

Mezőgazdasági vízgazdálkodás, az öntözés szerepe



A MI VÍZÜGYÜNK



Kolossváry Gábor

címzetes egyetemi docens SZIE
OVF Belvízvédelmi és Öntözési Főosztály főv.

kolossvary.gabor@ovf.hu

2016. november 25..



- Az **öntözővíz agrotechnika elem**: nem csak vízpótlási cél, a víz termelésbeli hasznosítása. Az aszálykárok csökkentésének is az egyik legfontosabb eszköze.
- Az öntözéses gazdálkodás növeli a mezőgazdaság versenyképességét csökkenti a terheket. **Az öntözésre berendezett területek hazánkban mégis jóval az uniós átlag alatt vannak.**
- **A minden eszközzel elő kell segíteni** az öntözés gazdálkodás bővítését, a hasznosítható vízkészletek rendelkezésre bocsátását, a víztakarékos technológiák használatának elősegítését.
- A vízügy prioritásként kezeli a **kritikus vízellátási útvonalakon** felmerülő működési akadályok megszüntetését. Vizsgálja és értékeli a távlati öntözési vízigények kielégítésének vízgazdálkodási lehetőségeit.
- A nagyobb mezőgazdasági hozamok elérését **nagy, összefüggő üzemi rendszerekben**, illetve a gazdák szorosabb és hosszabb távú együttműködésével javasolja elérni.
- **A vízhiány leküzdésében kiemelendő az agrotechnikai beavatkozások szerepe.**
- A hatékony öntözés feltétele a megfelelő vízrendezés és **tározás, a csapadékvizek helyben-tartásával** és hasznosításával megvalósuló csapadékvíz-gazdálkodás elterjesztése.
- A megelőzés és alkalmazkodás érdekében megkezdjük az aszály korai észlelését lehetővé tevő **Operatív Aszály- és Vízhiány kezelő Rendszer**, hogy védelmi fokozatok szerint lehessen meghatározni és elrendelni a szükséges operatív (kármegelőzési) intézkedéseket.
- A hatékony és minőségi mezőgazdasági termeléshez **integrált szemléletre** van szükség, mely a vízgazdálkodási, vízépítési, agrár- és vidékfejlesztési, a közigazdasági, a terület- és tájhasználati tudományok és alkalmazások, fejlesztések együttes kezelésével érhető el.





A MI VÍZÜGYÜNK

Víz-problémák

1. Dinamikus népesedés növekedés
2. Éghajlat - Klíma
3. Városiasodás: a jövő koncentrált népesség növekedése (70 % városokban)
1. Ivóvíz és szennyvízelhelyezés megoldatlan –
 - 1.0 illetve 2.6 milliárd fő.
 - magas csecsemő halálozási ráta
5. vízminőség: makrótól a nanoszennyezőkig
6. Fizikai és gazdasági vízhiány
7. Egyenlőtlen eloszlás
8. Nemzetközi vízgyűjtők (népesség 50 %-a) konfliktusok
9. Eltűnő vizek: - tavak, folyók, talajvíz
10. Szélsőségek: árvíz, aszály, haváriák

