

TERMÉSZETES VÍZVISSZATARTÓ INTÉZKEDÉSEK HATÁSVIZSGÁLATÁHOZ SZÜKSÉGES METEOROLÓGIAI ADATOK

GELYBÓ GYÖRGYI

HOREL ÁGOTA, BRAUN PÉTER, CZELNAI
LEVENTE, SZABÓ BRIGITTA

AGRÁRTUDOMÁNYI KUTATÓKÖZPONT

TALAJTANI INTÉZET

A MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPE



Tudomány: iránytű az elérhető jövőhöz

Bevezetés



Vízgazdálkodási problémák



Felszíni és felszín
alatti vízminőség



Víztározási kapacitás
táj, talaj, víztározó szinten



Áradások
szárazságok

- Vízkeret irányelv: mezőgazdaság szerepe a hozzájárulásban és mérséklésben is jelentős
- Az OPTAIN a mintaterület specifikus intézkedések hatásainak széles körét vizsgálja

Az OPTAIN projekt

Optimális megoldások kidolgozása a tápanyagok megőrzésére és vízvisszatartásra mezőgazdasági kisvízgyűjtőkön, Európa különböző talaj-klimatológiai régióiban

EU Horizon 2020 kutatási és innovációs program

Költségvetés: 7 M EUR

Időtartam: 5 év (2020. szeptembertől)

Vezető partner: Helmholtz-Center for Environmental Research (Németország)

21 partner, 15 ország, 14 mintaterület



WWW.OPTAIN.HU

Módszerek



Az OPTAIN megközelítés

- Sokszereplős referenciacsoportok** (továbbiakban: MARG) véleménye alapján, a mezőgazdálkodási gyakorlat regionális társadalmi-gazdasági jellemzőkre gyakorolt hatásainak összegyűjtése
- Meglévő tudásanyag és információs rendszerek vizsgálata** (nwrp.eu),
Natural/Small Water Retention Measures (NSWRM): Természetes, kisléptékű vízvisszatartó intézkedések
- Integrált modellek megalkotása** és többcélú optimalizálása a jövőbeli éghajlati viszonyok figyelembevételével.



NSWRM



Természetes

Természetes eszközök használata:

- Többfunkciós
- Javítja és/vagy helyreállítja a talaj víztartó képességét, vízi ökoszisztémát, felszín alatti víztározást
- Helyi, halmozott hatás



kisléptékű

- Parcella lépték



vízvisszatartó

• Közvetlen hatás:

vízvisszatartás növelése a vízgyűjtőn (vízmozgás lassítása, tározás, lefolyás csökkentése)

• Közvetett hatás:

vízvisszatartásból eredő biofizikai hatások (szennyezés csökkentése, talajminőség megőrzése, élőhely létrehozása, klíma módosítása)



intézkedés

Olyan megoldások összessége, melyek célja:

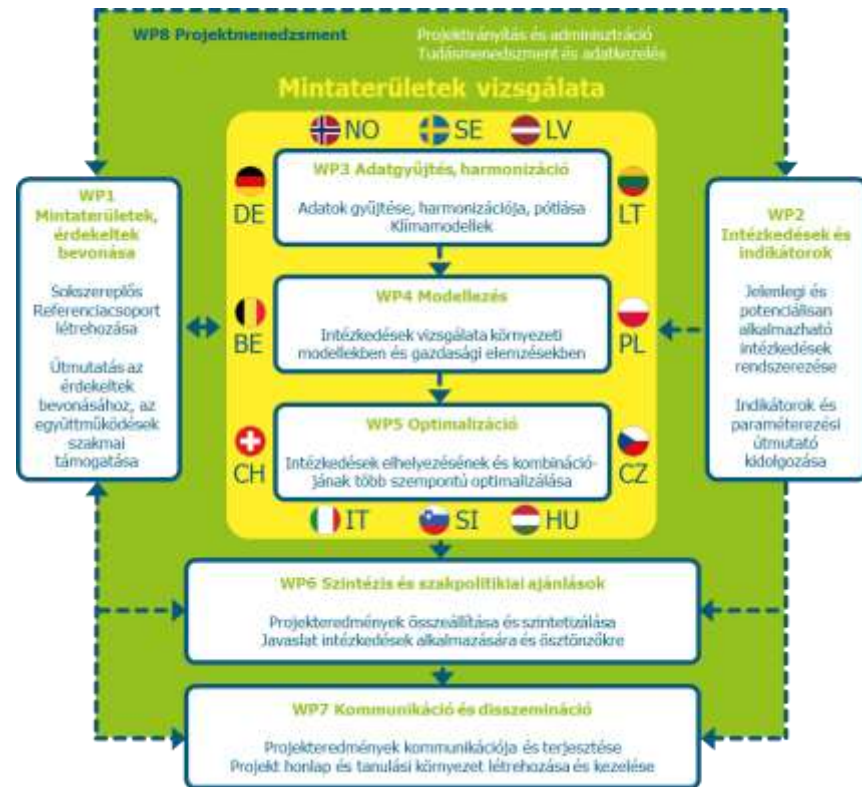
- Ökoszisztémák közvetlen módosítása
- Eljárások adaptálása

