

2022-2027 KÖZÖTT TERVEZETT LIFE (II.) PROJEKT PÜSPÖKSZILÁGYON



LIFE-MICACC projekt LIFE16 CCA/HU/000115

Előadó: Tordai Sándor
polgármester



TARTALOM

1. Klímaváltozáshoz köthető rendkívüli természeti események a világban
2. Éghajlatváltozás Magyarországon
3. Természetes vízmegtartó megoldások = NWRM (Natural Water Retention Measures)
4. Villámárvizek kezelése Püspökszilágyon – helyi alkalmazkodás a klímaváltozáshoz természetes vízmegtartó megoldásokkal
5. A természetes vízmegtartó megoldások helyi szintű továbbfejlesztése újabb LIFE (II.) pályázat benyújtásával
6. A vízmegtartó megoldások replikációja, táj- szintű hatás elérése, vízmegtartó szemlélet terjesztése, partner önkormányzatok bevonása



1. Klímaváltozáshoz köthető rendkívüli természeti események

2019. 10. 25. – 2019. 11.14.

Erdőtüzek Kaliforniában és Ausztráliában

Szükségállapotot hirdettek Ausztrália két államában, Queenslandben és Új-Dél-Wales-ben a megállíthatatlanul tomboló erdőtüzek miatt. Ez az ország legsűrűbben lakott területe, a tűz Sydney városát is veszélyeztette.



Az Amerikai Egyesült Államok Kalifornia tartományában az óránként 113 kilométer sebességű szél miatt közel 4 ezer hektáros területre terjeszkedett a tűz. Ezrével evakuálták a helyi lakosokat.



1. Klímaváltozáshoz köthető rendkívüli természeti események

2019. 11. 13.

Splitben elöntötte az utcákat a tenger, a Diocletianus palota pincéi is megteltek vízzel.

Dubrovnik közelében rekordmagasságú, 11 méter magas hullámokat rögzítettek.



A tengerszint magassága a koperi árapályszintmérő adatai szerint kedd este elérte a 373 centimétert.

A szlovén Környezetvédelmi Ügynökség jelentése szerint a tengerszint a térségben 60 éve nem volt ilyen magas



1. Klímaváltozáshoz köthető rendkívüli természeti események

2019. 11. 14.

Velencében 1966 óta nem mértek ilyen magas vízállást, az utcákon térdig, sőt néhol derékig ért a víz.



LIFE-MICACC projekt
LIFE16 CCA/HU/000115

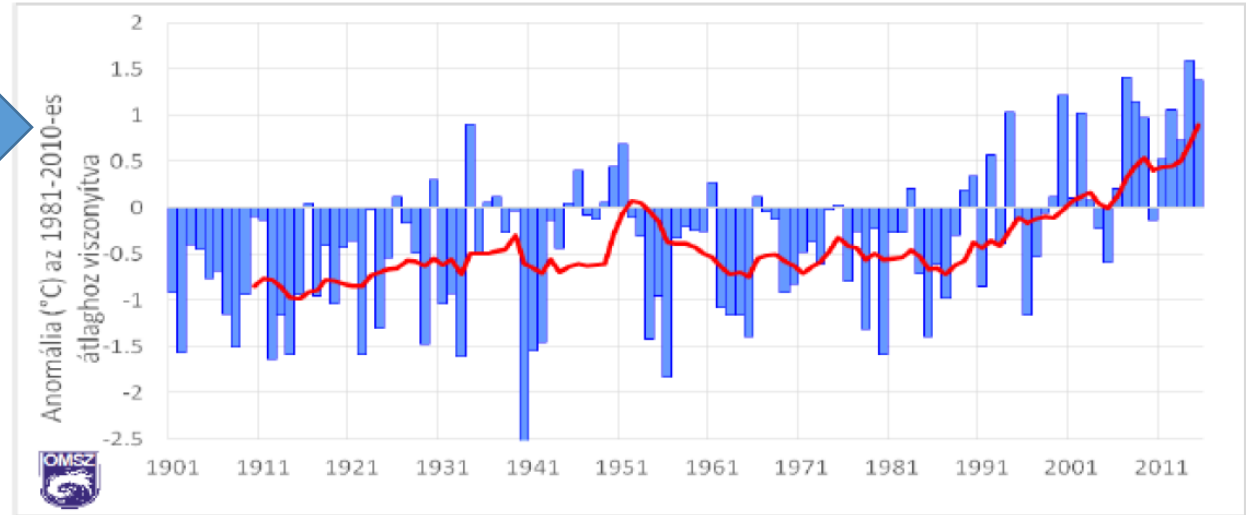


2. Éghajlatváltozás Magyarországon

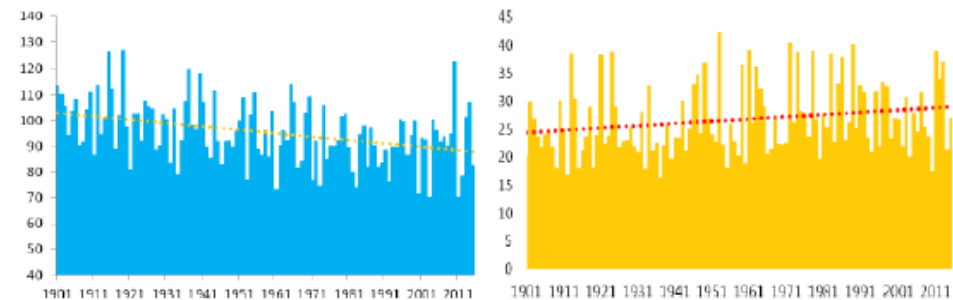
Az OMSZ adatai alapján:

- Hazánkban a világszerte felüli, 1,3 °C felmelegedés tapasztalható
- Az éves csapadékösszeg 4,6%-al csökkent, nem szignifikáns
- A csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok formájában hullik le
- **Párolgás > Csapadék**

Csapadékos napok száma 17-tel kevesebb évente, aszályos időszakok egyre hosszabbak



0. ábra: A csapadékos napok (>1mm) átlagos évi száma (balra) és a legrosszabb száraz időszakok alakulása az 1901–2015 időszakban (jobbra)