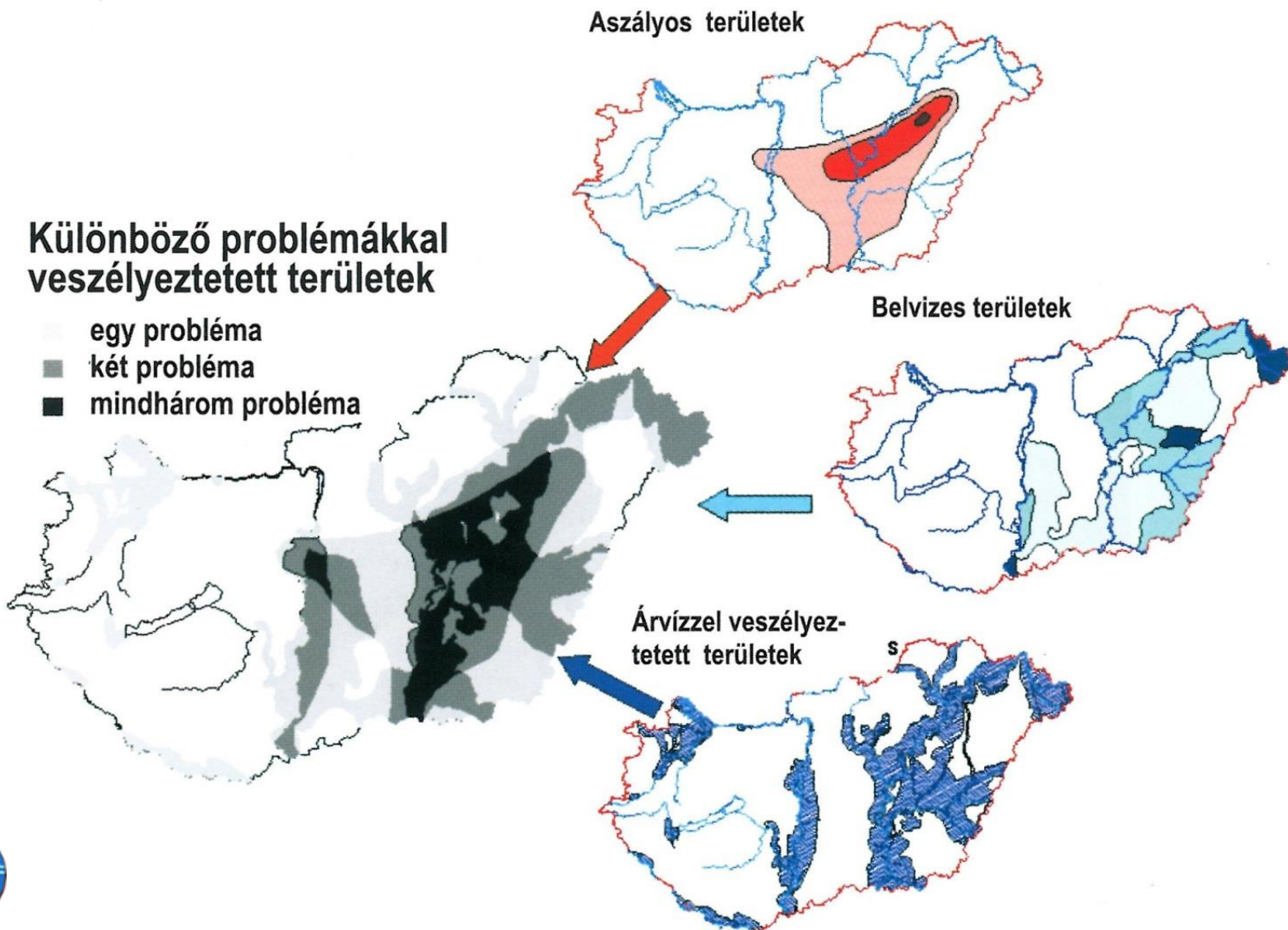


Az eredmény: VÍZKONFLIKTUSOK





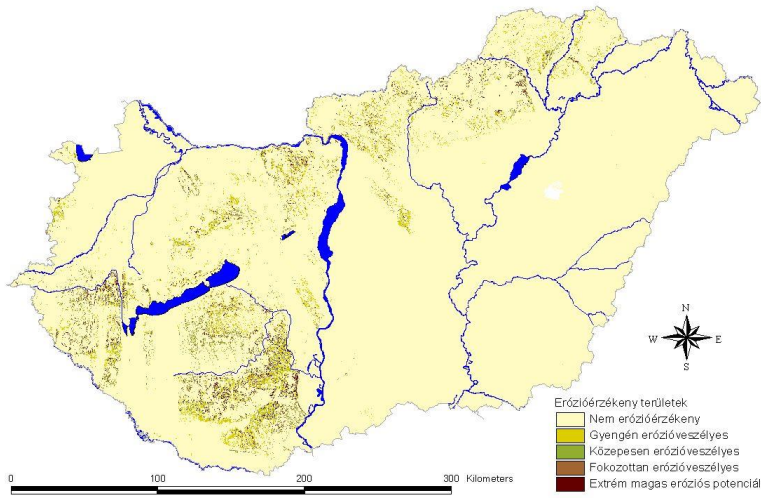
Veszélyeztetett területek Magyarországon





