

Gazdaságos és fenntartható öntözésfejlesztés – lehetőségek és kihívások

Tornay Enikő

osztályvezető-helyettes

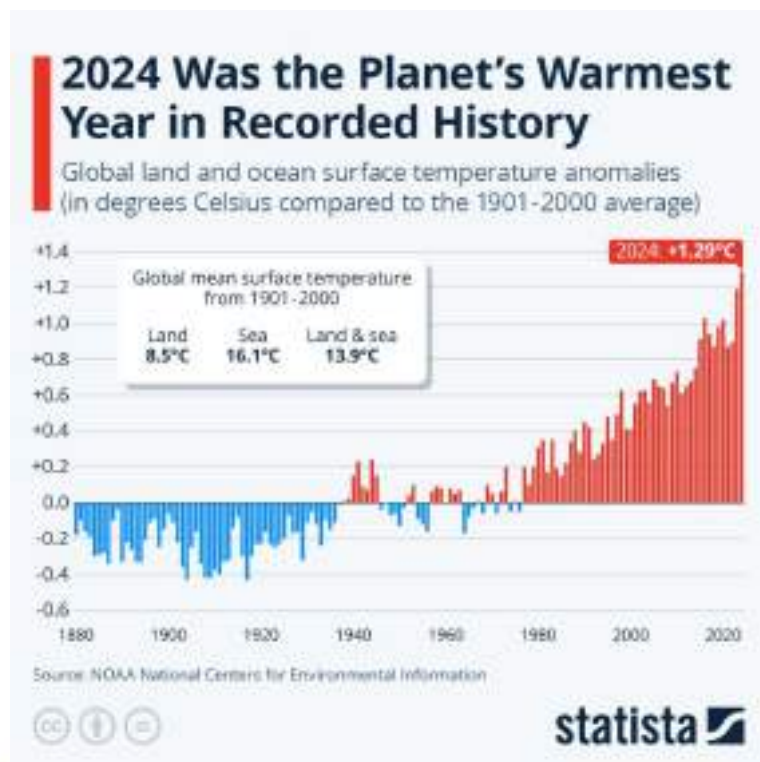
Klíma- és környezetkutatási osztály, Agrárközgazdasági Intézet

A gazdák jövője, a jövő gazdái c műhelykonferencia - Szentés, 2025.11.12.

„A gazdaságos öntözés nemcsak technológiai, hanem stratégiai kérdés, amelynek alapja a víztakarékosság és a vízvisszatartás – hiszen a jövő mezőgazdasága a rendelkezésre álló víz felelős használatán múlik.”



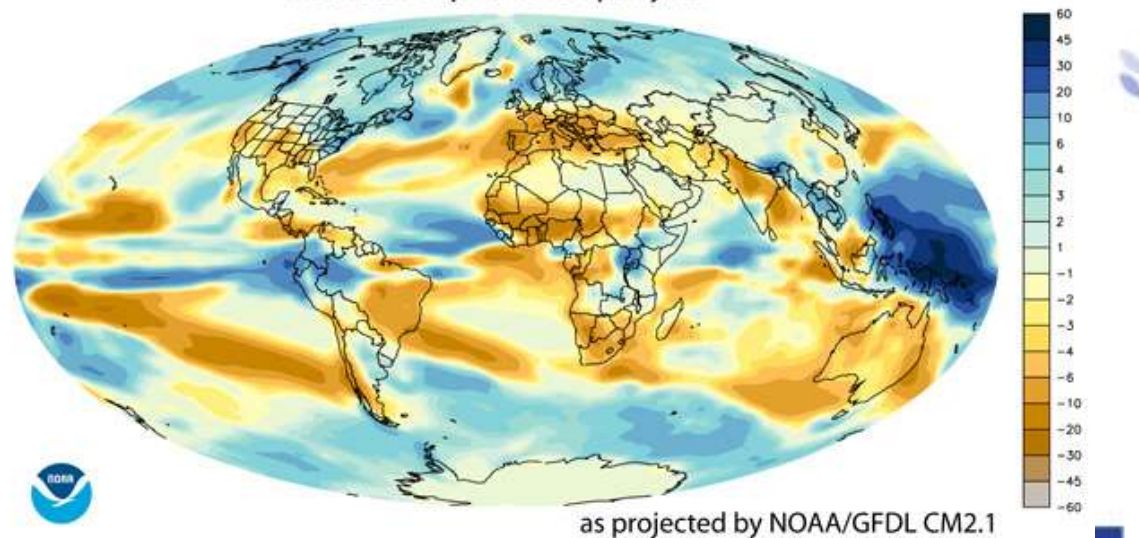
Vízgazdálkodás jelentősége a klímaváltozás tükrében



Forrás: NASA

21. század végére várható csapadékváltozás

CHANGE IN PRECIPITATION BY END OF 21st CENTURY
inches of liquid water per year



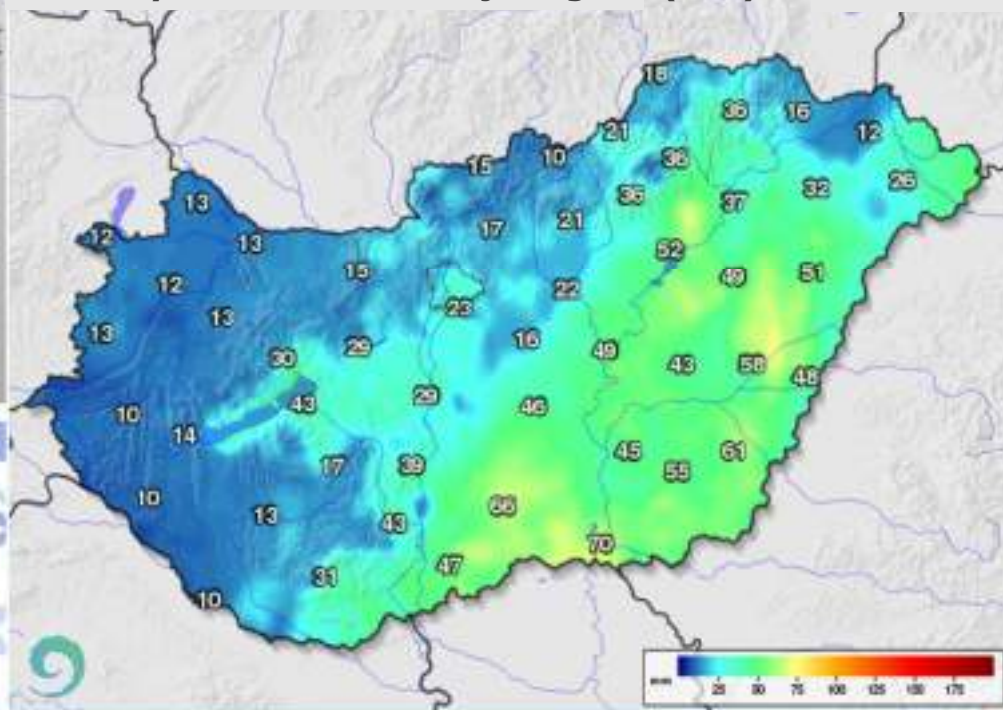
Forrás: NOAA

„Kettévált” hidrológiailag az ország



Vízhiány a 0-50 cm-es talajrétegben (mm)

2024.09.22.

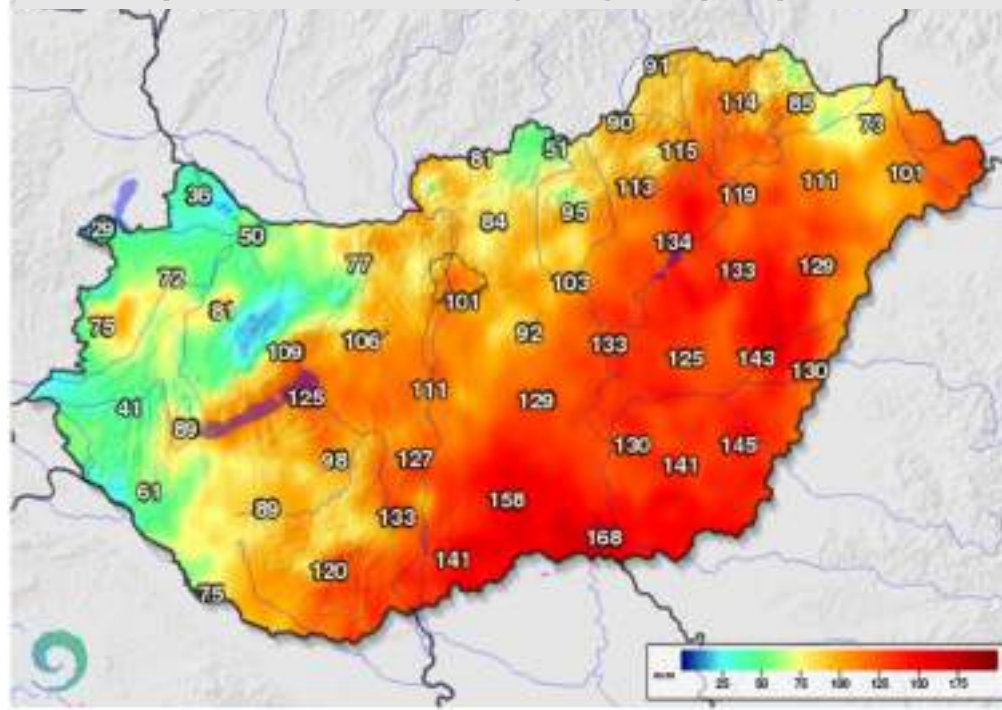


Hungarohírtel 2024. szeptember 23. 13:55 (11:55 UTC) [msdE]



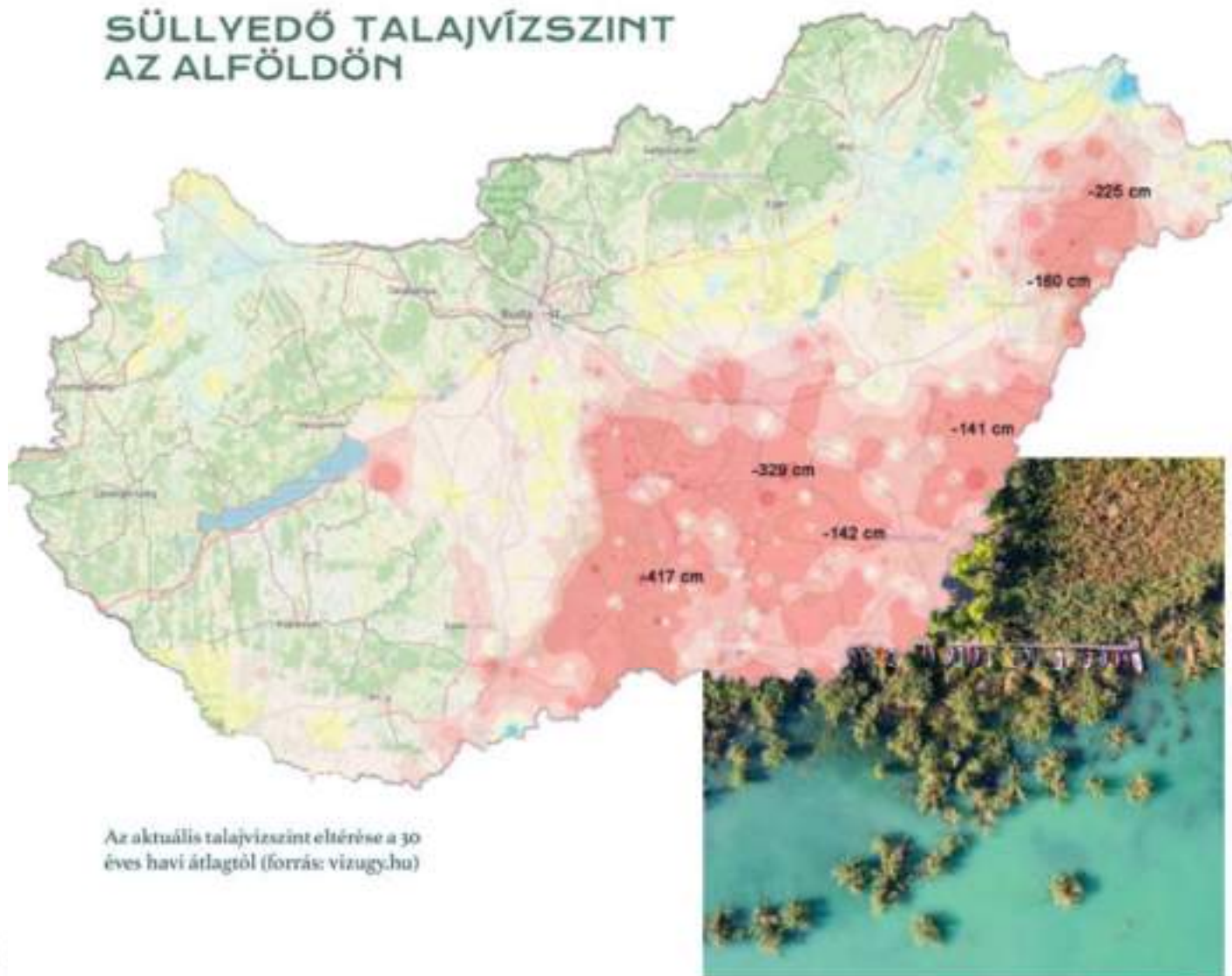
Vízhiány a 0-100 cm-es talajrétegben (mm)

2024.09.22.