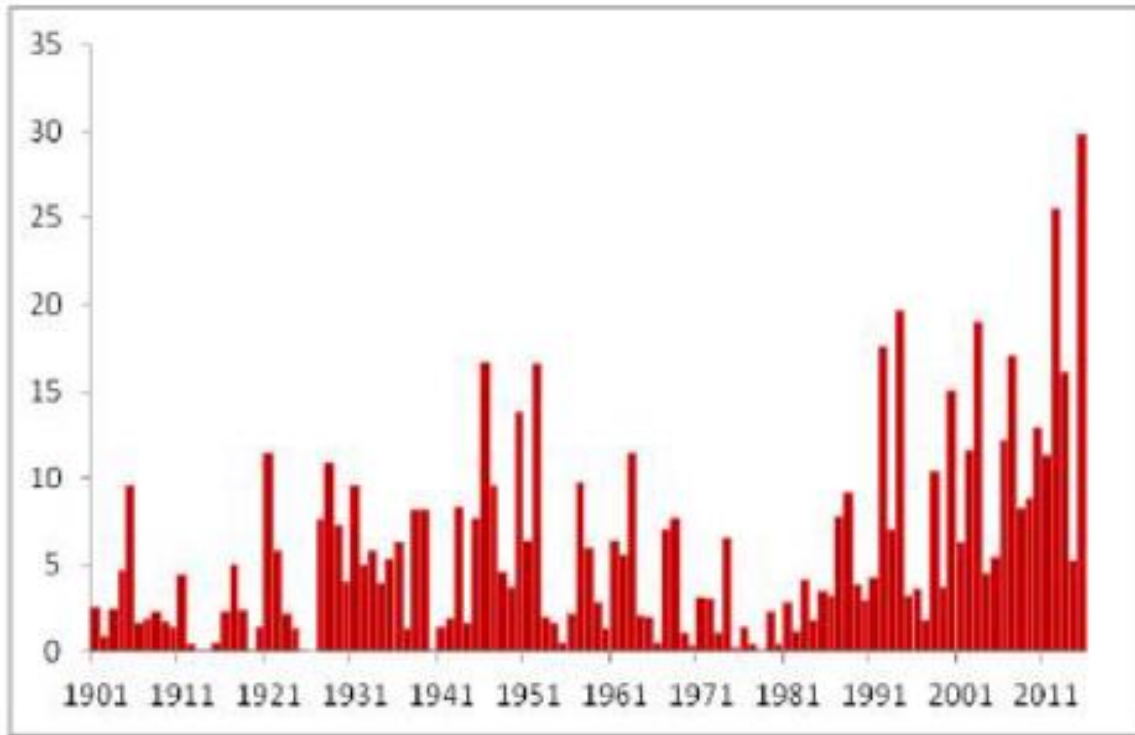


Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat



2. Éghajlatváltozás Magyarországon

A hőhullámos napok száma nőtt



2. Éghajlatváltozás Magyarországon

Várható változások:

- Átlaghőmérséklet növekedése várható
- Fagyos napok számának csökkenése
- Hőhullámos napok számának növekedése
- Nyári csapadék csökken, míg a téli csapadékmennyiség növekszik
- Száraz időszakok nyári hosszabbodása
- Nagymennyiségű és intenzív csapadékos jelenségek várhatóan elsősorban ősszel lesznek gyakoribbak
- Szélsőségesebb vízjárás várható



3. Természetes vízmegtartó megoldások = NWRM (Natural Water Retention Measures)

ALKALMAZHATÓK:

- Országosan
- Település szinten
- Magánemberként

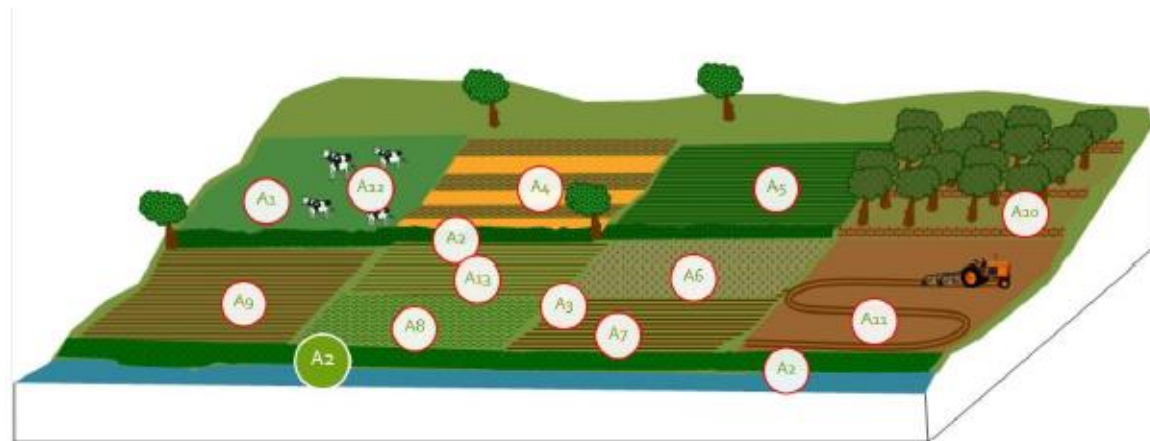
<http://nwrn.eu>



3. Természetes vízmegtartó megoldások = NWRM (Natural Water Retention Measures)

MEZŐGAZDASÁGBAN:

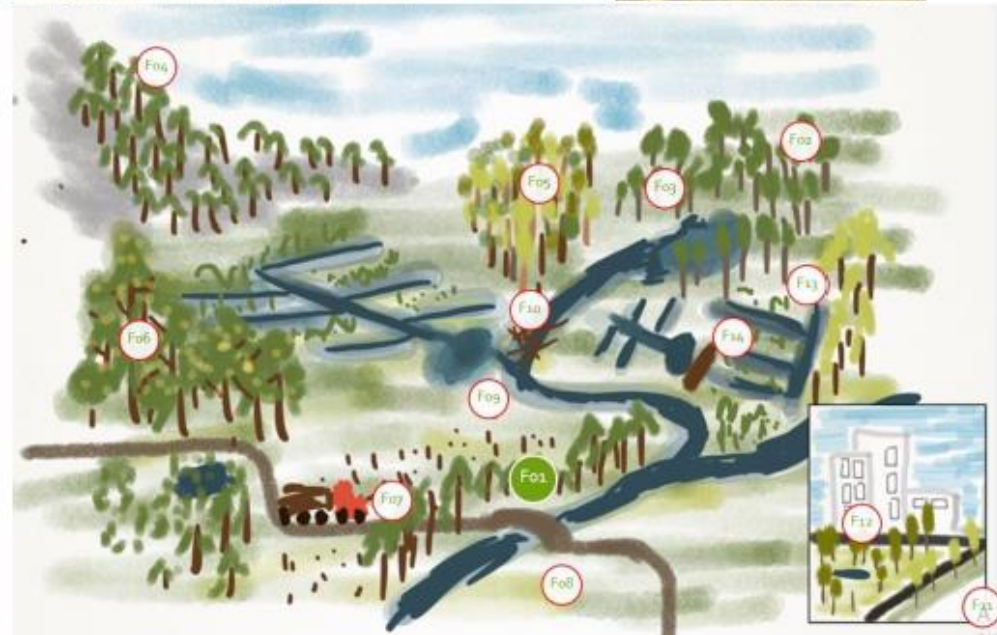
- A01 Gyepgazdálkodás
- A02 Védelmi sávok és sövények
- A03 Vetésforgó
- A04 Sávos termesztés (magassági szintek)
- A05 Köztes termesztés
- A06 Művelés nélküli mg.
- A07 Csökkentett műveléses mg.
- A08 Zöld növénytakaró
- A09 Korai vetés
- A10 Hagyományos teraszos művelés
- A11 Csökkentett gépnnyomás
- A12 Csökkentett állománysűrűség
- A13 Mulcsolás



3. Természetes vízmegtartó megoldások = NWRM (Natural Water Retention Measures)

ERDŐGAZDÁLKODÁSBAN:

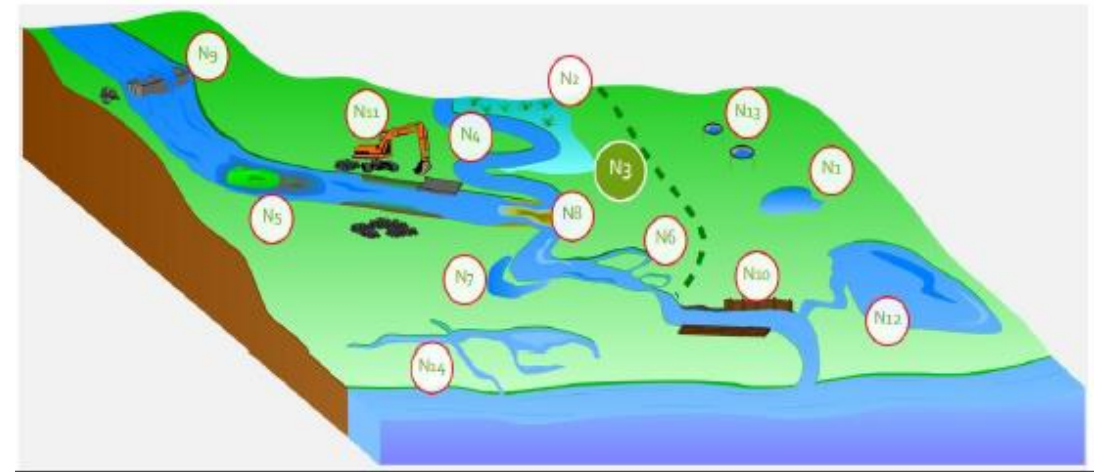
- F01 Erdőszéli pufferek
- F02 Az erdőtakaró fenntartása a felső vízgyűjtő területeken
- F03 A tározók vízgyűjtőinek erdősítése
- F04 Célirányos faültetés a csapadék felfogására
- F05 Földhasználat átalakítása
- F06 Egybefüggő erdőtakaró kialakítása
- F07 „Vízérzékeny” vízelvezetés
- F08 Az utak és a patak-kereszteződések megfelelő kialakítása
- F09 Üledékgyűjtő tavak
- F10 Mulcsolás
- F11 Városi erdei parkok
- F12 Fásítás városi területeken
- F13 Árvízcsúcs-szabályozó struktúrák
- F14 Száraz elárasztható területek a tőzeges erdőkben



3. Természetes vízmegtartó megoldások = NWRM (Natural Water Retention Measures)

HIDROMORFOLÓGIÁBAN:

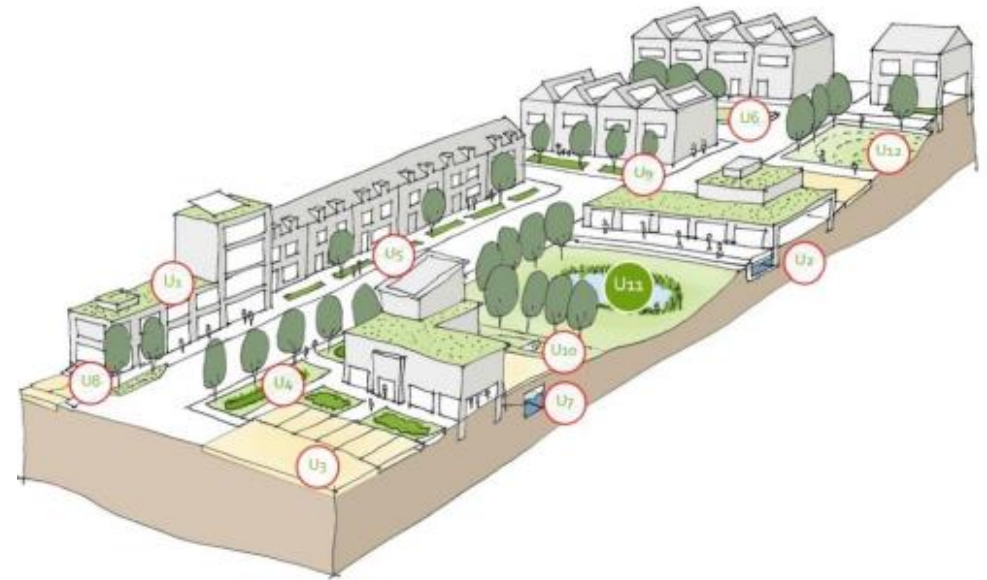
- N01 Tavak és tározók
- N02 Vizes élőhelyek helyreállítása és fenntartása
- N03 Árterek helyreállítása és fenntartása
- N04 Meanderezés biztosítása
- N05 Folyásfenék eredeti állapotának visszaállítása
- N06 Időszakos vízfolyások helyreállítása, lefolyás biztosítása
- N07 Morotvák élővízbe csatlakoztatása
- N08 Kotrási iszap újrahasznosítása
- N09 Hordaléktorlaszok eltávolítása
- N10 Természetes partszakaszok stabilizálása
- N11 Partvédelem megszüntetése, eredeti állapot
- N12 Természetes tavak helyreállítása
- N13 A talajvíz természetes beszivárgásának helyreállítása
- N14 Belvizes területek helyreállítása természetes állapotba