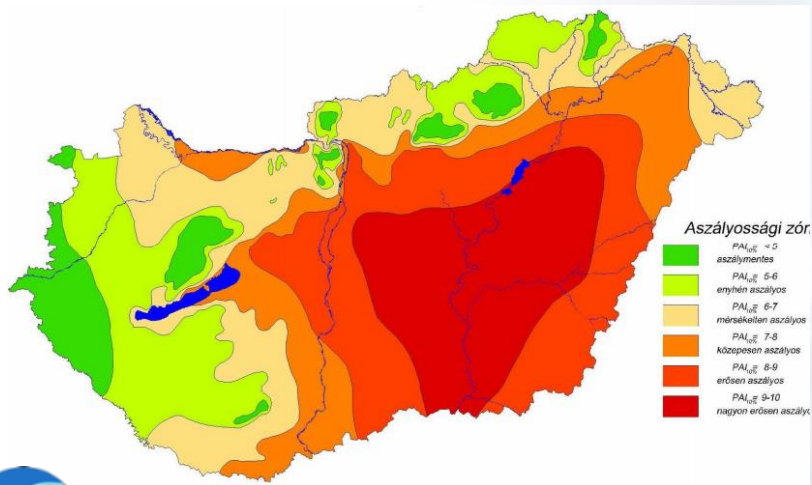
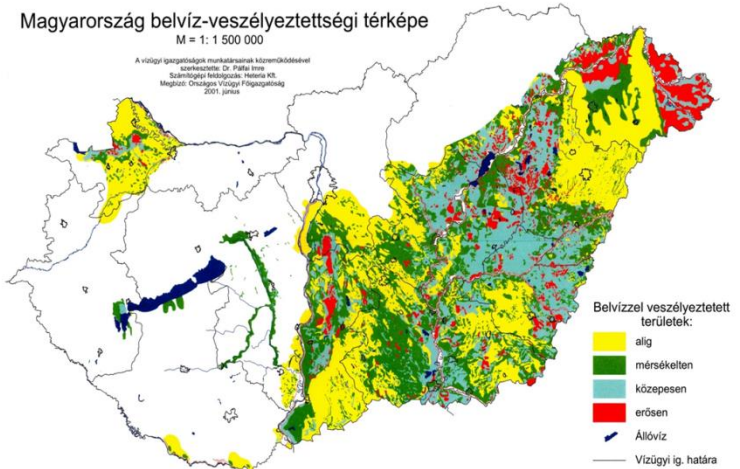
A MI VÍZÜGYÜNK

Erózió-érzékeny területek

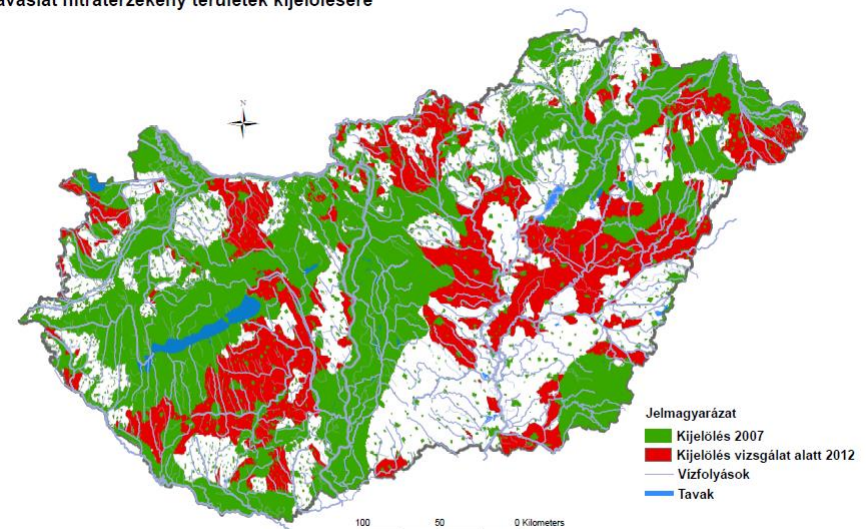


Vízvédelmi területek

Belvíz-érzékeny területek



Javaslat nitrátérzékeny területek kijelölésére



Aszály-érzékeny területek



Nitrát-érzékeny területek



A MI VÍZÜGYÜNK

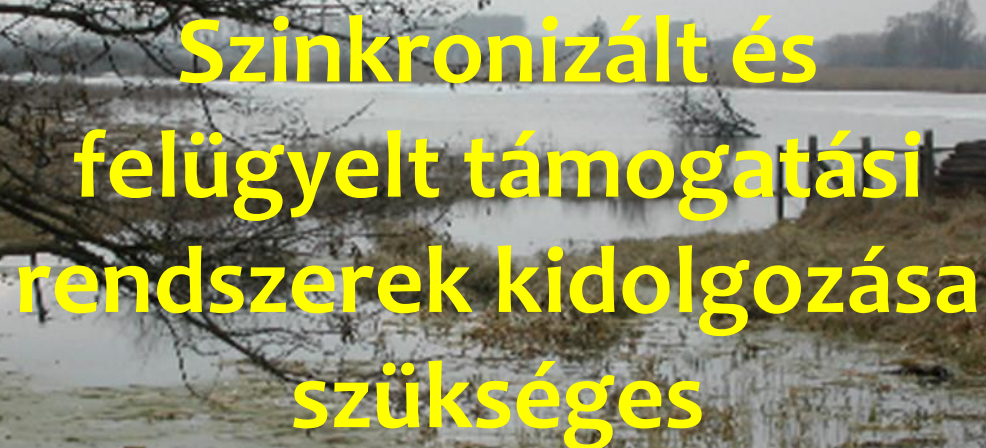
A víz-politikát integrálni kell a különböző szektor- és szakpolitikákba