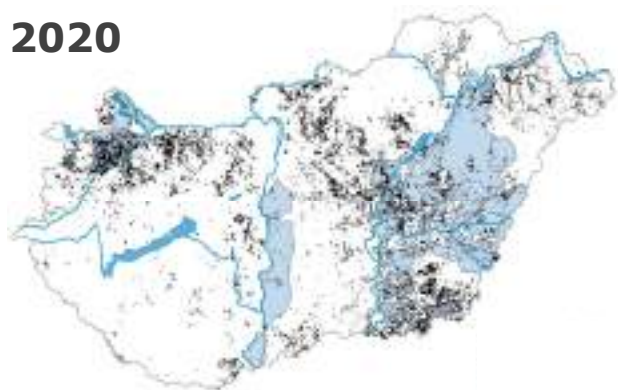
Hungarohírtel 2024. szeptember 23. 13:55 (11:55 UTC) [msdE]

SÜLLYEDŐ TALAJVÍZSZINT AZ ALFÖLDÖN

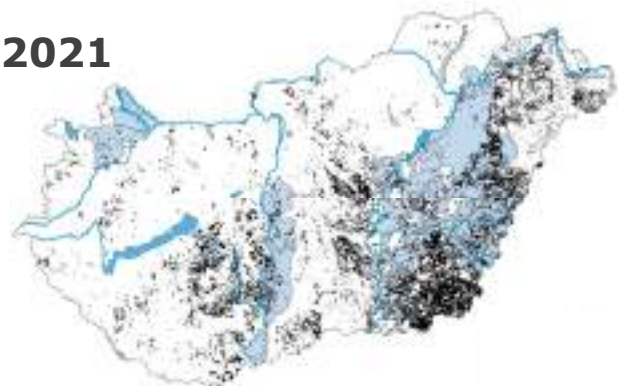


Az elfogadott aszálykár-bejelentések területi eloszlása

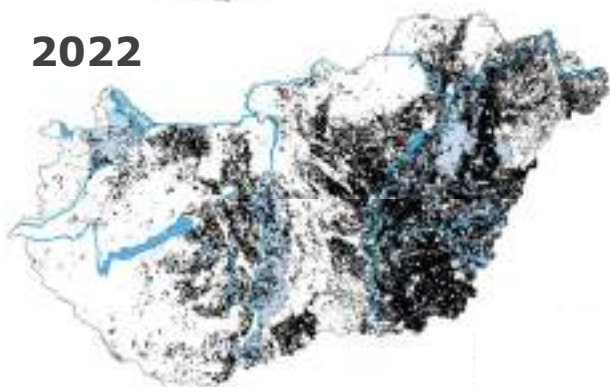
2020



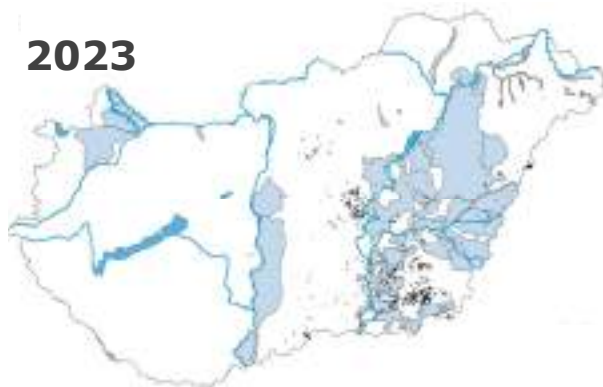
2021



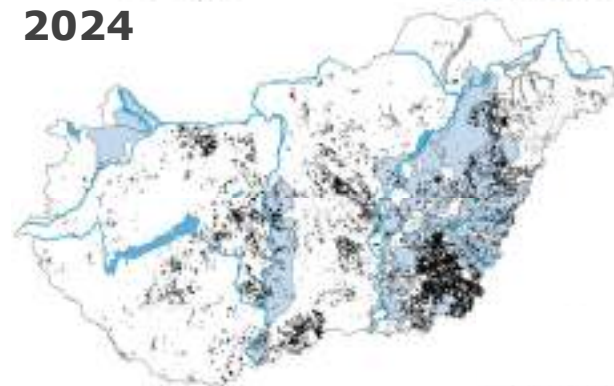
2022



2023



2024



Elfogadott aszálykár 2024

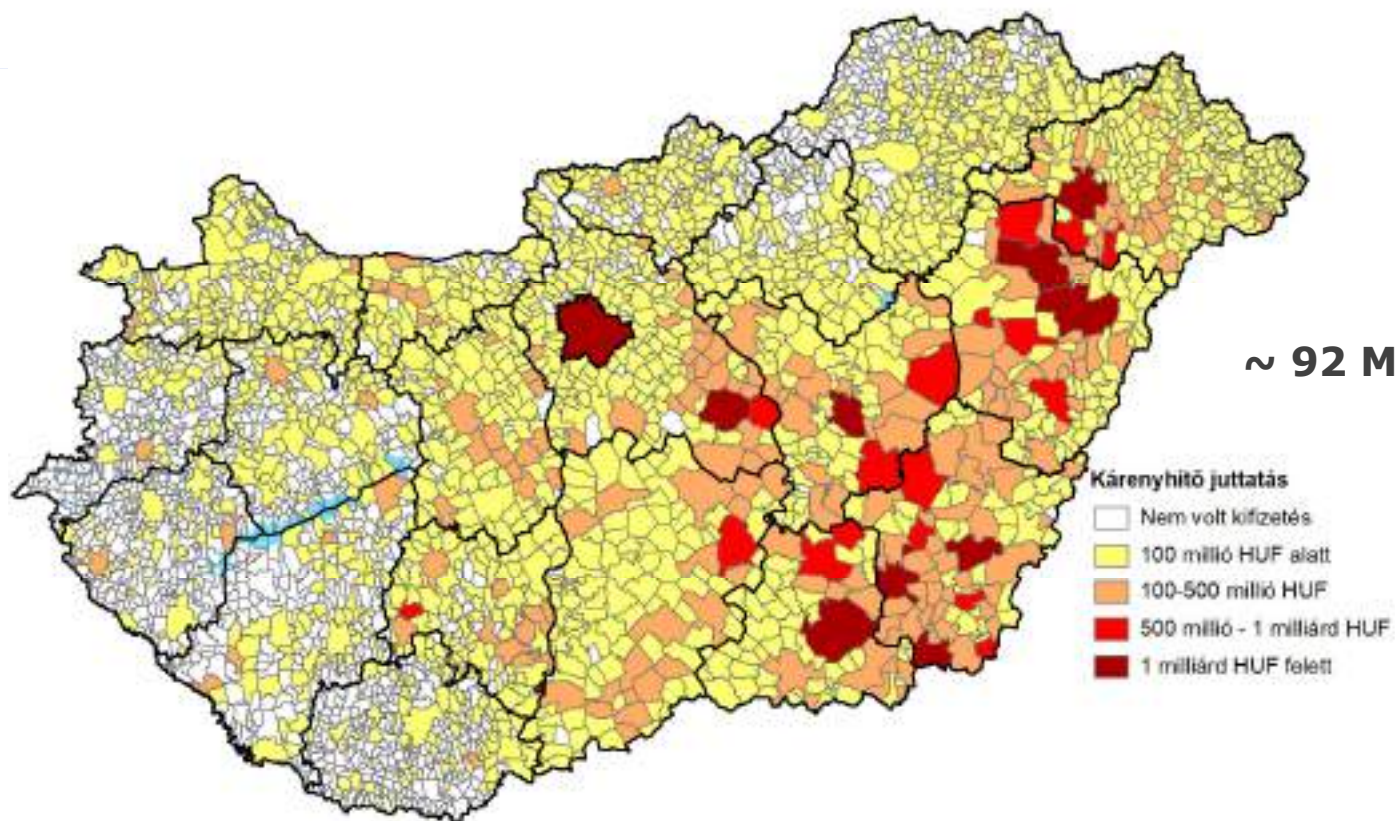
■ Érintett blokkok

■ Öntözőrendszerek

■ Öntözőrendszerek hatásterülete

Forrás: MÁK-, Nébih- és OVF-adatok alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

Kifizetett kárenyhítő juttatás, 2020-2024



~ 92 Mrd HUF

Forrás: MÁK-adatok alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

Öntözés céljai, előnyök és hátrányok

Agrotechnikai és vízhasznosítási tevékenység, a növények optimális vízigényének biztosításához a megfelelő csapadékhiányt mesterséges úton pótolják.

CÉLOK

- Vízpótló öntözés
- Víz tároló öntözés
- Kelesztő öntözés
- Frissítő öntözés
- Tápláló öntözés
- Fagyvédelmi öntözés
- Talajjavító öntözés
- Növényvédelmi öntözés
- Színező öntözés

ELŐNYÖK

- kármegelőzés (aszálykár, fagykár)
- növény jobb vízellátása
- tápanyag-gazdálkodás javítása
- termésbiztonság (mennyiség, minőség)
- magasabb hozam

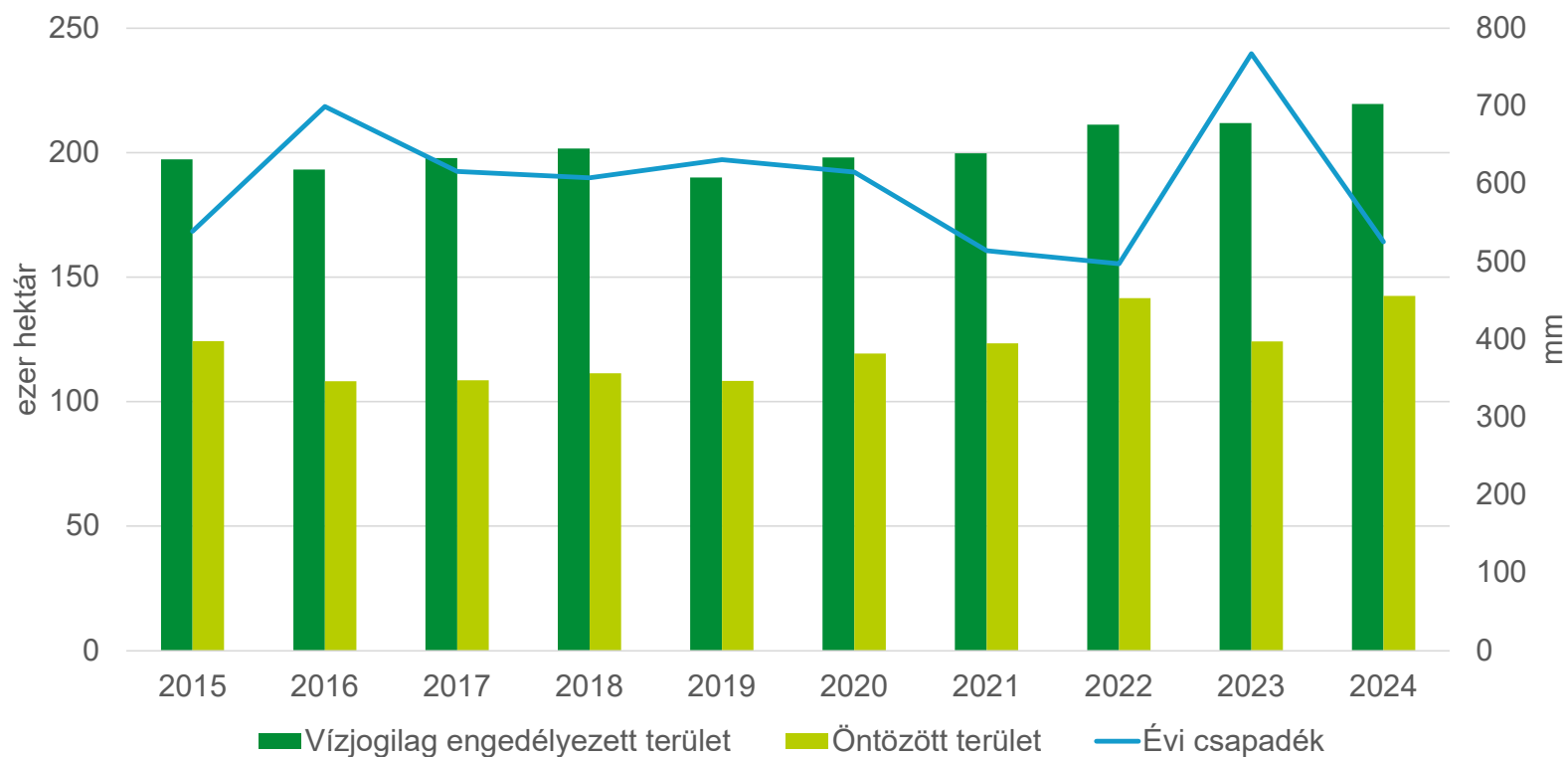
HÁTRÁNYOK

- talajszerkezet-romlás, szikesedés, erózió
- vízpazarlás, vízkészlet-csökkenés
- túlóntozás - elvizenyősödés, talajvízszint emelkedés
- tápanyag esetleges kilúgozása
- magas beruházási költség, állandó üzemeltetési költség

Magyarországon a talaj felső egy méteres rétege mintegy 30-35 km³ víz raktározására képes.

