Váckisújfalu Község Önkormányzata

Minisztériumok és háttérintézményeik:

- Agrárminisztérium Erdőkért Felelős Államtitkárság
- Belügyminisztérium Önkormányzati Koordinációs Iroda
- Belügyminisztérium Közfoglalkoztatási és Vízügyi Helyettes Államtitkárság
- Nyugat Balkáni Zöld Központ Nonprofit Kft. (Alkalmazkodási Központ főosztály)

Készítette: Kerpely Klára, WWF Magyarország, 2022.08.12.

Vízügyi szakmai szervezetek:

- Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság
- Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság
- Országos Vízügyi Főigazgatóság
- Magyar Mérnöki Kamara

Hatósági szektor:

- Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal
- Pest Megyei Kormányhivatal (Természetvédelmi Hatóság)

Oktatási intézmények:

- Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
- Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Víz tudományi Kar
- Soproni Egyetem

Civil szervezetek:

- Klímabarát Települések Szövetsége
- WWF Magyarország Alapítvány

Természetre alapozó árvízkezelési módszerek Angliában

Nemzetközi tanulmányút tapasztalatai a LIFE LOGOS 4 WATERS projekt keretében

Az árvízprobléma és kezelése Stroud-ban

2022. július 12-14. között, a Belügyminisztérium által vezetett **LIFE LOGOS 4 WATERS projekt keretében** szervezett nemzetközi tanulmányúton **önkormányzatok és szakmai szervezetek 31 munkatársa látogatott el a nyugat-angliai Stroud városba**, ahol a patakok árvizeit egy nálunk még alig ismert módszerrel kezelik.

A tanulmányút **3 perces videója** itt nézhető meg: <https://youtu.be/hyQ3YOv5lvo>

Stroud városa több patak összefolyásánál fekszik, amelyeken gyakoriak a gyorsan kialakuló "villámárvizek".

A 2007-es árvíz után **Olyan megoldást kerestek, ami a járás minden települése számára csökkenti az árvíz kockázatot és költséghatékonyan megvalósítható**, ezért elindították a természetes lefolyáslassító megoldásokra és vízmegtartásra alapozó árvízkezelési programot.



Árvi elöntés Stroud városában, 2007. július (© Stroud Körzeti Tanács)

A [Stroud Rural Sustainable Drainage \(RSuDS\) program](#) lényege, hogy az árvízzel fenyegető folyó felső vízgyűjtő-területén kisléptékű, helyi anyagból épült, tájba illeszkedő átalakításokkal **úgy változtatták meg a lefolyási viszonyokat, hogy a nagy esők idején a víz kisebb hányada és jóval lassabban éri el a patakmedreket, ahol ezáltal nem alakulnak ki veszélyes árvízcsúcsok.**

Többféle természetközeli beavatkozást alkalmaztak nagy számban, szerte a patakok feletti vízgyűjtő-területen:

- **a lefolyás lelassítását a felszínen**, még mielőtt eléri a patakot az érdesség növelésével, például **rönkakadályokkal, vízmosáskötéssel és erdősávokkal**;
- a dombokról lefolyó, **összegyülekező vízmennyiség csökkentését a talajba történő beszivárogtatással és párologtatással**;
- **átmeneti tározást** alacsony földszancok és szivárgó rönkgátak mögött;
- a nagy esőzésekkor **a víz patakmederből való kiléptetését és szétterítését**;
- a mesterségesen mély és **egyenes mederszakaszok helyett kanyargós, sekély patakmedrek** kialakítását.



Tájba illesztett rönkakadály és rögzített rönkgát (© Farkas Viktor Mátyás, Kerpely Klára)

Az elmúlt években **több, mint 750 kisléptékű vízvisszatartó beavatkozást hoztak létre** a Frome folyó patakjainak felső vízgyűjtőjén. **Ezzel akár 1 méterrel is csökkenteni tudták az árvízszintet a kulcsfontosságú helyeken**, és ezáltal megelőzhető a házak elöntése.