Integráció: külső - belső

VGT intézkedések „lefordítása” a támogatások „nyelvére”



Öntözéses-gazdálkodás növelését, fejlesztését elősegítő program



Szinkronizált és felügyelt támogatási rendszerek kidolgozása szükséges



- **Urbanizáció:** a burkolt felületek növekedése meggyorsította és megnövelte a lefolyást, a beépült mélyfekvésű területek elvették a természetes tározótereket, a csatorna-hálózat alulméretezett, a belterületi belvízkárok gyakorisága nő
- **Megváltozott földhasználat:** (pl. a táj és területhasználat átalakulása), kárérzékenység növekedése a belvízzel veszélyeztetett területeken, agrotechnika, talajművelési hiányosságok
- **Klímaváltozás:** csapadékintenzitás növekedése 15-20%, a területi eloszlás kiszámíthatatlan

Az alföldi adatok szerint az ötévente vízborítás alá kerülő terület nagysága 180 000 ha (a 100 000 és a 350 000 ha elöntési gyakorisága közelítően 2-3, illetve 20 év).

Extrém vízháztartású időszakok váltakozása a 2000-es években: A rendkívüli belvizek jellemzően **egymást követő 2-3 évben**, periódikusan térnek vissza, melyet rendszerint aszályos időszak vált.



A MI VÍZÜGYÜNK

Van-e elég vizünk?! Sok vagy kevés?



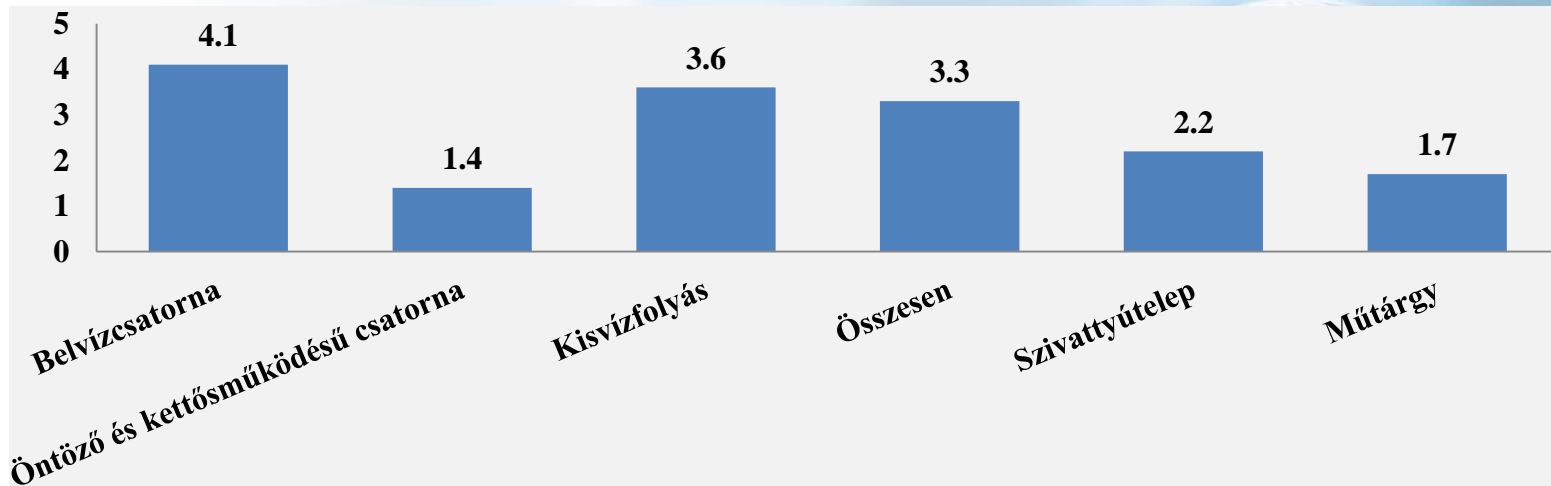


A MI VÍZÜGYÜNK

2014. január 1-től a teljes állami tulajdonú vízellátási hálózat vagyonkezelése a vízügyi igazgatóságokhoz kerül.