- ✓ vízmegtartó agrotechnika elsődleges alkalmazása – megfelelő talajműveléssel vízmegőrzés,
- ✓ vízviisszatartás, tározás öntözéshez - belvizes területeken
- ✓ víztakarékos technológiák támogatása

Öntözött területek és az évi csapadékmennyiség



Forrás: OVF és HungaroMet

Miért nem öntözünk? – problématérkép az egyensúly hiányára

Termelői vízkereslet

- Atomizált, sok kisméretű földterület, **elaprózott** termelői **birtokviszonyok**
- Tulajdonos és földhasználó ha nem azonos akkor **bérleti földhasználat** esetén hosszú távú befektetési, **megtérülési kockázat**
- **Alacsony együttműködési hajlandóság** és lehetőség
- Új fejlesztés, beruházás esetén az osztatlan közös tulajdonú területeken **vízátvezetési szolgalmi jog**, kártalanítás kezelése
- Közös érdekeltségű, magántulajdonú vízellátási hálózatok **üzemeltetési és fenntartási feladatainak és költségeinek megosztása**
- Termelői **szemléletváltás hiánya**, jelenleg öntözés = technológiaváltás
- Gyenge **tudás-transzfer**, előregedés és **generációváltás problémája**

Állami vízkínálat

- Térben és műszakilag **kötött vízellátási hálózatokon, öntözőfürtőkön, öntözőrendszereken történő vízszolgáltatás, vízáradás**
- Állami vízellátási hálózatokon a **vízhasználat alacsony kihasználtsága miatt magas fenntartási, üzemeltetési költség**
- Térségi szintű, integrált vízgazdálkodási és öntözésfejlesztési beruházás **magas tervezési, beruházási költségigénye**
- **Túlszabályozott, bonyolult jogszabályi háttér, hosszadalmas és nehézkes engedélyezési eljárás**
- Nem jó állapotú VGT minősítésű felszíni és felszín alatti víztestek javításához megfogalmazott iránymutatások és intézkedések hosszadalmas folyamatú megvalósulása, érzékelhető hatása
- Gyenge **tudás-transzfer, szakemberhiány**

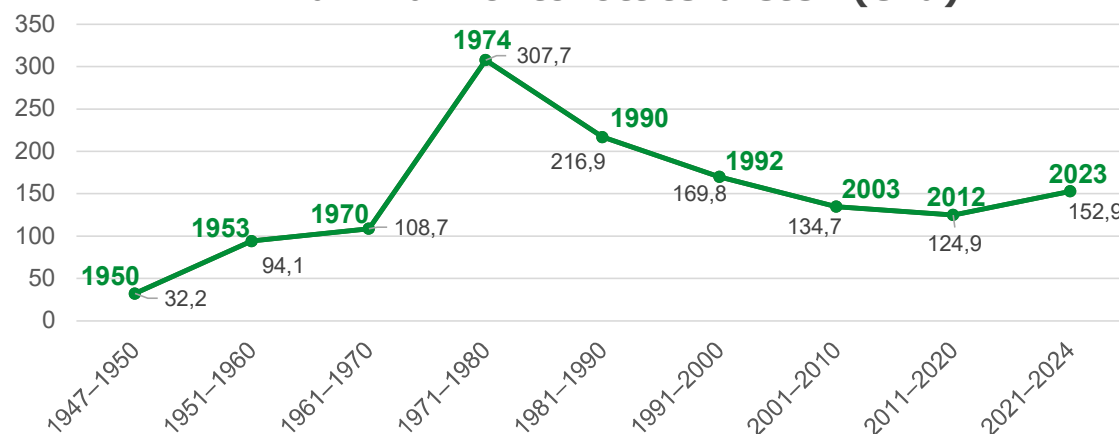
A KAP Stratégiai Terv rendelet 74. cikke

„(6) A tagállamok csak akkor nyújthatnak támogatást az öntözött területek nettó növekedését eredményező és adott felszín alatti vagy felszíni víztesteket érintő beruházásokhoz, ha:

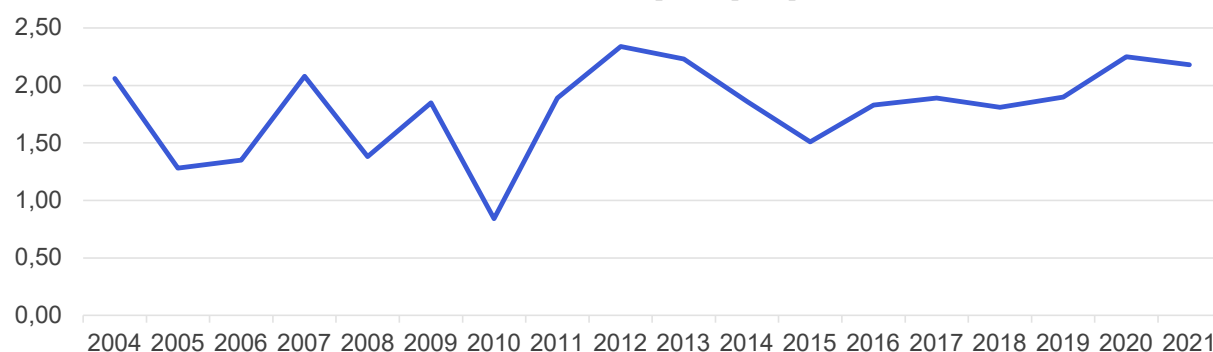
a) az érintett víztest a vonatkozó vízgyűjtő-gazdálkodási tervben nem kapott **jónál rosszabb minősítést** vízmennyiséggel kapcsolatos okok miatt; valamint

b) **környezeti hatáselemzés bizonyítja**, hogy a beruházás nem jár majd jelentős kedvezőtlen hatással a környezetre nézve; **az említett környezeti hatáselemzést az illetékes hatóságnak kell elvégeznie vagy jóváhagynia**, és az mezőgazdasági üzemek csoportjaira is vonatkozhat.”

Maximum öntözött területek (eha)



Öntözött területek mezőgazdasági területen belüli aránya, (%)



Forrás: AKI-, HAKI-, KSH-adatok alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

Öntözési célú vízkivétel környezeti hatásainak vizsgálata, értékelési módszertan kidolgozása





Öntözhetőséget befolyásoló tényezők

Domborzat

Talaj

**Természet-
védelem**

**Statikus
elemek**

Víz

Klíma

**Dinamikusan
változó
elemek**

Kiindulási területek



Forrás: NÖSZTÉP alaptérkép 4.0 és MTÉT fedvény (AM) adatai alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

Domborzat

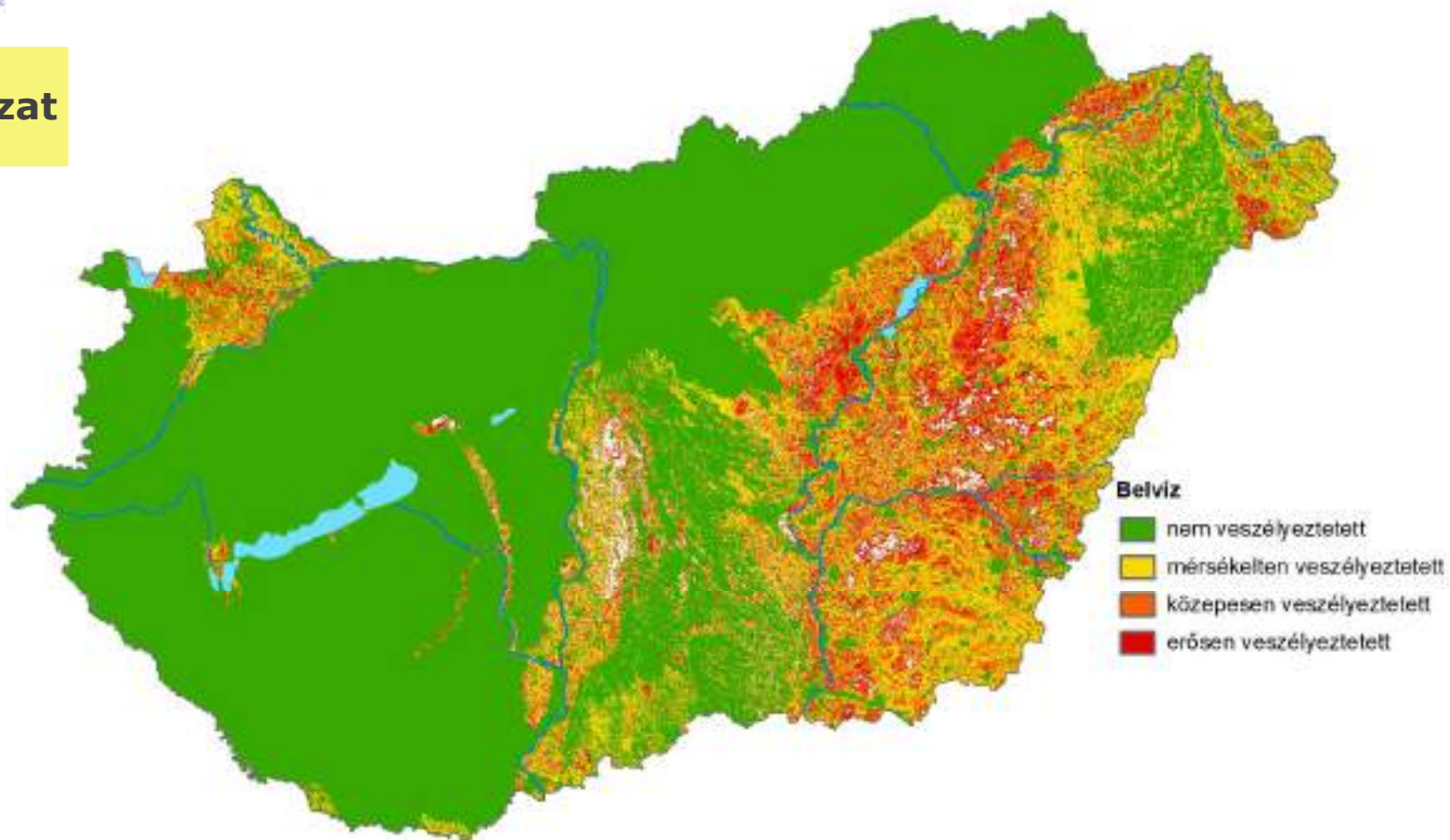
Domborzat



Forrás: BFKH Távérzékelési és Földhivatali Főosztály adatai alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

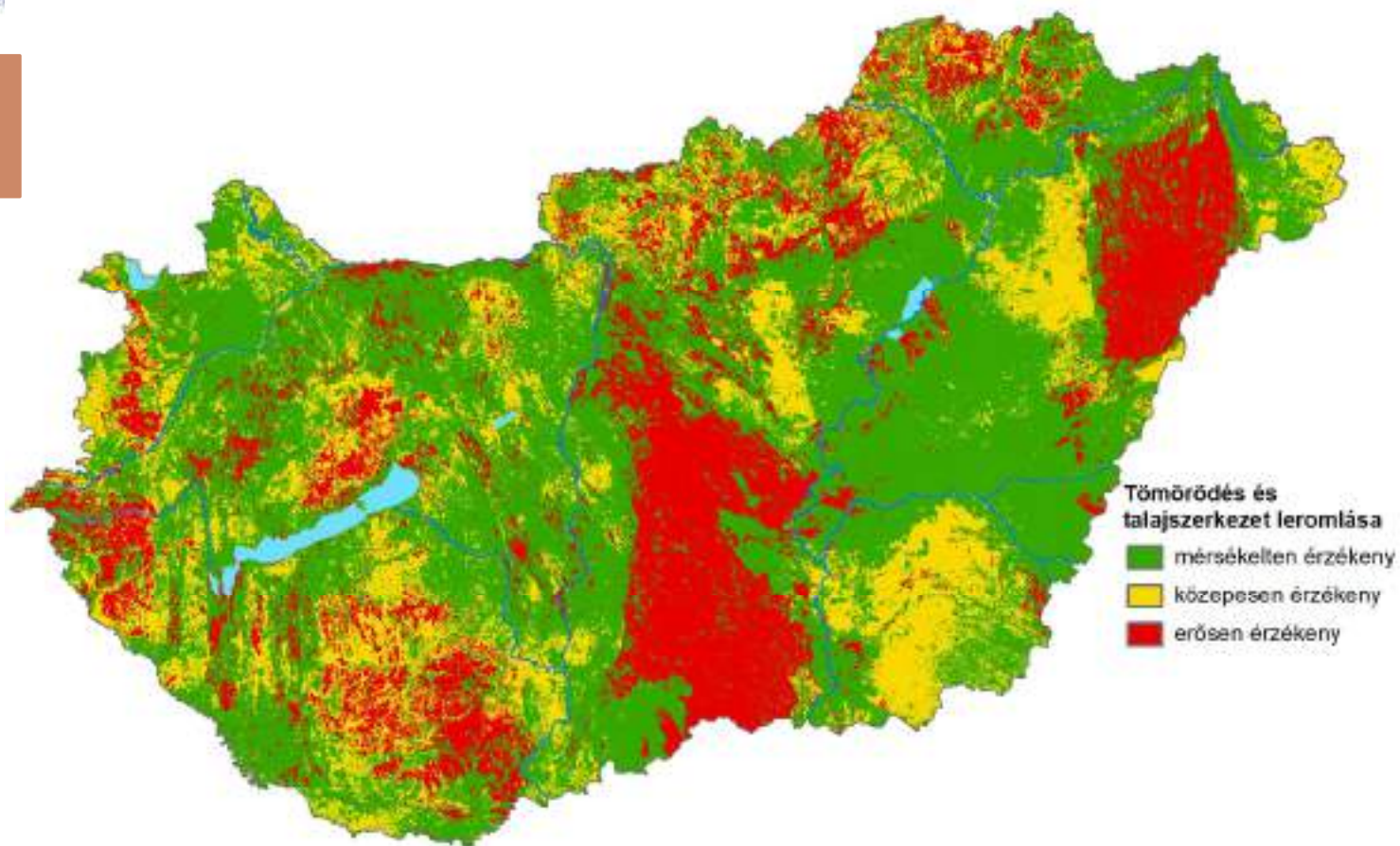
Domborzat

Belvíz



Forrás: ÖVKI (2022) adatai alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