Alacsony, füvesített földszánc lejtős legelőn, a fotón a nagy eső utáni állapot (© Farkas Viktor Mátyás)

A Stroud járási árvízkezelési program sikertényezői

1. **Járási önkormányzati koordináció a területhasználatban és -kezelésben bevezetett lefolyáslassító változtatások folyamatos alkalmazásában.**
2. A járás különböző településein élők megértették, hogy csak olyan megoldás működhet, ami **nem továbbítja az árvíz kockázatot** a vízfolyás mentén lejjebb élők felé. Tudják, hogy ez a módszer sem védi meg őket az extrém árvizektől, viszont **hatékony a gyakori, kisebb árvizek elleni védelemben.**
3. **Stabil, kiszámítható finanszírozás a személyi költségekre és a beavatkozások építésére.**
4. **A program a Körzeti Tanács, a földhasználók és földtulajdonosok közötti együttműködésen alapszik. A létesítmények helyszíneit a referens és a földhasználók közösen jelölték ki**, így a gazdálkodók nem szenvedtek hátrányt.
5. **A létesítmények helyi anyagokból** (farönkök, ágak, föld, megtelepedő növényzet) készülnek, egyszerűek, kicsik és olcsók. Egy-egy létesítmény néha csak 80-100,

máskor néhány ezer angol fontba került. **Az építéssel vagy magát a gazdálkodót, vagy helyi vállalkozókat bíznak meg.**

6. **A létesítményeknek nincs karbantartási igénye.** Élettartamuk 8-10 év, azután újakat építenek helyettük. A **rendszer nagyon rugalmas és biztonságos**, hiszen egy elem kiesése a sok százból alig van hatással a teljes működésre.
7. A vízjogi engedélyek kiadása a járási tanácshoz tartozik. **Az engedélyezést így helyi szakember végzi, aki jól ismeri az érintett területet és a járási árvízvédelmi programot, és van lehetősége szakmai szempontok alapján mérlegelve kiadni az engedélyeket.**
8. **A létesítményeket úgy tervezik, hogy az árvízvédelem mellett sok további haszonnal is járjanak**, például az erózió, a vízfolyások vízminősége, a klímaváltozással szembeni ellenállóképesség, a természetvédelem terén. Natura 2000 területeken természetvédelmi engedély birtokában történnek a beavatkozások.

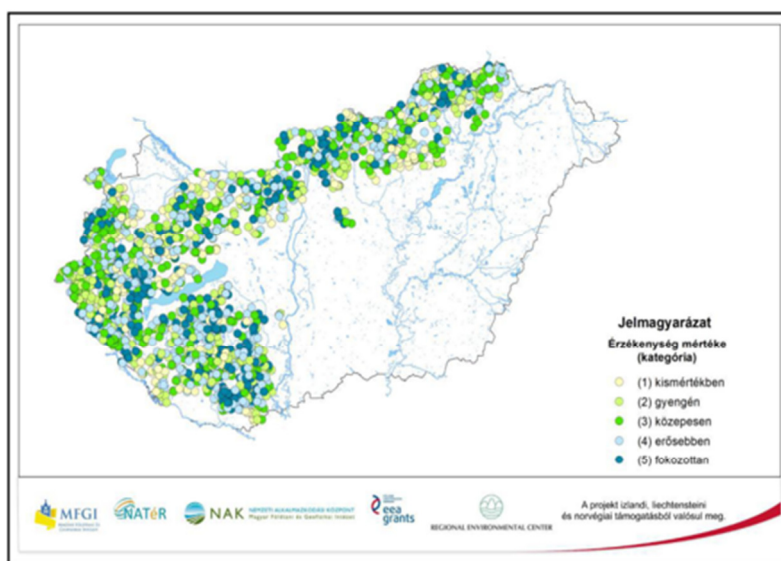
Magyarországon felhasználható tanulságok és tapasztalatok

A LIFE LOGOS 4 WATERS projekt **püspökszilágyi mintaterülete hasonló adottságú dombos vidéken fekszik, ahol a megismert megoldások alkalmazásának széles tere nyílhat.**

A résztvevők országos szinten is látják a lehetőségét a megismert módszertan alkalmazásának, elsősorban kisvízfolyások árvizeivel veszélyeztetett dombvidékeken, ami itthon több mint 900 települést érint.

A megoldások mindenhol alkalmazhatók, de **néhány adottság kiemelten hozzájárul a sikeres alkalmazáshoz:**

- villámárvízzel veszélyeztetett **dombvidéken**,
- **több részvízgyűjtővel rendelkező kisvízfolyások** mellett,
- **több veszélyeztetett pont esetén**, ahol egy megoldás nem tudja kezelni a problémát,
- **védett területeken**, ahol más szürke-infrastrukturális megoldások nem működnek.