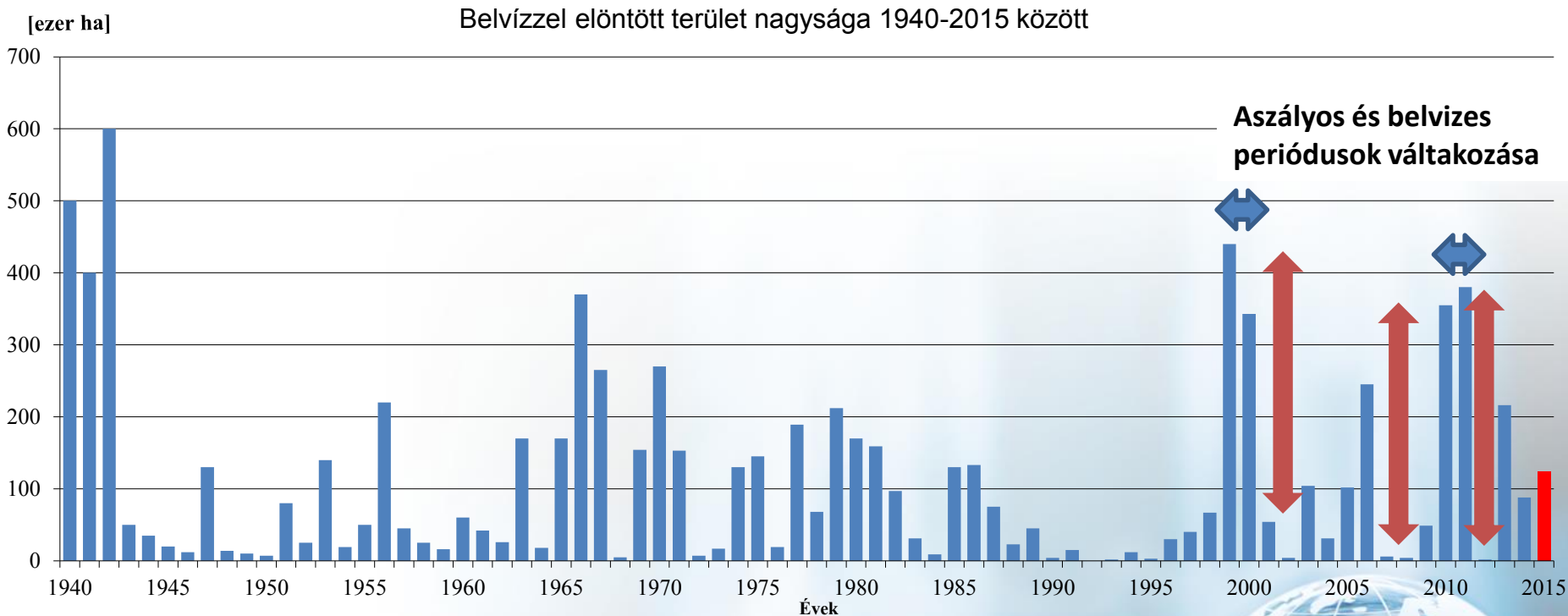
	MEDER				Szivattyú-telep	Műtárgy
	Belvízcsatorna	Öntöző és kettősműködésű csatorna	Kisvízfolyás	ÖSSZ		
	[km]	[km]	[km]	[km]		
2014-ig VIZIG kezelésben lévő művek	5301	3159	4114	12574	278	3500
2014-ben átvételre kerülő művek	16430	1167	10875	28472	333	2500
Összesen	21731	4326	14989	41046	611	6000

Feladatterhelés mértékének növekedése 2014-ben





Belvízzel elöntött területek alakulása



A belvizek gyakoriságára jellemző, hogy az utóbbi **65 évből mindössze egy olyan év volt (1992), amikor nem került sor belvízvédkezésre.** A kilencvenes évek második felében pedig olyan nagyságrendű belvíz alakult ki (1999-ben 440 ezer ha és 2000-ben 343 ezer ha), melyhez fogható több évtizeddel ezelőtt, a hatvanas években fordult elő.

Az eddig regisztrált területi elöntések maximumai (1940-ben és 1942-ben) meghaladták a 500-600 ezer hektárt. 2010-ben 355 ezer ha-t, 2011-ben 380 ezer ha-t regisztráltak.



- **Régi idők aszályai** Történeti forrásokból ismert kiemelkedően aszályos évek: 1683, 1718, 1790, 1794
- **XIX. század második felétől** észlelő állomáson mért meteorológiai adatok alapján: 1841, 1857, 1863
- **XX. század** Egyre több és megbízhatóbbá váló meteorológiai adatok ismeretében számszerűsítve (Pálfai-féle Aszály Index, PAI): 1904, 1935, 1952, 1990, 1992, 2000, 2003, 2007, 2011, 2012

Réthy Antal nyomán:

- **1022** – semmi gabona nem termett.
- **1473** – A Duna Mo-on is átgázolható volt.
- **1790** – Erdélyben az éhhalállal küzdő nép sás-és gyékénygyökerekből sült lepényen élődött.