3. Természetes vízmegtartó megoldások = NWRM (Natural Water Retention Measures)

TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSBEN:

- U01 Zöld tetők
- U02 Esővíz gyűjtés
- U03 Szivárogtató felületek
- U04 Gödrösítés
- U05 Csatornák, erek kialakítása
- U06 Szűrősávok kialakítása
- U07 Szikkasztóblokkok alkalmazása
- U08 Szikkasztóárkok építése
- U09 Esőkertek
- U10 Zöldtározó medencék létesítése
- U11 Tározó tavak építése
- U12 Infiltrációs medencék



3. Természetes vízmegtartó megoldások - nemzetközi példák

Példa:

UK, Belford – kisvízfolyások árvizeihez való alkalmazkodás



The village of Belford, Northumberland, UK
– Many flood events (6km² catchment)

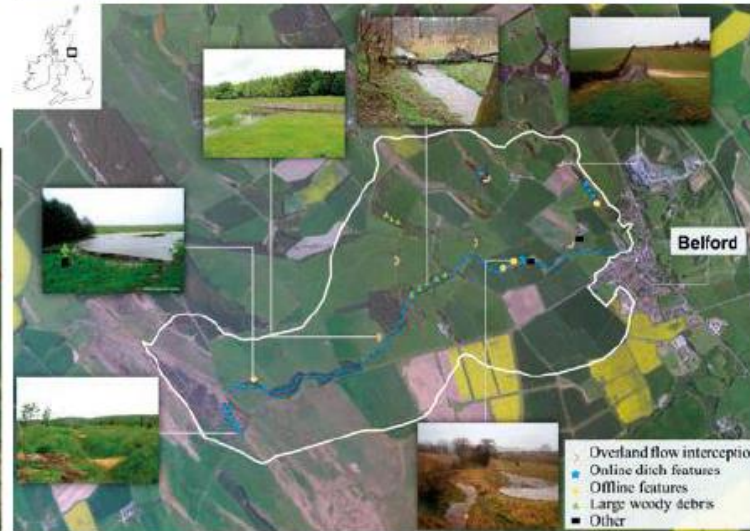
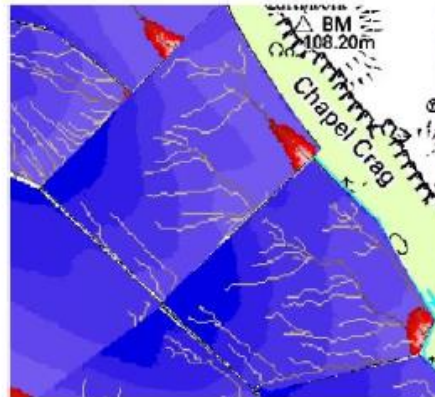


3. Természetes vízmegtartó megoldások - nemzetközi példák

Példa:

Belford – kisvízfolyások árvizeihez való alkalmazkodás

- 570 hektáron, >30 beavatkozás
- Cél: kisvízfolyásokon gyakran (kb 5 évente) jelentkező árvizek kezelése
- Lefolyás lassítása, összegyülekezés lassítása
- Gallygátak, tavak, tározók belvizes területen
- 10 000m³ tározó kapacitás kialakítása
 - Kisvízgyűjtő tavak létrehozása
 - Gallygátak építése, vízvisszatartás céljából
 - Vízvisszatartás a táblaszegélyeken



3. Természetes vízmegtartó megoldások - nemzetközi példák

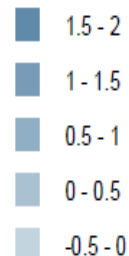


3. Természetes vízmegtartó megoldások - nemzetközi példák

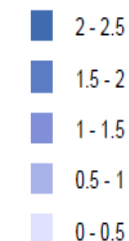


4. Villámárvizek kezelése Püspökszilágyon – sérülékenységi vizsgálat

Climate factor	Current state / change seen	Future change
Mean annual temperature	1,5°C increase since year 1901	0,5-1,0 °C increase till 2021-2050 compared to 1961-1990 baseline
Temperature extremes, heat waves	Currently 1-7 heat wave days/year	1,5-12 days increase in heat days/year for 2021-2050
Mean annual precipitation	365-972 mm/year based on 1961-2010 baseline (average precipitation 585 mm/year)	25-100 mm decrease till 2021-2050 compared to 1961-2010 baseline
Precipitation extremes (days with > 30 mm precipitation)	0,5-1 day per year between 1961-1990	1-1,5 days per year projected for 2021-2050
Flash flood sensitivity	0,5-1 day/year with > 30 mm precipitation)	1-1,5 day/year with > 30 mm precipitation