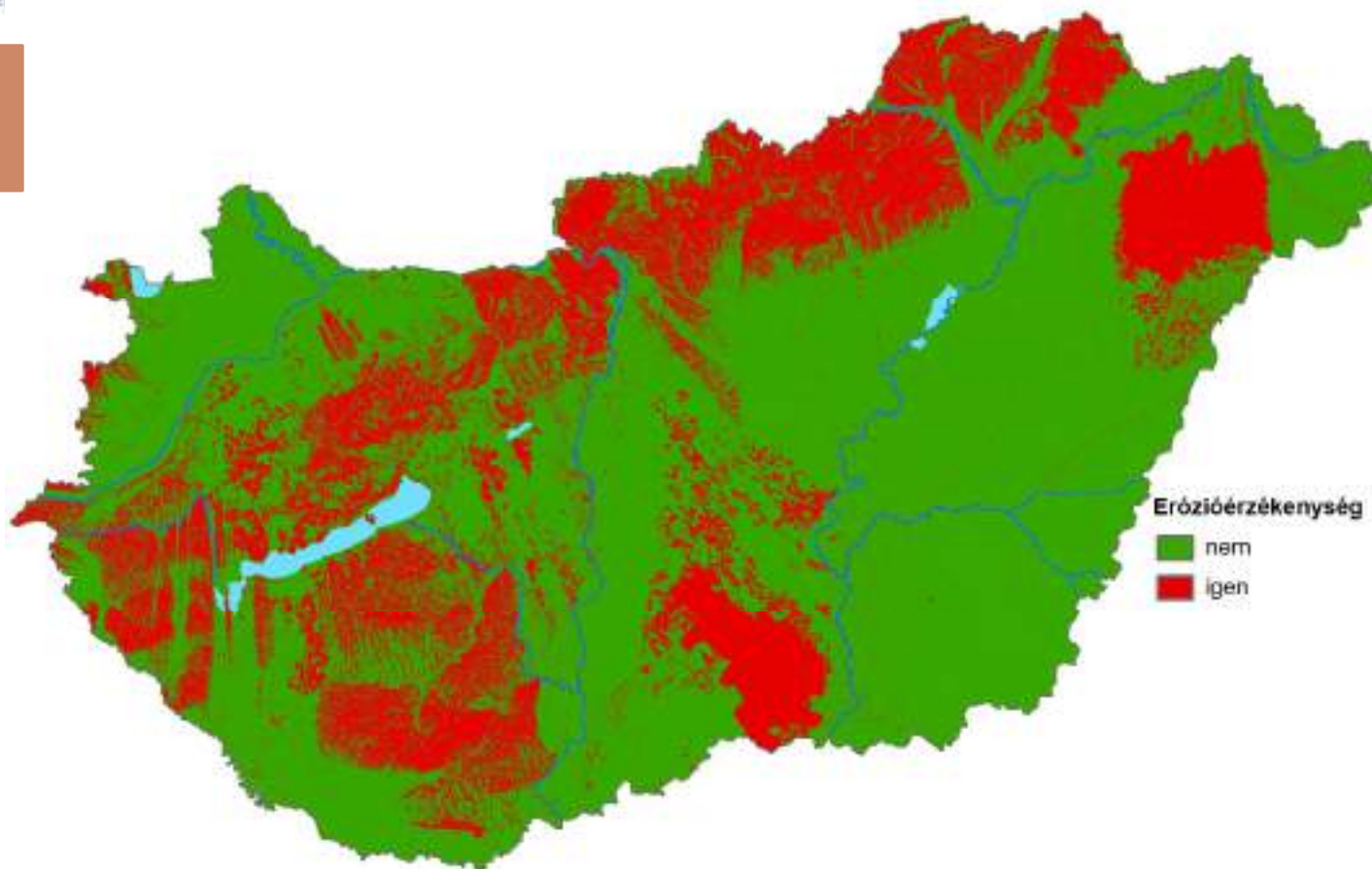
Talajszerkezet



Forrás: TAKI (2018) adatai alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

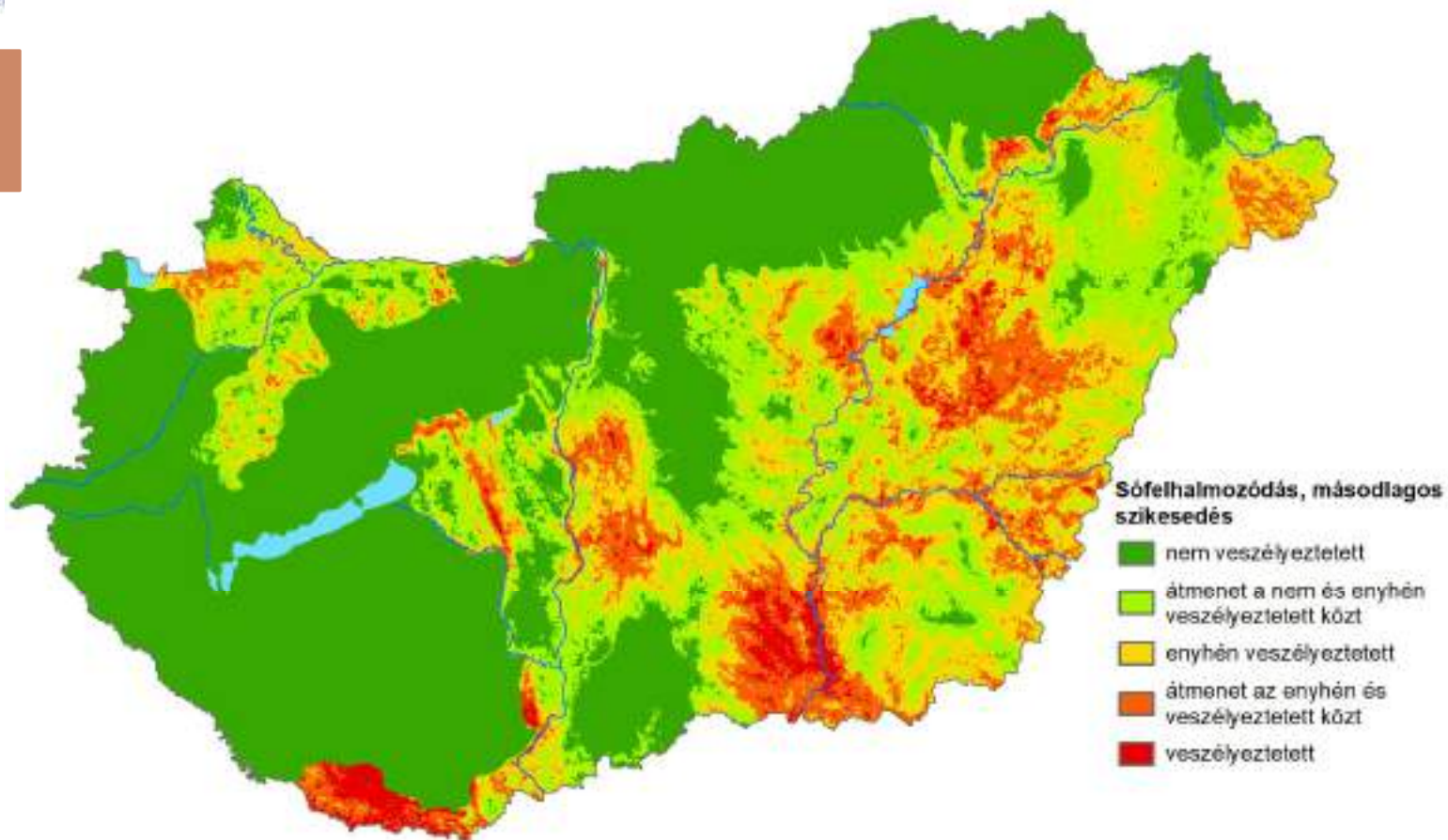
Talaj

Erózióérzékenység



Forrás: TAKI (2018) adatai alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutató Osztályán

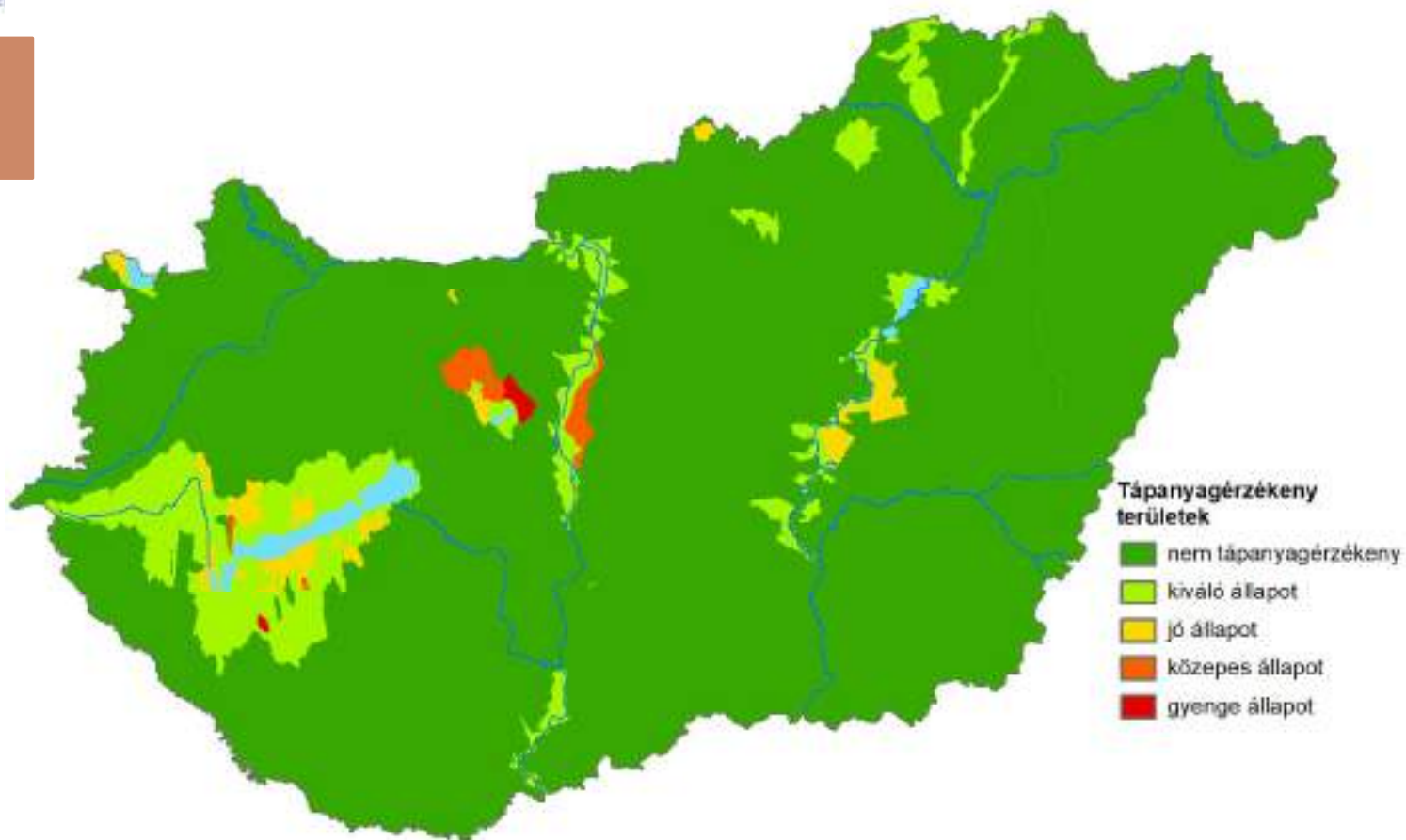
Szikesedés



Forrás: TAKI (2018) adatai alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