Villámárvízzel veszélyeztetett települések Magyarországon (© Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer)

A természetre alapozó árvízkezelés hazai elterjedését hátráltató tényezők közt a résztvevők legtöbbször az alábbiakat sorolták fel:

- a **módszer ismeretlensége** mind a lakosság, mind a településvezetők, mind a szakemberek körében,
- bizalmatlanság és a **víztől való félelem**,
- **nem támogató szabályozási és kormányzati háttér**,
- túlzott **bürokrácia**,
- önkormányzati **forráshiány**,
- alacsony **együttműködési készség**,
- a felelősségvállalás és **társadalmi szolidaritás hiánya**.

Több polgármester említette azt is, hogy a jelenleg a számukra elérhető forrásokat az Angliában megismert megoldások megvalósításához **nem lehet felhasználni, mert azok jellemzően beruházásokat támogatnak, nem fedezik a társadalmi összefogás kiépítésének költségeit, sem az idegen tulajdonon történő beavatkozást.**

A visszajelzések alapján a hazai **elterjedést segítő intézkedések lehetnek:**

- **Elkülönített forrás** hazai mintaterületeken történő pilot megvalósításra;
- Az **önkormányzatok** területi beavatkozási **lehetőségeinek bővítése**, ehhez szakmai támogatás és pénzügyi egyszerűsítés;
- Az **engedélyeztetési eljárás differenciált egyszerűsítése** hatósági és szakmai szervezetek bevonásával (olyan esetekben, ha a természetes vízviSSzatartó megoldás helyben fellelt természetes anyagból épül, maximált méretkorlát alatti, a középvízhozamot akadálytalanul átengedi vagy nem állandó vízfolyásra kerül);
- A módszer megismertetése az **egyetemi és a szakmai továbbképzési** rendszerben;
- A vízmegtartó természetes beavatkozások **beépítése az agrár és erdészeti szektorokat érintő támogatási** rendszerekbe.

Az összegző kérdőívre adott válaszokban a tanulmányút résztvevői azt is kiemelték, hogy az árvízvédelem mellett fontosnak tartják a **vízviSSzatartás további járulékos hasznait is:**

- a **klímaváltozáshoz** való alkalmazkodást,
- az **erózió** mérséklését,
- a **felszín alatti vizek** utánpótlódását,
- a **vízminőség** védelmét,
- a **talajok** megőrzését,
- a talaj **vízháztartásának** javulását,
- az **erdők** egészségi állapotának javítását,
- az új **vizes élőhelyek** létrejöttét,
- a **biológiai sokféleség** védelmét,
- az **együttműködést** és a közösségformáló erőt.



A projektcsapat egy rönkgát mellett (© Farkas Viktor Mátyás)

A tanulmányúton az alábbi szervezetek képviselői vettek részt

Önkormányzati szektor:

- Megyei Önkormányzatok Országos Szövetsége
- Bátya Község Önkormányzata
- Drágszél Község Önkormányzata
- Dusnok Község Önkormányzata
- Galgagyörk Község Önkormányzat
- Kosd Község Önkormányzata
- Penc Község Önkormányzata
- Püspökszilágy Község Önkormányzata
- Vácduka Község Önkormányzata
- Váckisújfalu Község Önkormányzata

Minisztériumok és háttérintézményeik:

- Agrárminisztérium Erdőkért Felelős Államtitkárság
- Belügyminisztérium Önkormányzati Koordinációs Iroda
- Belügyminisztérium Közfoglalkoztatási és Vízügyi Helyettes Államtitkárság
- Nyugat Balkáni Zöld Központ Nonprofit Kft. (Alkalmazkodási Központ főosztály)

Vízügyi szakmai szervezetek:

- Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság
- Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság
- Országos Vízügyi Főigazgatóság
- Magyar Mérnöki Kamara

Hatósági szektor:

- Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal
- Pest Megyei Kormányhivatal (Természetvédelmi Hatóság)

Oktatási intézmények:

- Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
- Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Víz tudományi Kar
- Soproni Egyetem

Civil szervezetek:

- Klímabarát Települések Szövetsége
- WWF Magyarország Alapítvány