Az aszályok gyakorisága jelentősen nőtt.

Kezelésük csak KULTÚRMÉRNÖKI SZEMLELET-tel lehetséges!!!!

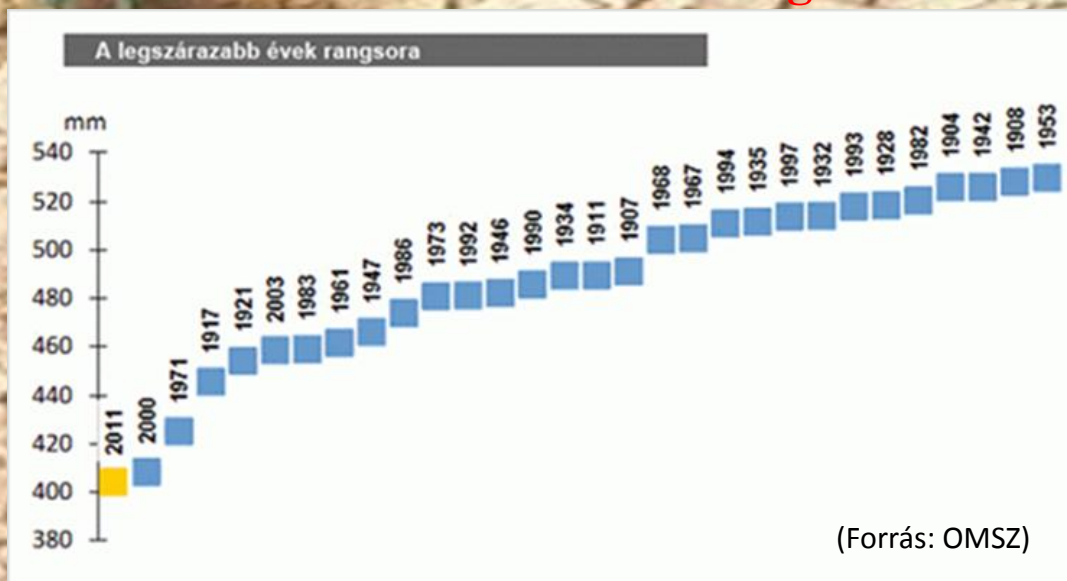
*~ kétévente közepes,
három évente súlyos aszály*

Klimaváltozás várható hatásai:

Időjárási szélsőségek

- bekövetkezésének valószínűsége,
- gyakorisága,
- tartama és
- mértéke, illetve
- (gazdasági, környezeti és ökológiai) következményeinek súlyossága

növekedni fog



Gazdasági hatások

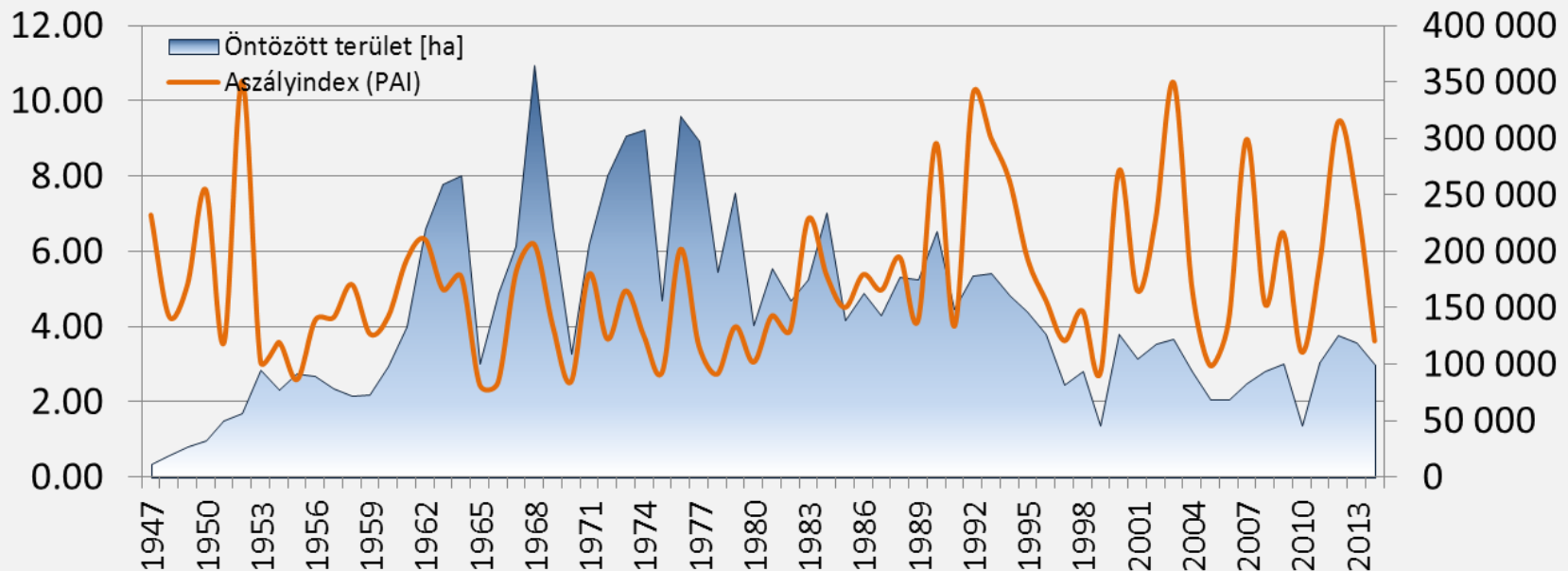
Sokévi átlagos belvízkár:	15,2 milliárd Ft
Sokévi átlagos aszálykár:	39,3 milliárd Ft
Összesen:	54,5 milliárd Ft