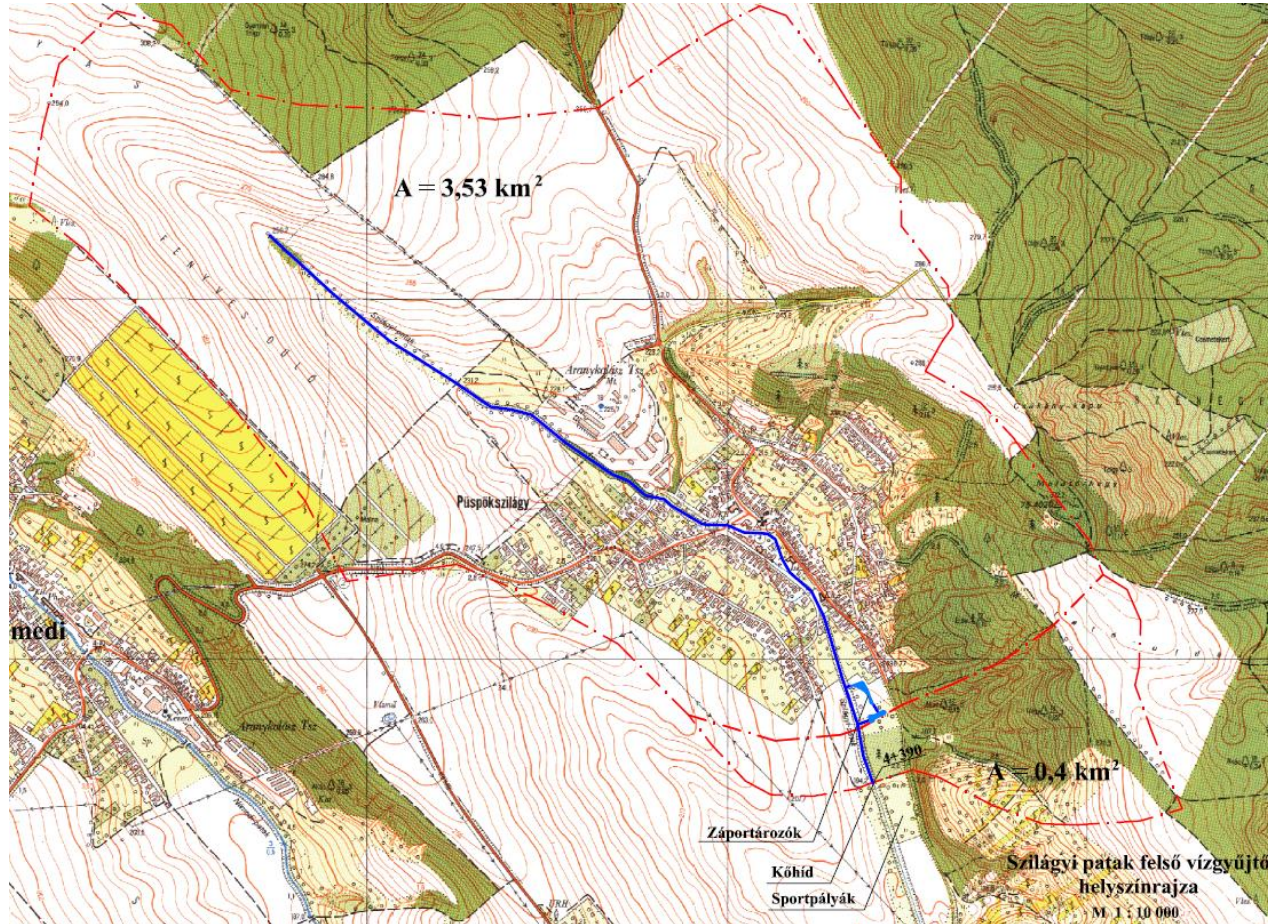
Number of rainfall days exceeding 30 mm in Hungary in the period 1961 – 1990



Change in the number of rain event days exceeding 30 mm in Hungary in the period 2021-2050, compared to 1961-2018



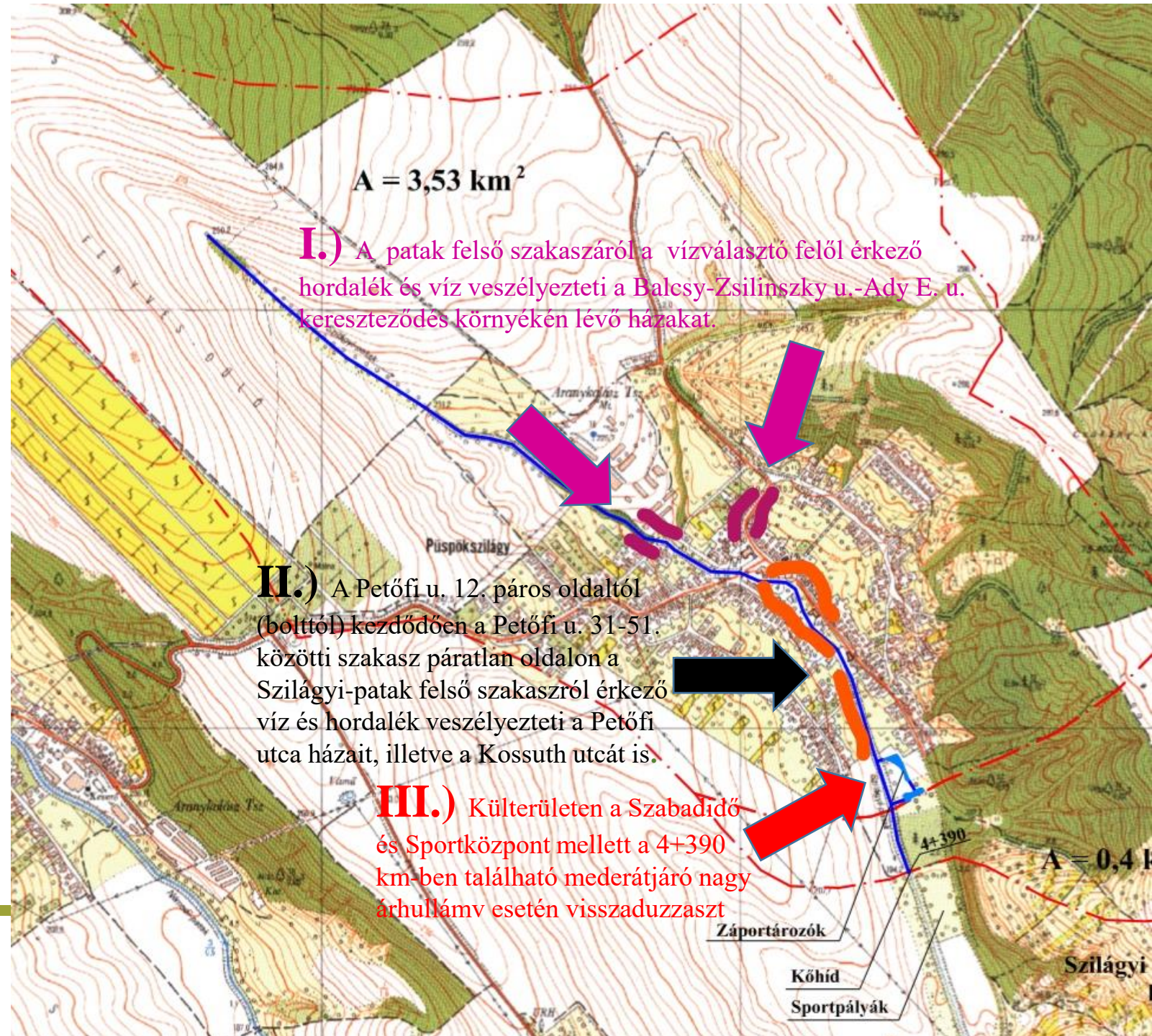
4. Villámárvizek kezelése Püspökszilágyon – helyi alkalmazkodás a klímaváltozáshoz természetes vízmegtartó megoldásokkal