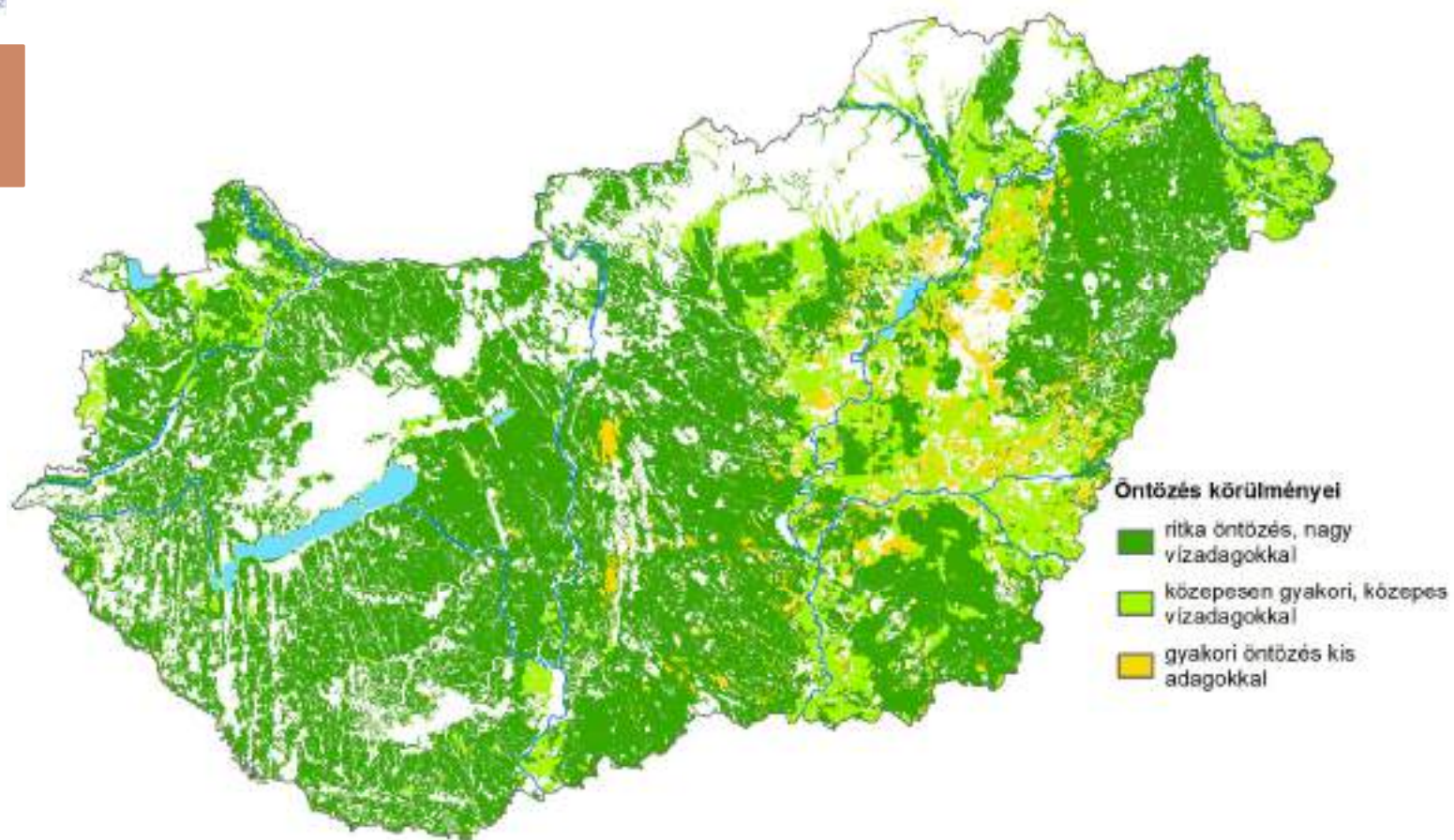
Talaj

Tápanyagérzékenység



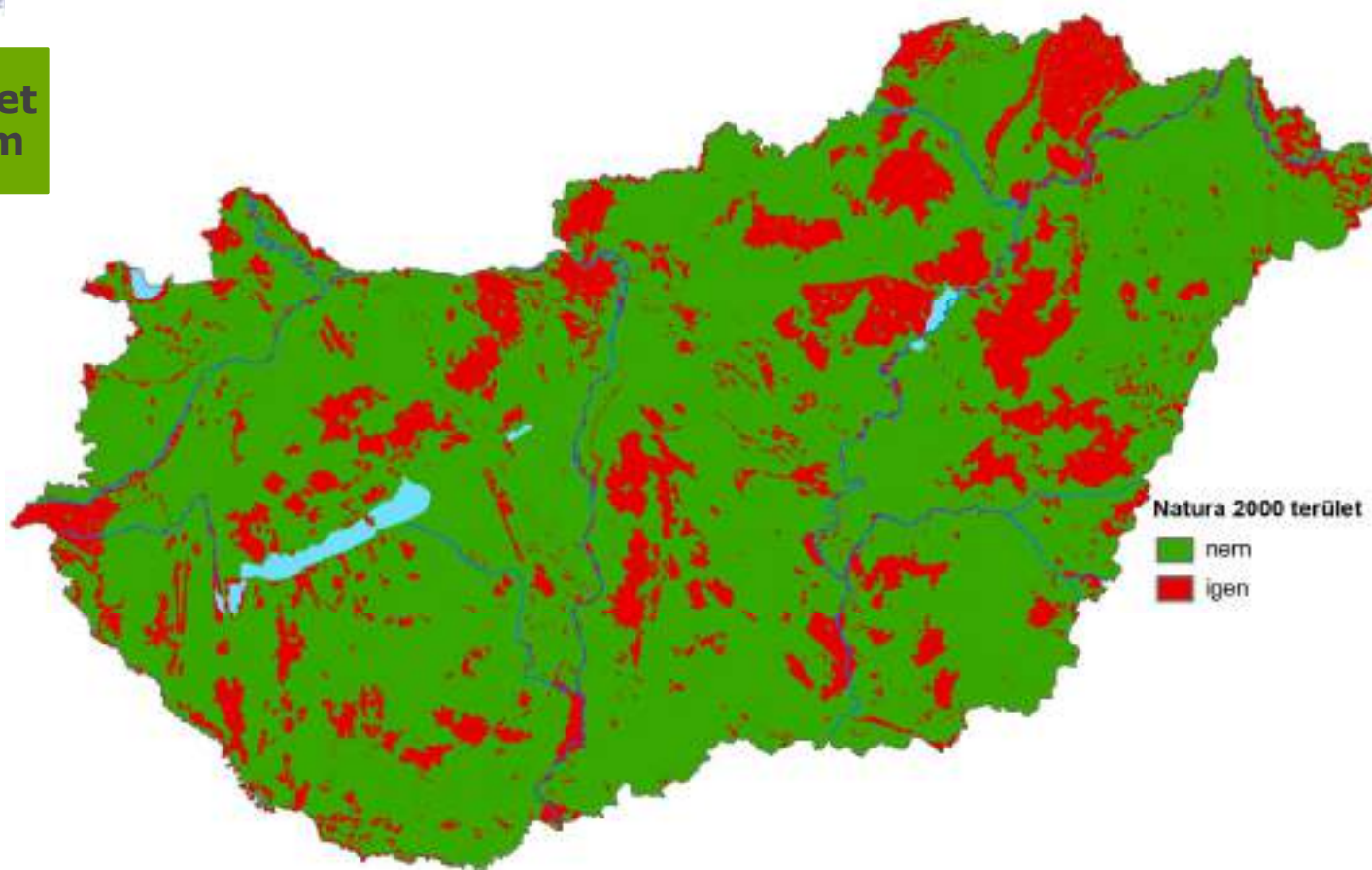
Forrás: TAKI (2018) adatai alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

Öntözés körülményei



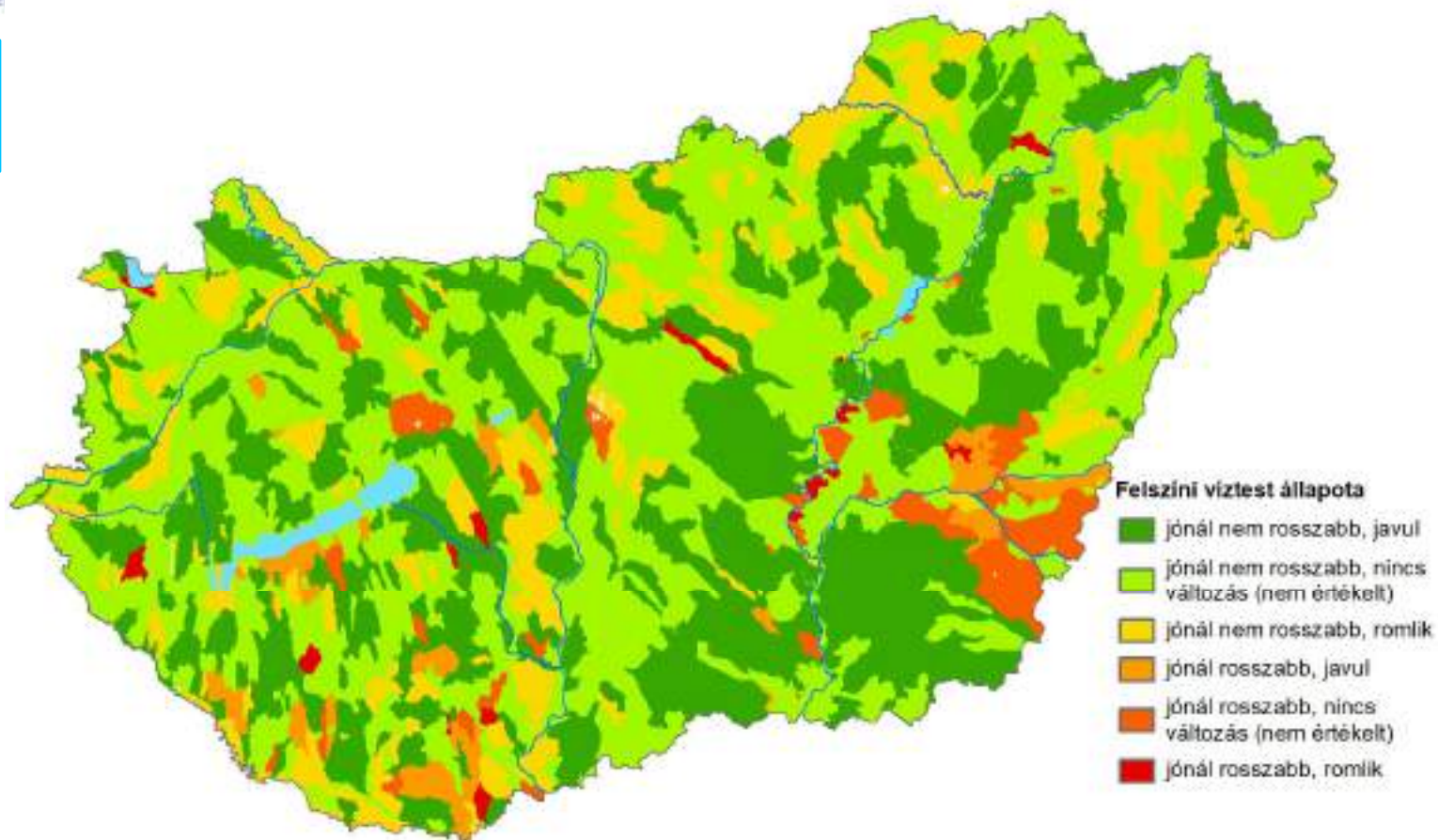
Forrás: TAKI (2015) adatai alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

Natura 2000 területek



Forrás: AM (2023) adatai alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

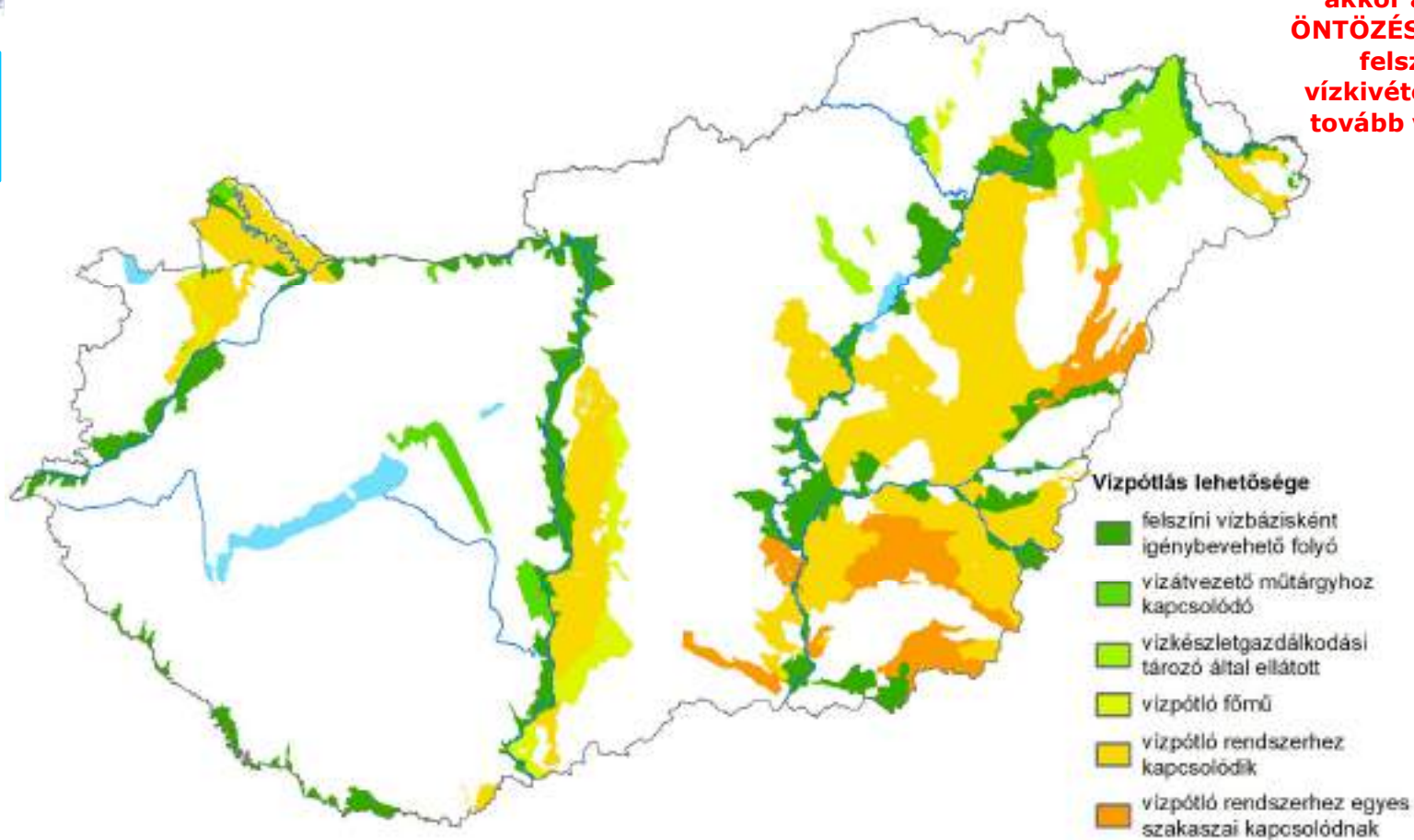
Felszíni víztestek állapota



Forrás: VGT3-adatok (2022) alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutató Osztályán