A belvízi eseményekre jól kidolgozott prevenció és kárenyhítő kezelési rendszer épült ki (A terméshozamok pozitívan változnak...)

Az aszálykár a belvízi kár több mint kétszerese, a probléma kezelésére mégsem jött létre operatív kezelési rendszer.

Aszálykárok az utóbbi években:

- 1990 – 50 Mrd HUF
- 1992 – 30 Mrd HUF
- 1993 – 50 Mrd HUF
- 2000 – 30 Mrd HUF
- 2003 – 40 Mrd HUF
- 2006 – 50 Mrd HUF
- 2007 – 150 Mrd HUF
- 2009 – 100 Mrd HUF
- 2012 – 400 Mrd HUF
- 2015 – 100 Mrd HUF

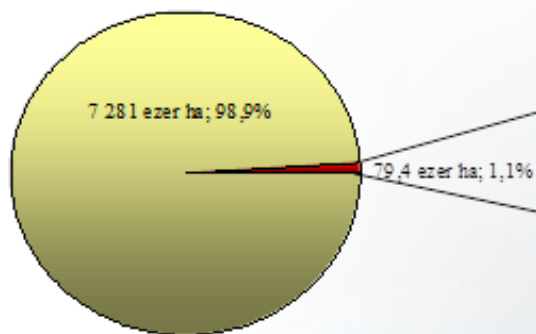




A MI VÍZÜGYÜNK

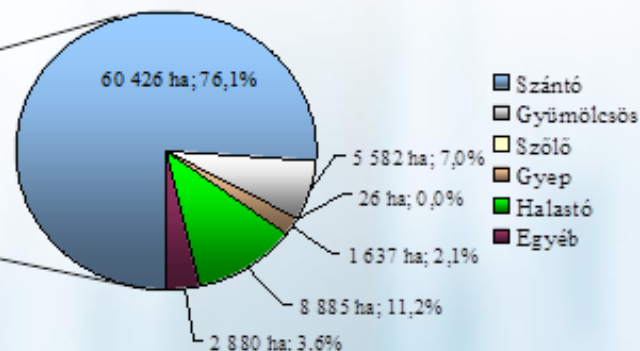
- A termőterület **0,5-1,3%**-án történik vízpótló öntözés, a többin csapadékgazdálkodás
- Az öntözés **76-85%**-ban szántóterületen folyik
- A szántóterületek **3,0-3,7%**-a potenciálisan öntözhető, de csak **0,6-1,7%**-át öntözik
- Öntözhető gyümölcsösök **11,5-12,8%**, ebből ténylegesen megöntözött **1,9-7,7%**

Termőterület összesen: 7 360 ezer ha (2011)



■ Csapadékgazdálkodásos termőterület
■ Mezőntözött terület

Öntözött termőterület: 79,4 ezer ha (2011)



■ Szántó
■ Gyümölcsös
■ Szőlő
■ Gyep
■ Halastó
■ Egyéb

2015-ben...