- Püspökszilágy zsákfalú a Gödöllői dombság és a Cserhát találkozásánál. (Duna-Tisza vízválasztó, Gombás-, Szilágyi-p.)
- Az évi csapadék mennyisége sokszor nem éri el a 600 mm-t.
- Ennek ellenére a régebben 5-6 évente, napjainkban 1-2 évente bekövetkező felhőszakadások miatti villámárvizek komoly károkat okoznak.
- Előfordult, hogy rövid időn belül 140 mm nagycsapadék hullott a vízgyűjtőre.
- Utóbbi években a hóhullámos napok száma és az aszály időtartama megnövekedett



VILLÁMÁRVÍZ-, ÉS HORDALÉK ELÖNTÉSSEL VESZÉLYETETETT TELEPÜLÉSRÉSZEK

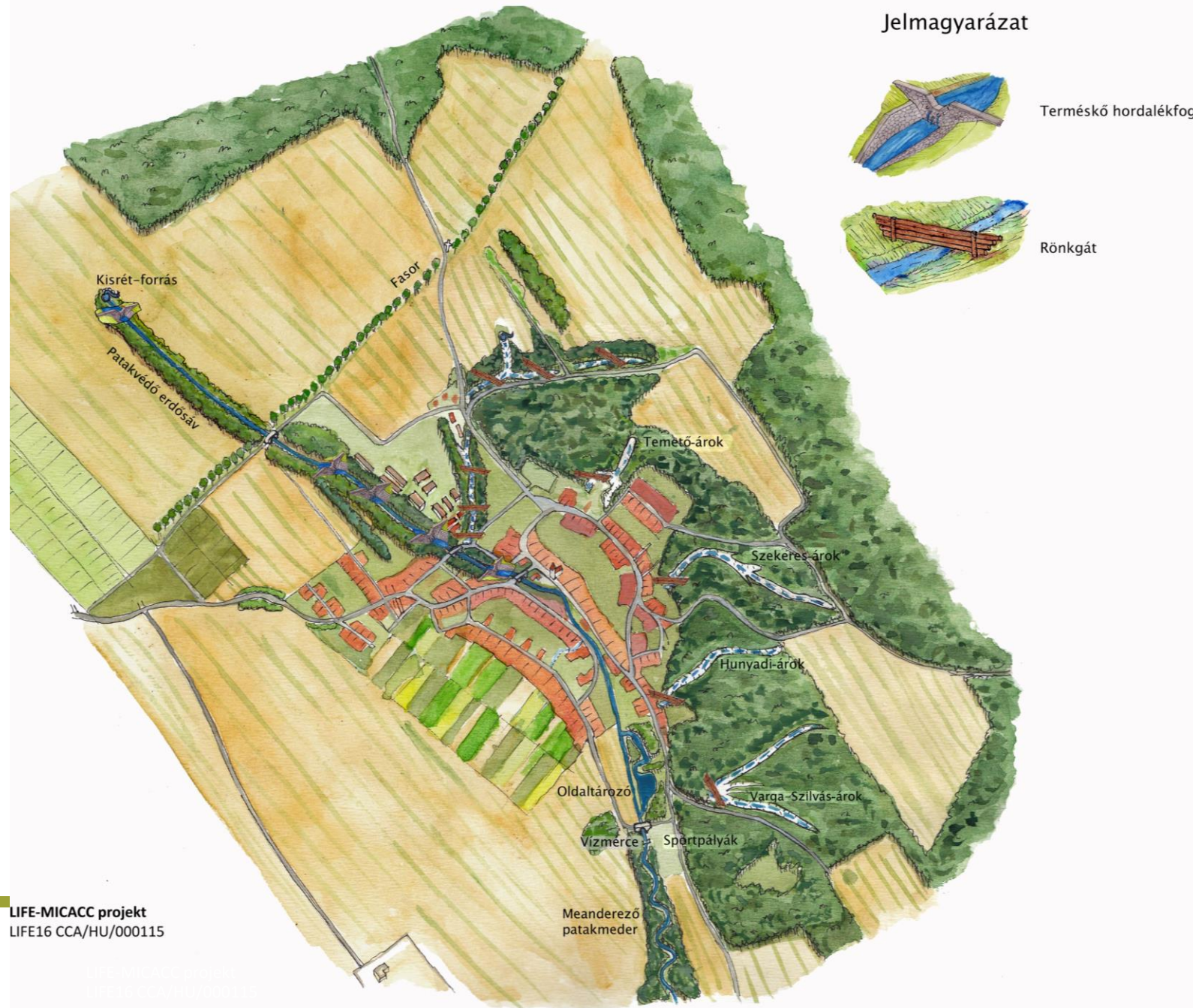


Megvalósult LIFE-MICACC projekt, természetes vízmegtartó megoldások Püspökszilágyon

I.) 4 db terméskő hordalékfogó létesítése, rekonstrukció (fennmaradás engedélyezése) a vízfolyás felső szakaszon 029 és 350 hrsz. területeken

II.) 7 db rönkgát kialakítása a Szilágyi-patak bal partján csatlakozó, a település feletti dombokról vizet szállító elvezető árkokon, felső vízgyűjtőt érintő szakaszokon megtörtént.