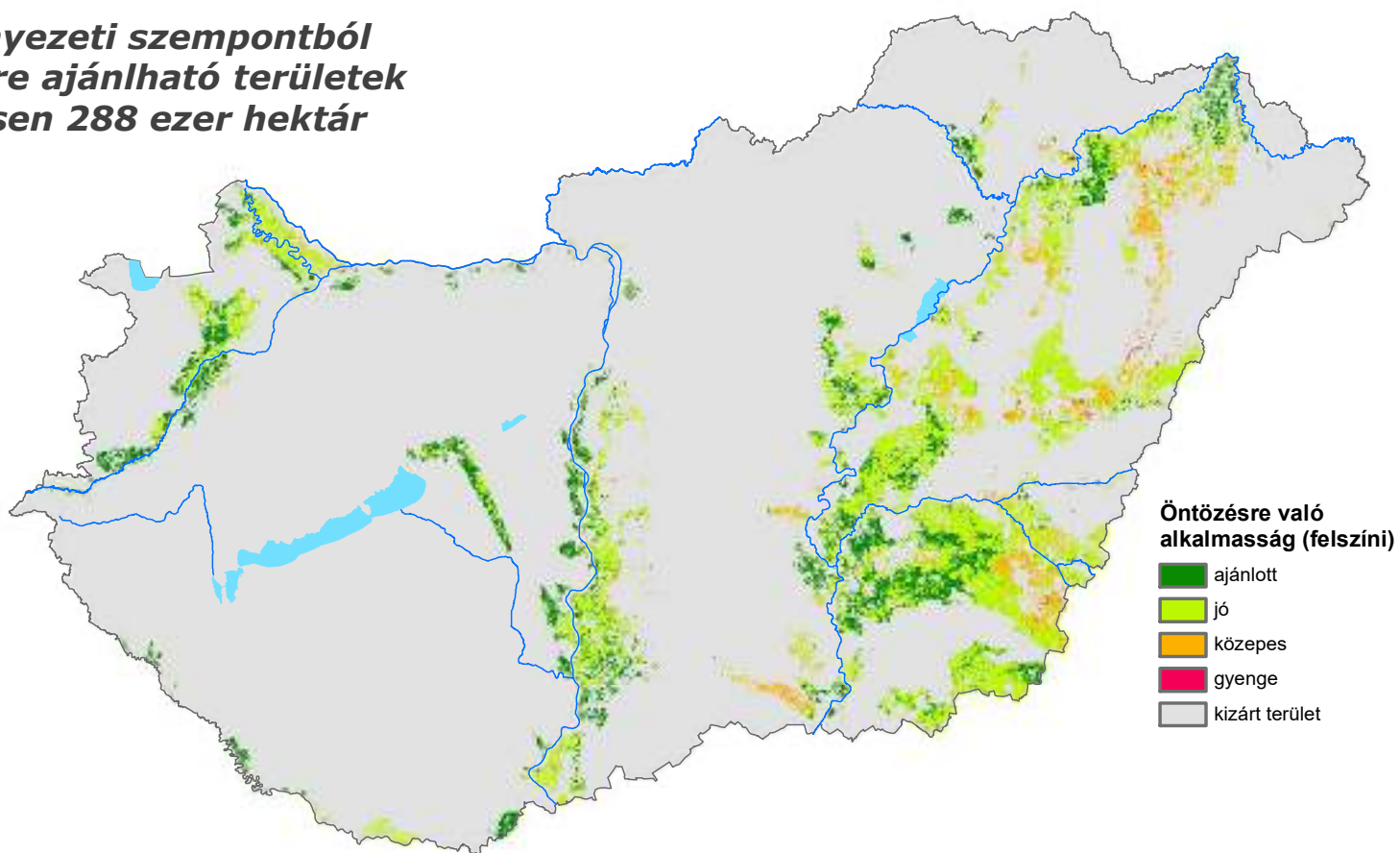
Vízpótlás lehetősége

**HA NINCS VÍZPÓTLÁS
akkor a FELSZÍNI
ÖNTÖZÉSÉNél KIZÁRÓ,
felszín alatti
vízkivételnél viszont
tovább vizsgálható!**



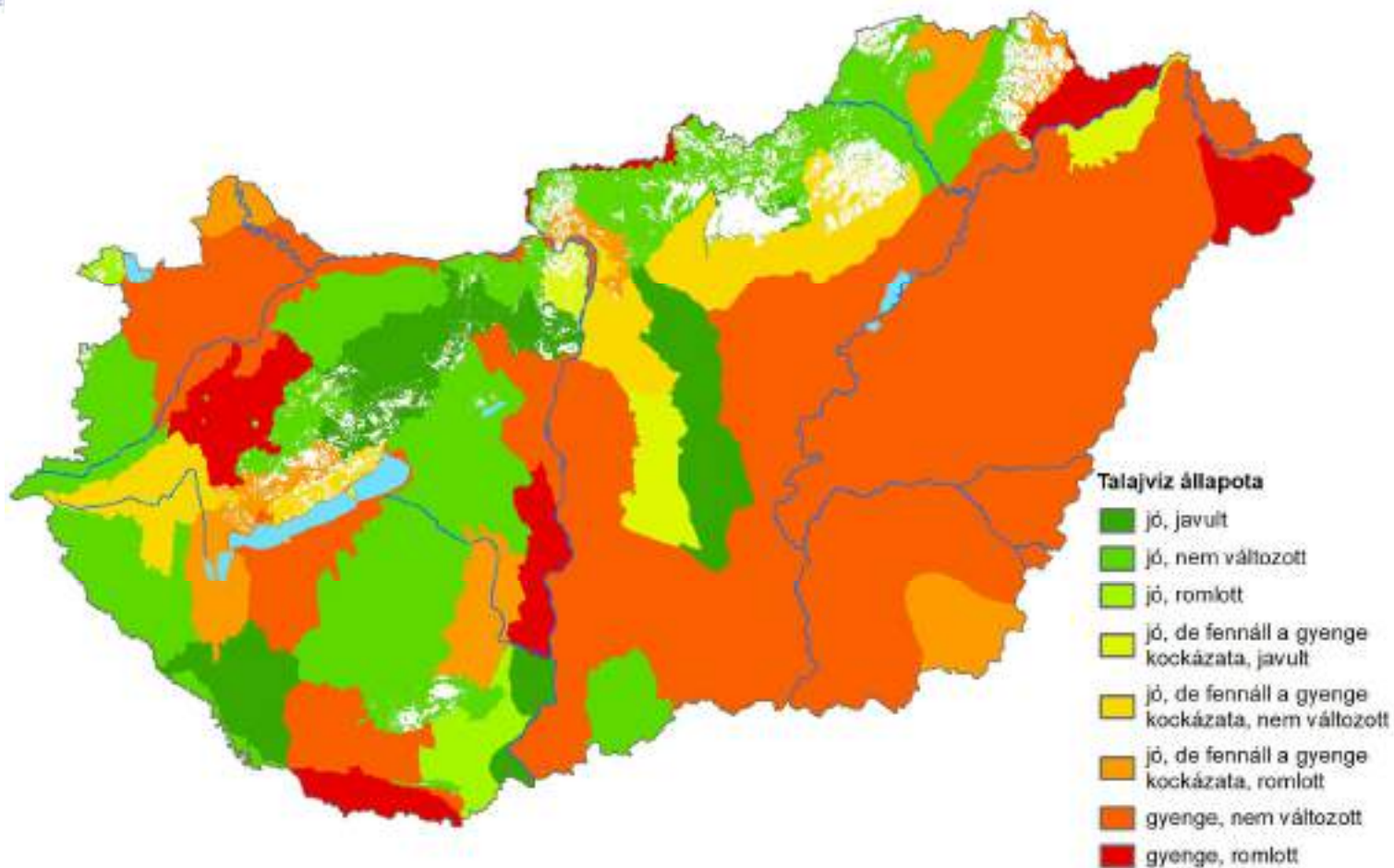
Forrás: VGT3-adatok (2022) alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

***A környezeti szempontból
öntözésre ajánlható területek
összesen 288 ezer hektár***



Forrás: készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

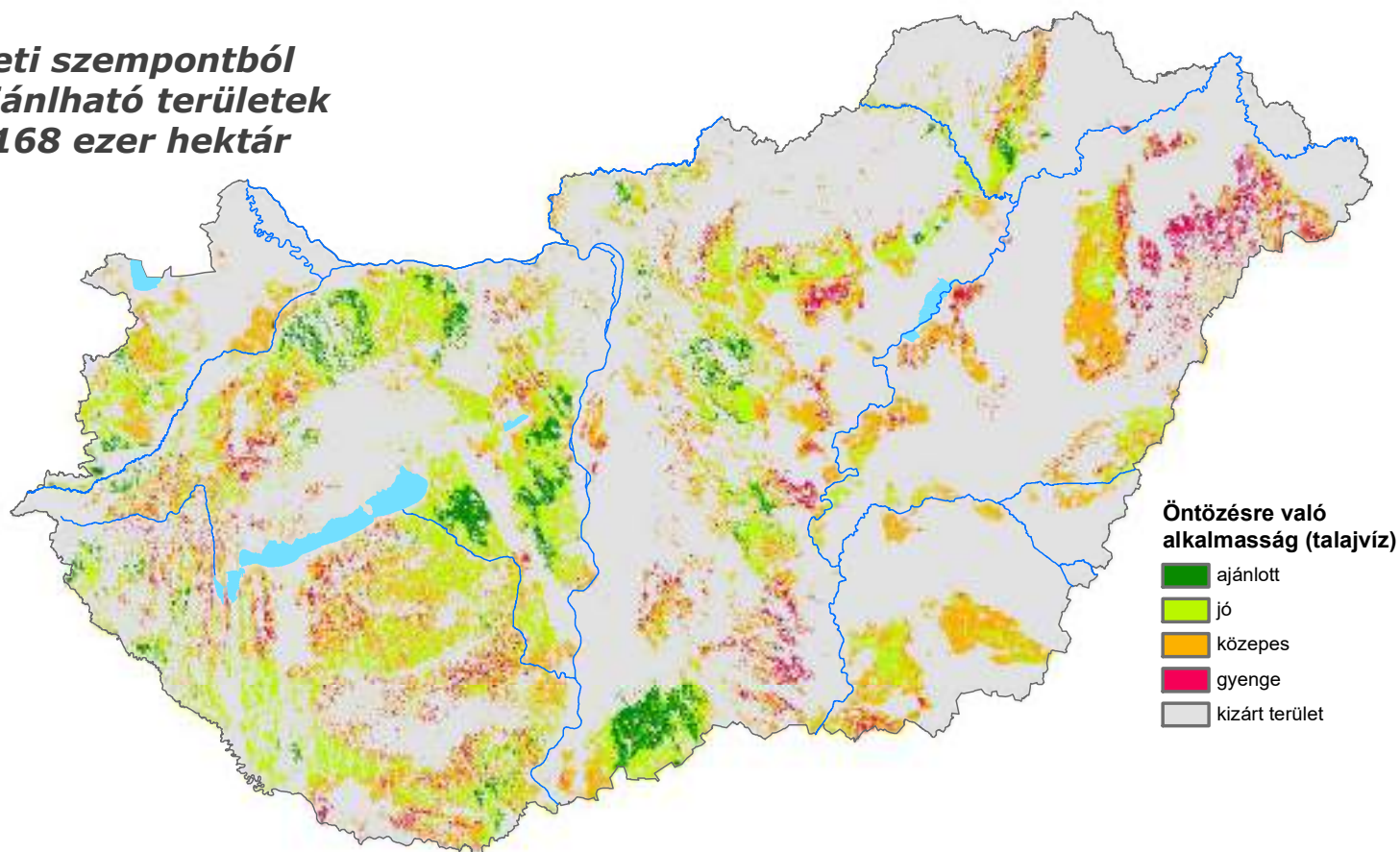
Talajvíz állapota



Forrás: VGT3-adatok (2022) alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

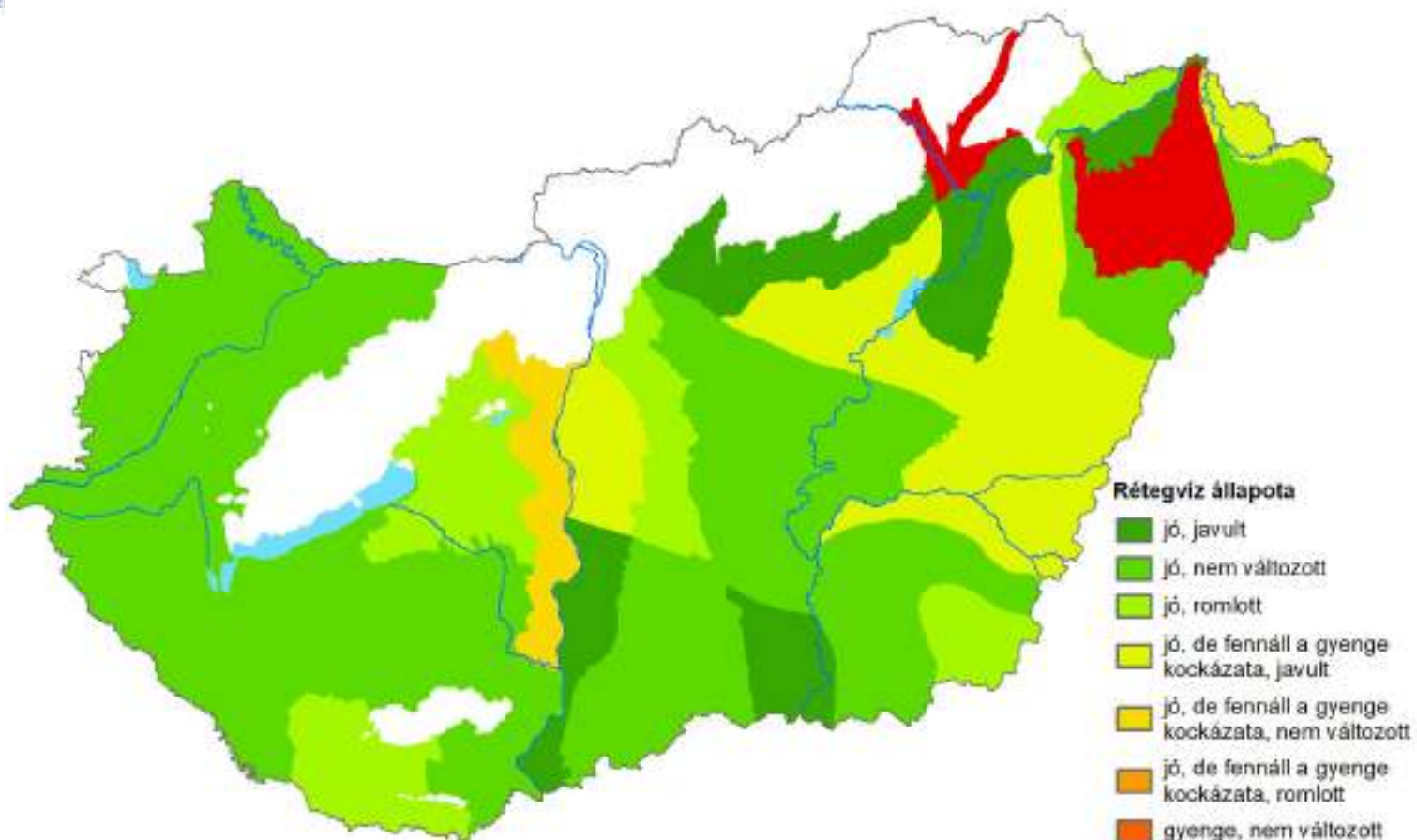
Talajvíz hasznosítás esetében az öntözésre alkalmas területek