Kiindulás: <http://nwrn.eu/>

Az OPTAIN projekt céljai

A projekt céljai

- Helyi konfliktusok feltérképezése
- Az intézkedések katalogizálása, indikátorok kidolgozása
- **Adatgyűjtés és harmonizáció**
- **Környezeti és gazdasági-társadalmi modellezés**
- Az intézkedések optimalizálása
- Szakpolitikai elemzések és ajánlások
- Interaktív tanulási platform kialakítása



Modellek

Vízgyűjtő szint: SWAT+

Szelvény szint:
SWAP, Hydrus

Modellezési lépések

Modellbeállítás mért bemenő adatokkal

Érzékenységvizsgálat, modellkalibráció és validáció a mintaterületek helyszínspecifikus referenciaadataival

Klímamodell eredményekkel történő
modellfuttatás RCP 2.6; 4.5; 8.5

Az NSWRM kombinációkkal
történő modellfuttatások

Mintaterületek
Mezőgazdasági
kiszívgyűjtők

Referencia adatok:

Vízhozam

Lebegtetett hordalék

Vízkémia

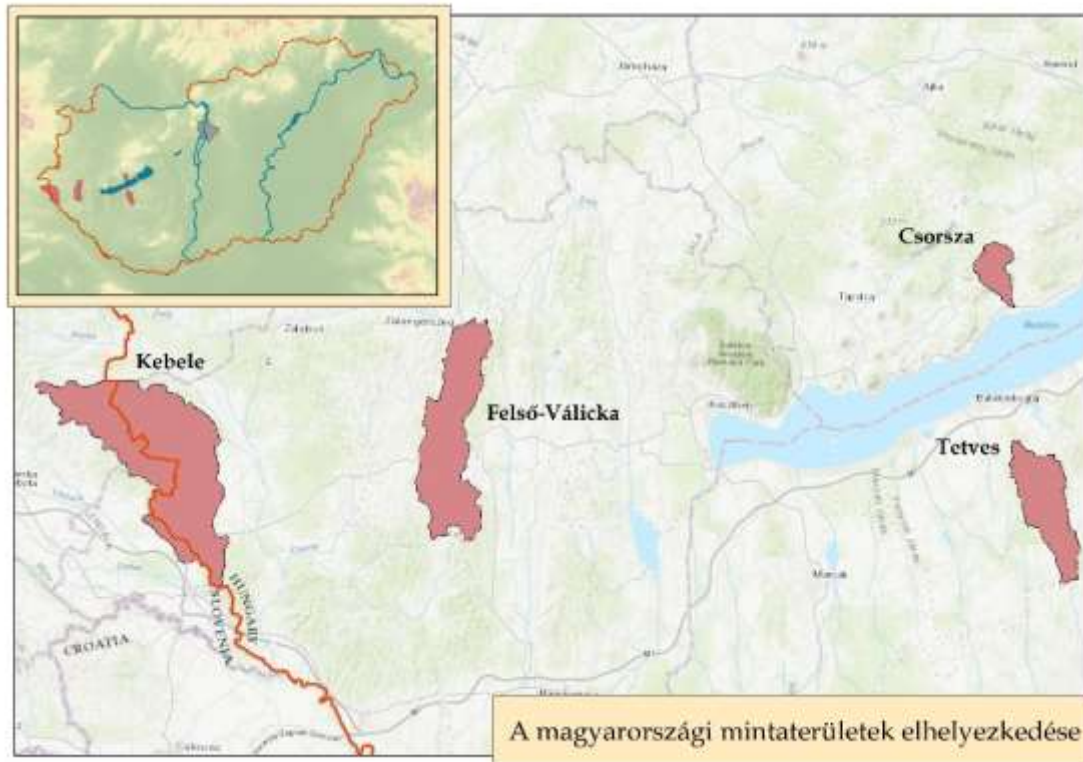
Talajnedvesség-tartalom



Magyarországi mintaterületek

Referencia adatok:

Vízgyűjtő szintű mérések
Szelvény szintű



Adatok

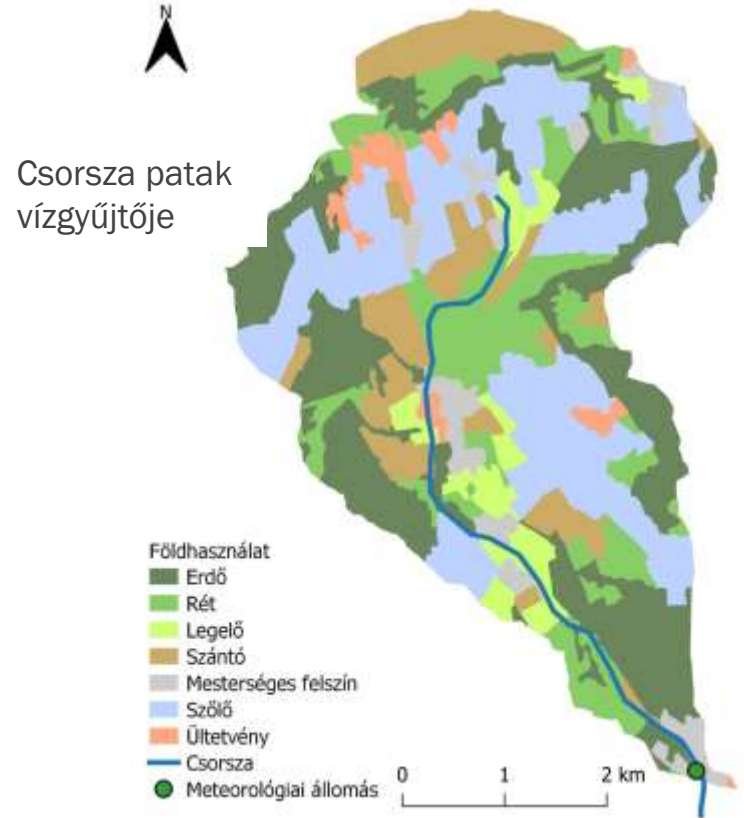


Meteorológiai adatok – mérések

Mérési időszakok (vízgyűjtő szintű mérések)

- Csorsza: 2016.05.01-2020.12.31.
- Tetves: 2000.01.01-2020.12.31.
- Felső-Válicka: 2002.01.01-2008.12.31
- Kebele: 2007.01.01-2020.12.31.

Meteorológiai adatelérés helyszín függő



Meteorológiai adatok – adatbázisok

1. Helyi adatbázisokra vonatkozó információk

- Rácspontra interpolált mérési adatok: Carpath Clim; <https://odp.met.hu>
- Regionális klímamodell eredmények:

Regionális klímamodell	Globális klímamodell	RCP	Műhely
RegCM4.3	MPI-ESM	RCP 4.5 RCP 8.5	ELTE
RegCM4.3	HadGEM2	RCP 4.5 RCP 8.5	ELTE
Aladin 5.2	CNRM CM5	RCP 4.5 RCP 8.5	OMSZ
Remo 2015	MPI	RCP 4.5 RCP 8.5	OMSZ

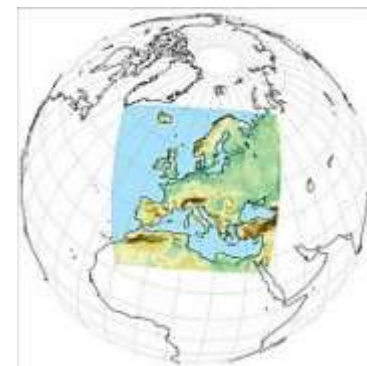
- Adatelérhetőség országonként változó

Meteorológiai adatok – megvalósítás

2. OPTAIN általános megoldás

- ERA5-Land reanalízis hibakorrekcióhoz
- <https://www.euro-cordex.net/>

Driving Model (GCM)	Ensemble	RCM Model
EC-EARTH	r12i1p1	CCLM4-8-17
EC-EARTH	r3i1p1	HIRHAM5
HadGEM2-ES	r1i1p1	HIRHAM5
HadGEM2-ES	r1i1p1	RACMO22E
HadGEM2-ES	r1i1p1	RCA4
MPI-ESM-LR	r2i1p1	REMO2009



Kapcsolat

- Szabó (Tóth) Brigitta:
toth.brigitta@atk.hu
- Molnár Péter:
molnar.peter@ovf.hu

WWW.OPTAIN.HU



Együttműködők csatlakozása a projekthez:

<https://optain.hu/kapcsolattartas/>



PARTNEREK





A MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPE

Az MTA programsorozata



KÖSZÖNÖM
A FIGYELMET!

mta.hu