III.) Püspökszilágy 051 hrsz. (jelenleg rét, legelő) területen a település alatt oldaltározó és kapcsolódó műtárgyai, továbbá vízelvező létesítményei megvalósítása



LIFE-MICACC projekt
LIFE16 CCA/HU/000115



I.) 4 db terméskő hordalékfogó rekonstrukció



ANYAGA: VÍZÉPÍTÉSI TERMÉSKŐ
ÉPÜLT: 1935-1939 KÖRÜL



II.) 7 db rönkgát a Szilágyi-patak bal partján csatlakozó árkokon

**TERMÉSZETES VÍZMEGTARTÓ
MEGOLDÁS REFERENCIA**

III.) 051 HRSZ OLDALTÁROZÓ LÉTESÍTÉS A TELEPÜLÉS ALATTI VÍZFOLYÁS-SZAKASZON



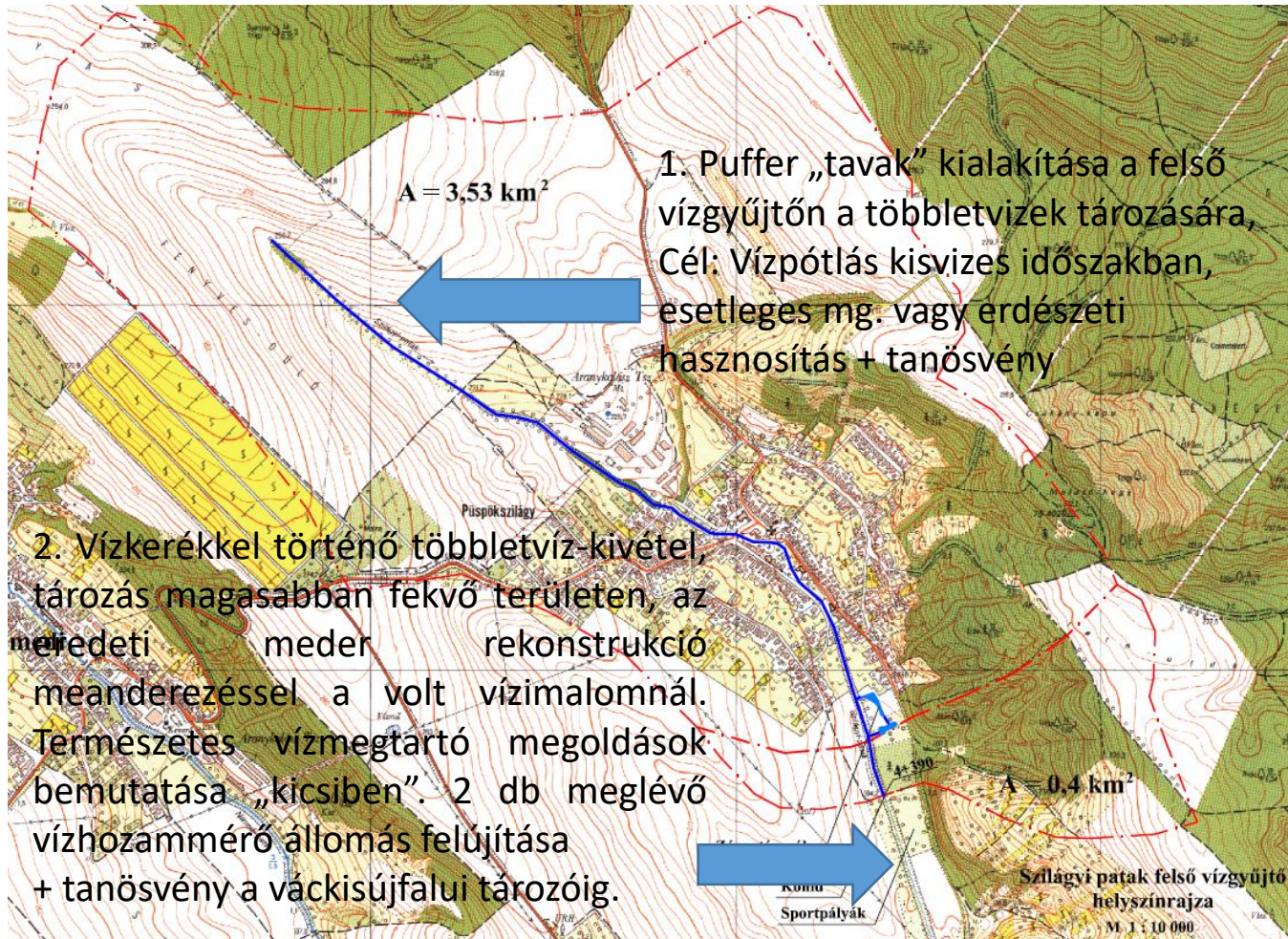
- Jelmagyarázat
- Öz
 - Vidra
 - Mókus
 - Szürke gém
 - Kis kócsag
 - Fehér gólya
 - Vörösbegy
 - Nagy fakopáncs
 - Tölgércse
 - Mocsári teknős
 - Vízisikló
 - Levélbika
 - Kecskébeka
 - Vöröshasú unka
 - Pettyes gólya
 - Vágti csik
 - Halmas fűz
 - Fehér tündérróza
 - Réti fűzény
 - Mocsári csorbóka
 - Rence
 - Mocsári nádzrom
 - Hordalékfogó
 - Vízintérszabályozó műtény
 - Betonszűrésű fenéklépcső
 - Pad
 - Madármegfigyelő torony
 - Tájékoztató tábla
 - Madáretető
 - Madárodú
 - Tanösvény
 - Érdei játszótér