***A környezeti szempontból
öntözésre ajánlható területek
összesen 168 ezer hektár***



Forrás: készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

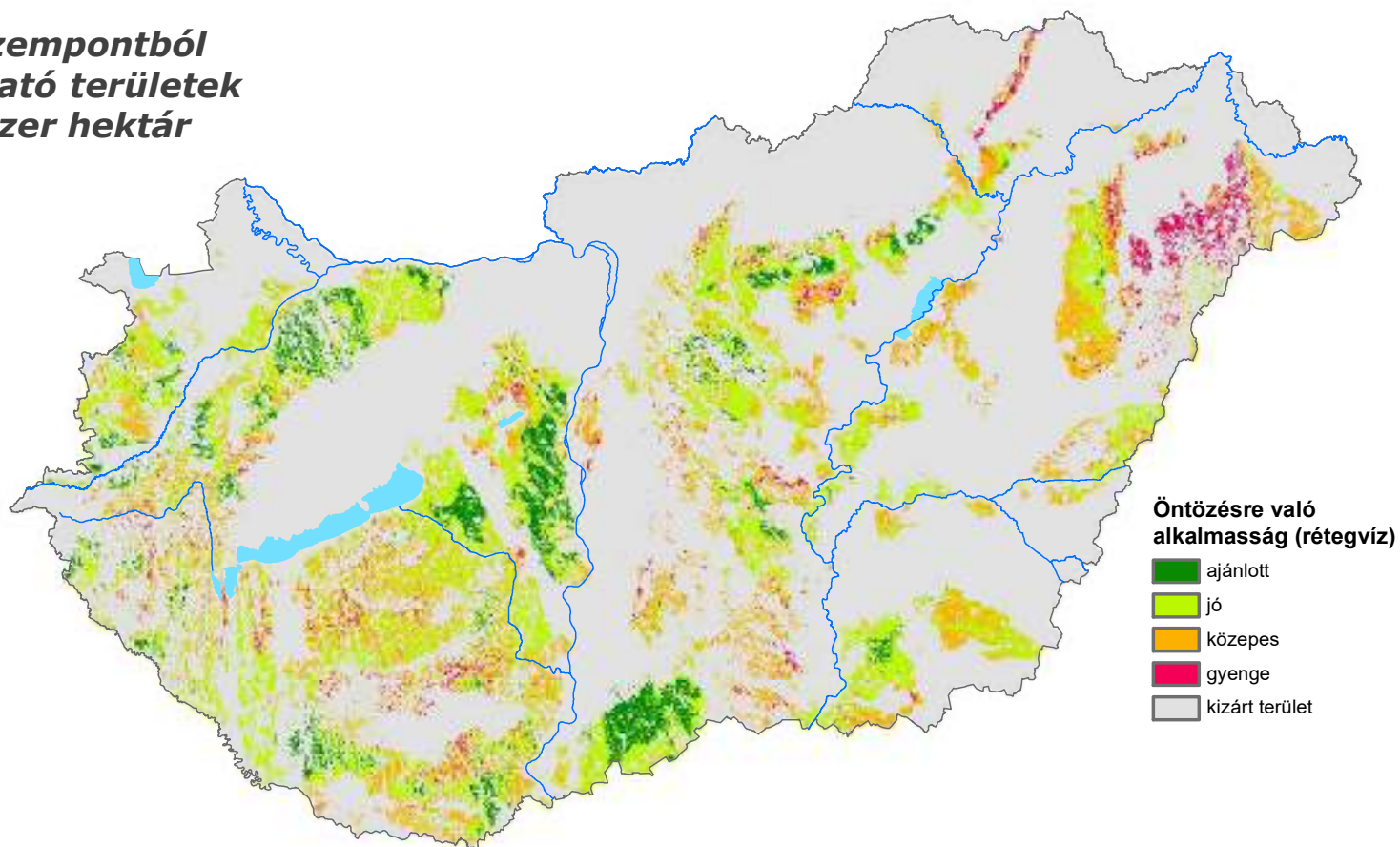
Rétegvíz állapota



Forrás: VGT3-adatok (2022) alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

Rétegvíz hasznosítás esetében az öntözésre alkalmas területek

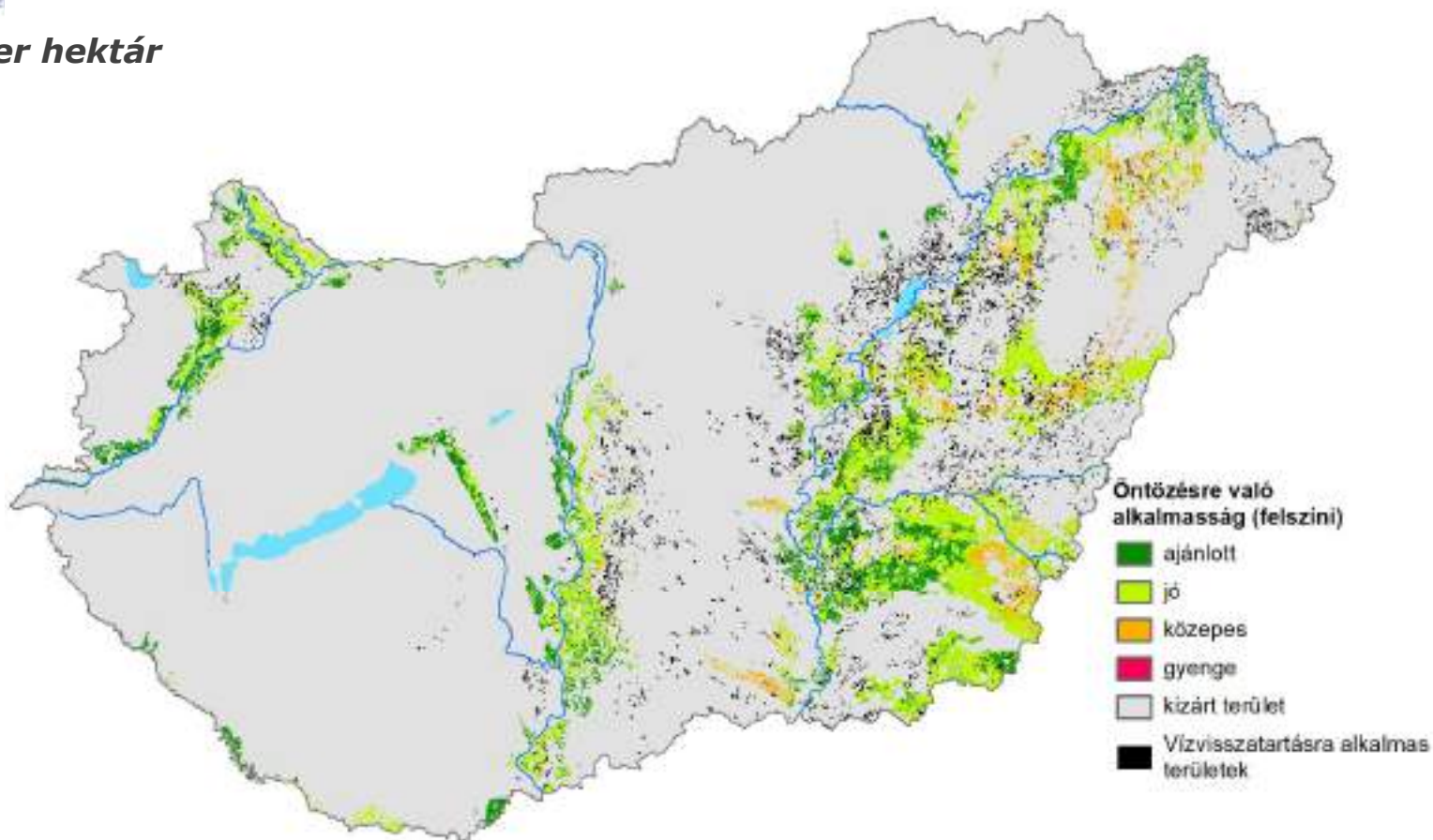
***A környezeti szempontból
öntözésre ajánlható területek
összesen 92 ezer hektár***



Forrás: készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

38 ezer hektár

Vízvisszatartásra potenciálisan alkalmas mélyfekvésű területek



Forrás: ÖVKI és OVF (2023) adatai alapján készült az AKI Klíma- és Környezetkutatási Osztályán

Szempléleváltás



Domborzat

Talaj

Statikus
elemek

Természet-
védelem

Víz

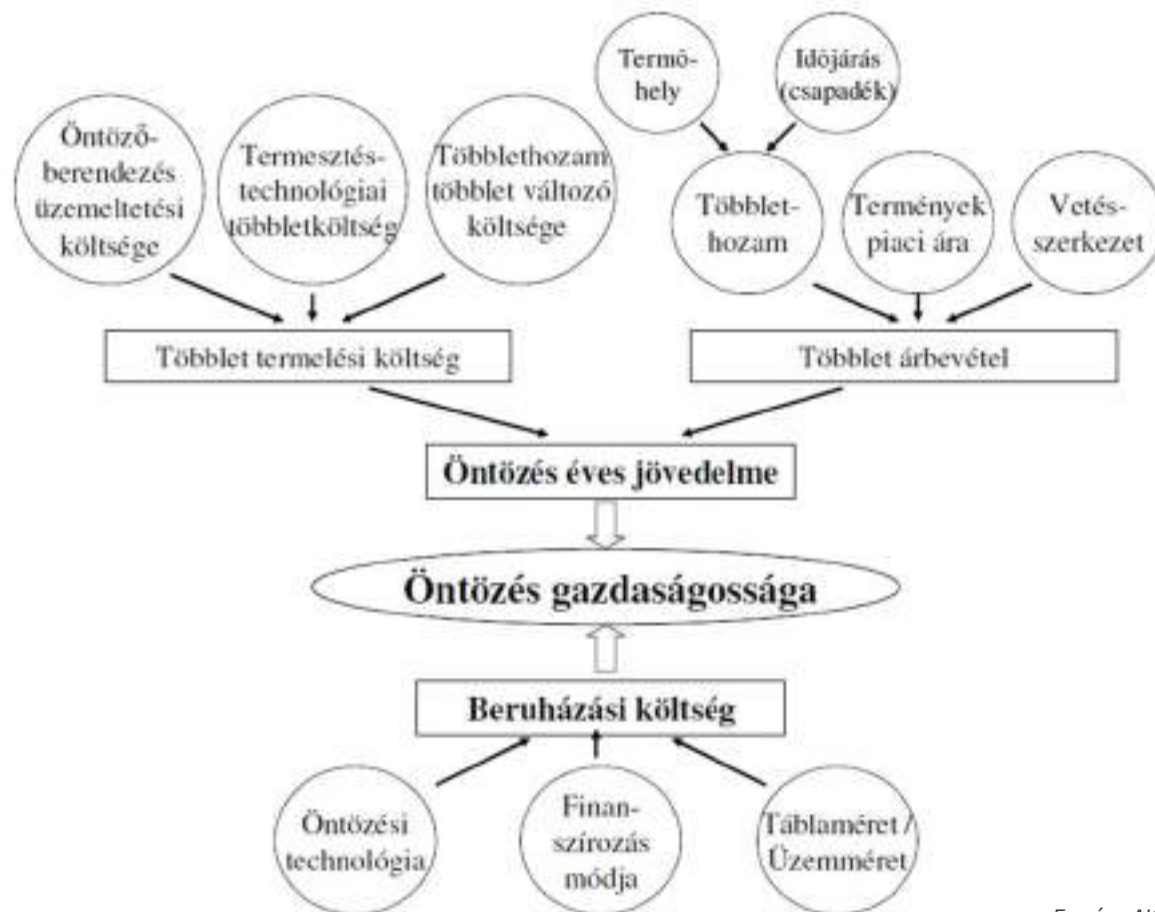
Dina-
mikusan
változó
elemek

Klíma

Gazdaságosság függ:

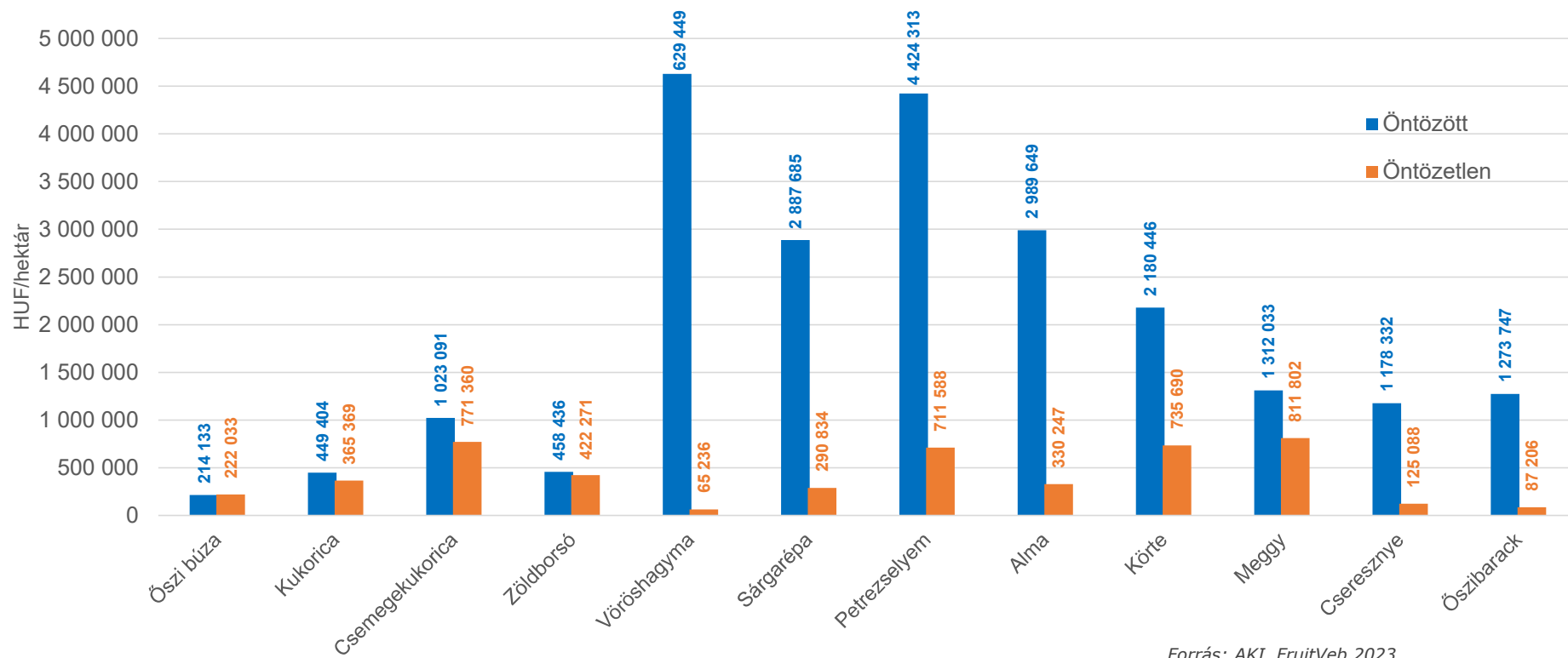
- öntözött terület méretétől
- terület tagoltságától, minőségétől
- vízforrás elérhetőségétől, a kiépítés költségétől
- üzemeltetési, fenntartási költségektől
- technológiaválasztástól
- öntözési céltól (kármentesítés vagy hozamnövelés)
- Fontos, hogy MOST mit természetnek
- Vizsgálandó, hogy a jelenlegi vetésszerkezet megtartása mellett megtérül-e az öntözéses gazdálkodásra áttérés, vagy új növény választása mellett többletberuházással lehet-e hatékonyabban, gazdaságosabban termeszteni