 LIFE-MICACC projekt
 LIFE16 CCA/HU/000115



5. A természetes vízmegtartó megoldások helyi szintű továbbfejlesztése újabb LIFE (II.) pályázat benyújtásával



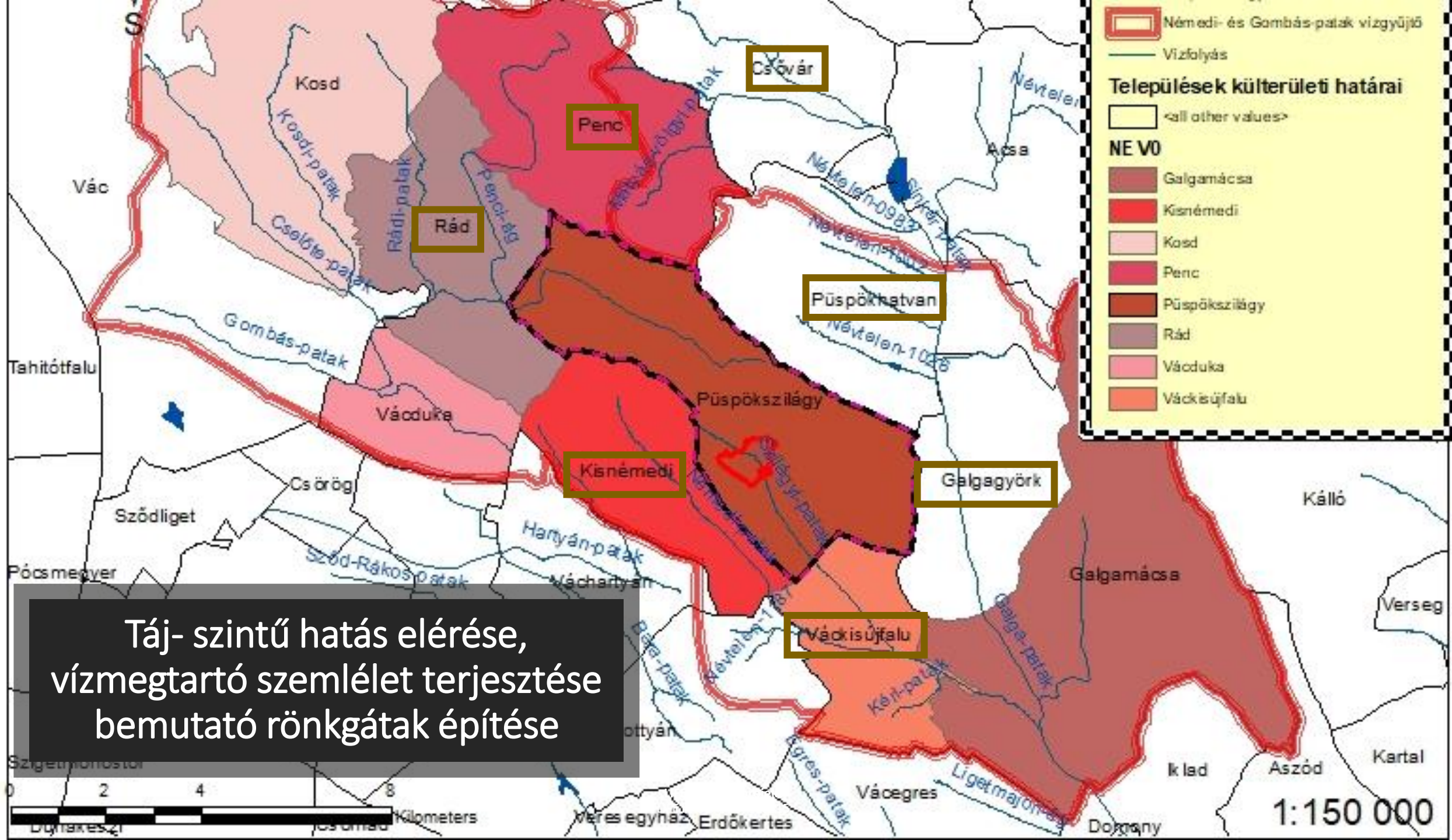
Magyar Királyság (1819–1869)
Második katonai felmérés
„Szilágyi Malma”



6. A vízmegtartó megoldások replikációja, táj- szintű hatás elérése, vízmegtartó szemlélet terjesztése, partner önkormányzatok bevonása

- **Replikáció**, a vízmegtartó szemlélet terjesztése.
- **Pályázati vállalások sikeres teljesítése.**
- **Táj-szintű hatás elérése a vízmegtartással**
(akkor hatékony, ha sok helyen valósul meg)
- **Közös csatornán történő közös vízkormányzás és vízgazdálkodás.**
- **Fenntartható megoldások** keresése, amik kevesebb pénzbe kerülnek





Táj- szintű hatás elérése,
 vízmegtartó szemlélet terjesztése
 bemutató rönkgátak építése

1:150 000

Partner önkormányzatok bevonása, az együttműködés előnyei

- Láthatóságot kapnak: kommunikálhatják a problémáikat a BM, az OVF, és a szakértők felé.
- Vízyűjtőjük, külterületük jobb megismerése: lefolyási modell, megvalósíthatósági tanulmány készül, amely pl. a helyi vízkár elhárítási és/vagy vízrendezési tervek összeállításánál jó kiindulási alap, és amúgy is el kellene végezni az egyes tervek összeállításának keretein belül. (többletköltséggel jár)
- Közös vízyűjtőn elhelyezkedő dombvidéki településeken egységes fellépés biztosítható a helyi vízkárok és kártételeik ellen. A helyi vízkár elhárítási tervekben foglalt intézkedések összehangolhatók.
- Törekvést jelent a helyi gazdálkodók vízigényeinek biztosítására aszályos és hóhullámos időszakokban (vízmeztartás). A gazdálkodók előbb-utóbb megtalálják az önkormányzatokat a problémákkal.
- Figyelem irányul a külterületekre is. Püspökszilágyon meglévő lokális problémák a vízyűjtőn máshol is jellemzők. A Püspökszilágyi példa jó minta lehet mások számára is az egyébként kártételeket okozó többletvizek tározására és aszályos, hóhullámos időszakban történő hasznosítására.
- EU projektfejlesztési lehetőség
- A partnerségben részt vevő önkormányzatok és az általuk képviselt települések jobban képbe kerülnek a klímaváltozás és klímavédelem témájával.



Konkrét közös célok 2021-ig és azután

- Új partnerségek kiépítésével kapcsolatos későbbi pályázatokon történő részvétel lehetőségének előkészítése, a pályázati és szakmai tapasztalatok és anyagok megosztásával. (pl. lefolyás modell + vízgyűjtő lehatárolás)
- A LIFE-MICACC keretein belül jelenleg szervezett tréningeken történő részvétel biztosítása (legközelebb 2019.11.19-20. Budapest, települések sérülékenységi vizsgálatával kapcsolatban)
- Klímavédelmi referens feladatkörre egy fő biztosítása a leendő partner önkormányzat részéről
- Klímavédelmi, vízmegtartási törekvések településszerkezeti és helyi vízkárelhárítási tervekbe történő beépítésének ösztönzése
- Gazdaszövetség (AGRYA), közös lobbizás az Agrárminisztérium felé.
- Nagyobb kiterjedésű pilot tervezésben történő közreműködés, részvétel ösztönzése



KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ FIGYELMET!

Tordai Sándor polgármester

Püspökszilágy

+36 27/786-249

lifepuspokszilagy@gmail.com

<http://nwrn.bm.hu>