Öntözés gazdaságosságát meghatározó főbb tényezők



Forrás: AKI, FruitVeb 2023

Az öntözés jövedelemtermelő képessége a főbb kultúrák esetében Cash flow (EBITDA)



Forrás: AKI, FruitVeb 2023

Öntözésfejlesztés a VP keretében

Az előző programozási időszak **Vidékfejlesztési Programjának keretében összesen több mint 1300 termelői vízgazdálkodási projektet támogatott az agrártárca, összesen 178 Mrd Ft összegben.** A még nem befejezett fejlesztéseknek az év végén záruló VP miatt idén mindenképpen záródniuk kell, mert év végéig teljesíthetők kifizetések a VP keretéből. A 2025. június 30-ig kifizetett támogatás összege 116 Mrd Ft.

Ezek eredményeként **32 ezer hektárral bővült az öntözött terület,** illetve számos régi infrastruktúra is felújításra került.

Ezen belül **több mint 130 öntözési közösség nyert el vissza nem térítendő támogatást, közel 10 Mrd Ft összegben.**

Felhívás kód	Felhívás neve	Támogatott kérelmek száma (db)	Forráslekötés (Mrd Ft)	Kifizetett támogatási összeg (Mrd Ft)
VP2-4.1.4-16	Mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése	1 179	166,33	112,68
VP5-16.5.2-21	Az öntözési közösségek együttműködésének támogatása	134	9,96	3,38
	összesen	1318	178,23	116,06

Öntözésfejlesztés a VP keretében

A meglévő öntözőrendszerek leggyakoribb fejlesztései (VP2-4.1.4-16)

- Szivattyúk cseréje (42,9 %)
- Öntözőberendezés csere (10,7%)
- Tározók felújítása (3,6%)
- Kút felújítás (7,1 %)
- Napelem beszerzés (17,9 %)



Öntözésfejlesztés a KAP ST keretében

Öntözésfejlesztési és vízfelhasználás hatékonyságát javító mezőgazdasági üzemen belüli beruházás

Rendelkezésre álló forrás: 16,5 Mrd Ft

Támogatás mértéke: max 200 millió Ft

Intenzitás:

- 1. ct - új öntözőberendezések beszerzése, illetve új öntözővíz-szolgáltató művek létrehozása az alaptámogatás az összes elszámolható költség 50%-a,
- 1. ct. - meglévő öntözőberendezések vízfelhasználás hatékonyságának javítása esetében az alaptámogatás az összes elszámolható költség 70%-a,
- 2. ct. - meglévő, alacsony hatásfokú szivattyúk cseréje, energiatakarékos gépek beszerzése, amely által legalább 10% egységnyi energiahatékonyság javulás teljesítése az elvárás - esetében az alaptámogatás az összes elszámolható költség 50%-a.
- 2. ct. - megújuló energiaforrások használata az alaptámogatás az összes elszámolható költség 70%-a.

Kedvezményezettek: Üzemméret és árbevétel vonatkozásában (legalább 10 000 EUR STÉ + legalább 40%-os mg. árbevétel) meghatározott jogosultsági feltételeknek megfelelő **mezőgazdasági termelők**, továbbá állami elismeréssel rendelkező együttműködések: TCS, TSZ, **Fenntartható vízgazdálkodási közösség**

Támogatható tevékenységek:

- Az öntözővíz felhasználásának hatékonyságát javító beruházások,
- A vízvisszatartás létesítményeinek támogatása fenntartható vízkészlet gazdálkodás biztosításával,
- A melioráció és a vízfelhasználás hatékonyság javítása,
- Öntözőberendezések energiafelhasználás hatékonyságának javítása

Az eddigi szakaszokban benyújtott támogatási kérelmek: 218 db 15,3 Mrd Ft

A végrehajtásra rendelkezésre álló időtartam: legfeljebb 24 hónap

Támogatási kérelmek benyújtása: 2025. szeptember 2-től (III. benyújtási szakasz)

Öntözésfejlesztés a KAP ST keretében

Öntözésfejlesztési és vízfelhasználás hatékonyságát javító mezőgazdasági üzemen belüli komplex beruházások támogatása

Rendelkezésre álló forrás: 49,3 Mrd Ft

Támogatás mértéke: min. 200 millió Ft – max. 5 milliárd Ft

Intenzitás:

- 1. ct - új öntözőberendezések beszerzése, illetve új öntözővíz-szolgáltató művek létrehozása az alaptámogatás az összes elszámolható költség 50%-a,
- 1. ct. - meglévő öntözőberendezések vízfelhasználás hatékonyságának javítása esetében az alaptámogatás az összes elszámolható költség 70%-a,
- 2. ct. - meglévő, alacsony hatásfokú szivattyúk cseréje, energiatakarékos gépek beszerzése, amely által legalább 10% egységnyi energiahatékonyság javulás teljesítése az elvárás - esetében az alaptámogatás az összes elszámolható költség 50%-a.
- 2. ct. - megújuló energiaforrások használata az alaptámogatás az összes elszámolható költség 70%-a.

Kedvezményezettek: Üzemméret és árbevétel vonatkozásában (legalább 10 000 EUR STÉ + legalább 40%-os mg. árbevétel) meghatározott jogosultsági feltételeknek megfelelő **mezőgazdasági termelők**, továbbá állami elismeréssel rendelkező együttműködések: TCS, TSZ, **Fenntartható vízgazdálkodási közösség**

Támogatható tevékenységek:

- Az öntözővíz felhasználásának hatékonyságát javító beruházások,
- A vízvisszatartás létesítményeinek támogatása fenntartható vízkészlet gazdálkodás biztosításával,
- A melioráció és a vízfelhasználás hatékonyság javítása,
- Öntözőberendezések energiafelhasználás hatékonyságának javítása

Az eddigi szakaszokban benyújtott támogatási kérelmek: 90 db 76,1 Mrd Ft

Végrehajtásra rendelkezésre álló időtartam: legfeljebb 36 hónap

Támogatási kérelmek benyújtása: 2025. szeptember 30-tól (III. benyújtási szakasz)

Öntözésfejlesztés a KAP ST keretében

Vízfelhasználás hatékonyságát javító fenntartható vízgazdálkodási közösségek támogatása

Rendelkezésre álló forrás: 2 Mrd Ft

Támogatás mértéke, intenzitása: az igényelhető vissza nem térítendő támogatás összege legfeljebb 75 millió Ft. A támogatás maximális mértéke az összes elszámolható költség 90%-a.

Kedvezményezettek köre: az agrárpolitikáért felelős miniszter által elismert fenntartható vízgazdálkodási közösség.

Támogatható tevékenység:

A fenntartható vízgazdálkodási közösség működtetése az alábbi célok legalább egyikének megvalósítása érdekében:

A) célterület: Meglévő, közös érdekeltségű öntözőtelep(ek) üzemeltetése, fenntartása.

B) célterület: Új öntözésfejlesztési beruházások előkészítése

Végrehajtásra rendelkezésre álló időtartam: az A) célterülethez tartozó tevékenységek esetén a támogatási okirat véglegessé válását követő naptól számított legfeljebb 36 hónap áll rendelkezésre. A B) célterülethez tartozó tevékenységek esetén a támogatási okirat véglegessé válását követő naptól számított legfeljebb 24 hónap áll rendelkezésre.

Támogatási kérelem benyújtás: **2025. szeptember 4. napjától**

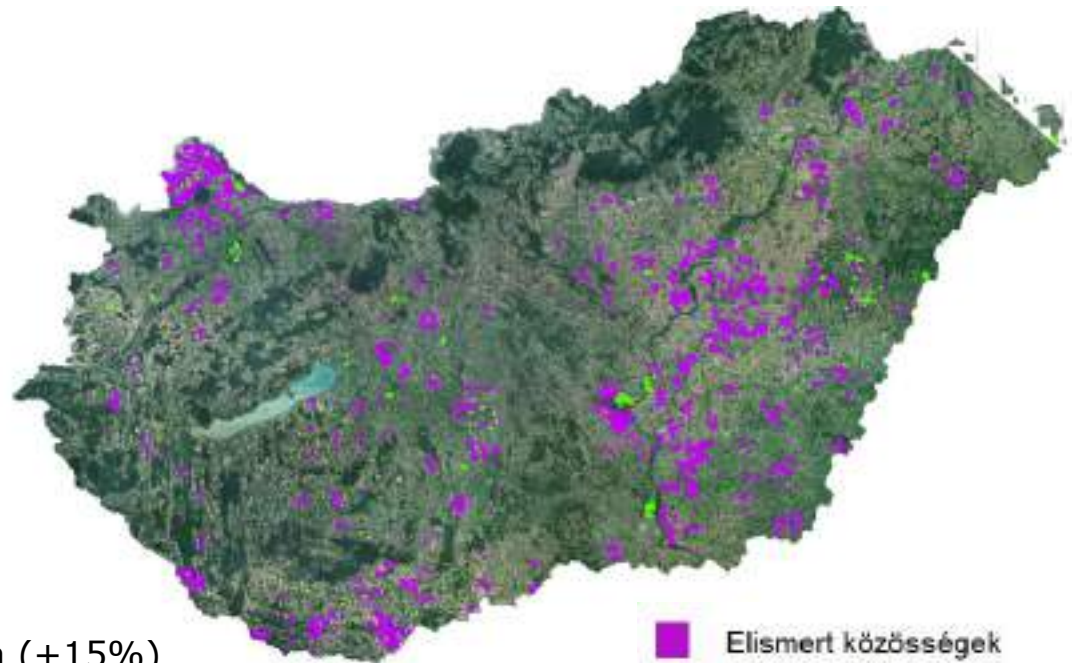
Öntözésfejlesztés a KAP ST keretében

Vízfelhasználás hatékonyságát javító fenntartható vízgazdálkodási közösségek támogatása egységköltség elemei

Előkészítés költségei			
	Terület alapján differenciált	Egységköltség (eFt / ha)	Egységköltség (EUR / ha)
•Előzetes tanulmányok, műszaki dokumentáció •Engedélyezési dokumentumok •Szakértői műhelymunkák •Helyzetfeltárás •Egyéb szakértői tanácsadás	150 ha alatt	172,0	471,3
	150–300 ha	87,3	239,2
	300–600 ha	79,3	217,1
	600 ha felett	31,8	87,2

Fenntartható vízgazdálkodási közösségek (FVK)

- 2020. január 1-től történik az elismerés
- **314 db elismert** közösség
- **104 550 ha** működési terület
 - Eddig öntözött: 16 200 ha
 - **Újonnan öntözésbe vont: 88 350 ha**
- **23 közösség elismerés alatt**
 - Eddig öntözött: 0 ha
 - **Újonnan öntözésbe vont: 3 250 ha**
- Kiemelt támogatási intenzitás beruházásokra (+15%)
- Működési költségek 90%-os támogatása



■ Elismert közösségek
■ Elismerés alatt

Forrás: AM

Útravaló üzenetek

Termésszerkezet és alkalmazkodás (szárazságtűrő fajták)

A jövő mezőgazdasága az éghajlathoz és a vízkészletekhez igazodó termésszerkezetre épül. A vízigényes növények termesztése a bőséges felszíni vízkészletek térségeire korlátozandó.

Talajművelés, talajtakarás és vízmegtartás

A vízmegtartó talajművelés növeli a talajnedvességet és erősíti a termésbiztonságot. A talajtakarás csökkenti a párolgást és elősegíti a talaj biológiai aktivitását. A helyben tartott csapadék mérsékli az aszályhatásokat és növeli a táji vízbiztonságot.

Víztakarékos öntözés, monitoring

A precíziós, igényalapú öntözés biztosítja a gazdaságos és fenntartható vízhasználatot. A táblán belüli differenciált vízkijuttatást segíti a (VRI-rendszerek) használatának elterjesztése. A monitoring a vízfelhasználás hatékonyságát növeli.

Felszíni vízhasználat, tisztított szennyvíz hasznosítás

Az öntözés alapja a felszíni víz, míg a felszín alatti készletek csak aszály idején indokoltak. A tisztított szennyvíz mezőgazdasági felhasználása elősegíti a körforgásos vízgazdálkodást.

Zöld infrastruktúra, vízzétoztó rendszerek

A természetes vízviisszatartás és a zöld infrastruktúra erősíti a klímaadaptációt. A vízzétoztó rendszerek on-farm és off-farm fejlesztése, valamint üzemeltetési és fenntartási feladatainak pontos definiálása alapfeltétele a hatékony és igazságos vízellátásnak.

Öntözési (fenntartható vízgazdálkodási) közösségek

- A közösségi alapú vízgazdálkodás növeli a hatékonyságot és a társadalmi felelősséget.

Köszönöm a figyelmet!