- vízjogilag engedélyezett terület
 - öntözés: 193 ezer ha
 - megöntözött terület: 124 ezer ha
 - öntözésre felhasznált vízmennyiség: 193 Mm³
 - halastó: 36 ezer ha
 - üzemeltetett halastó: 30 ezer ha
 - halastavi vízfelhasználás: 333 Mm³

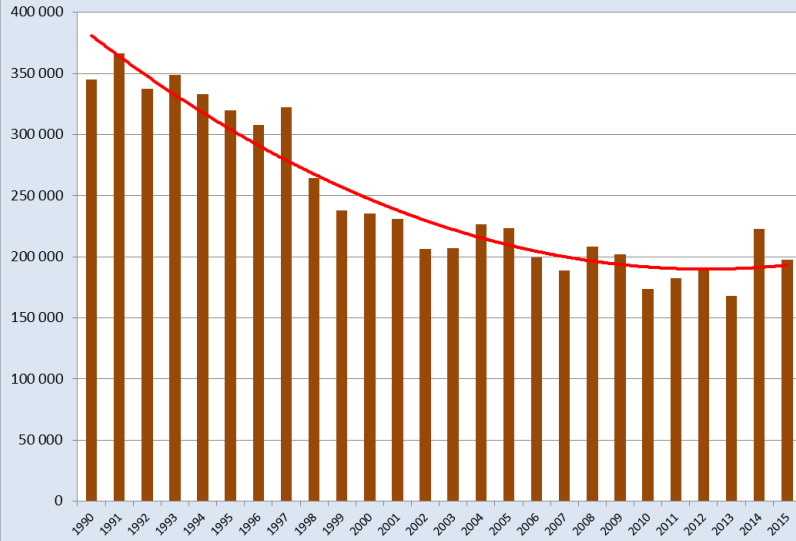


ÖNTÖZÉSI TRENDEK (1990-2015)

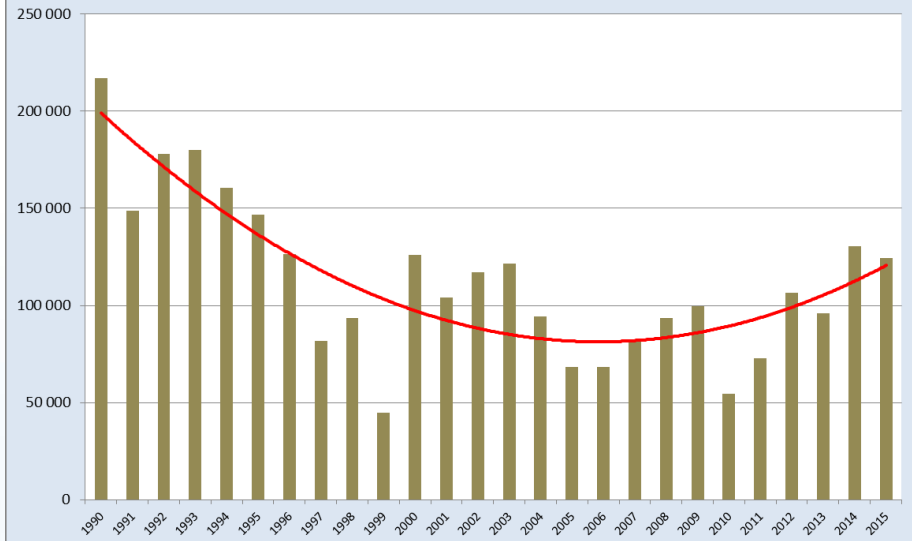


A MI VÍZÜGYÜNK

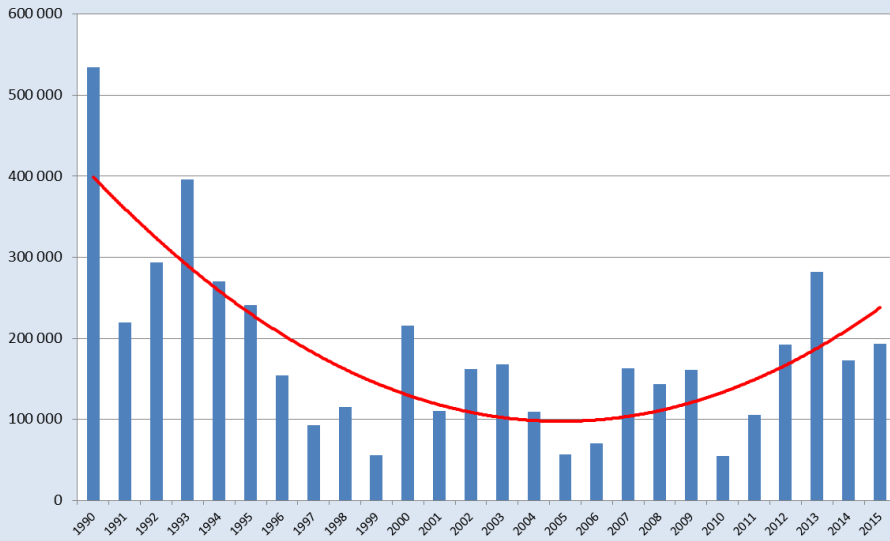
Vízjogilag engedélyezett terület (ha)



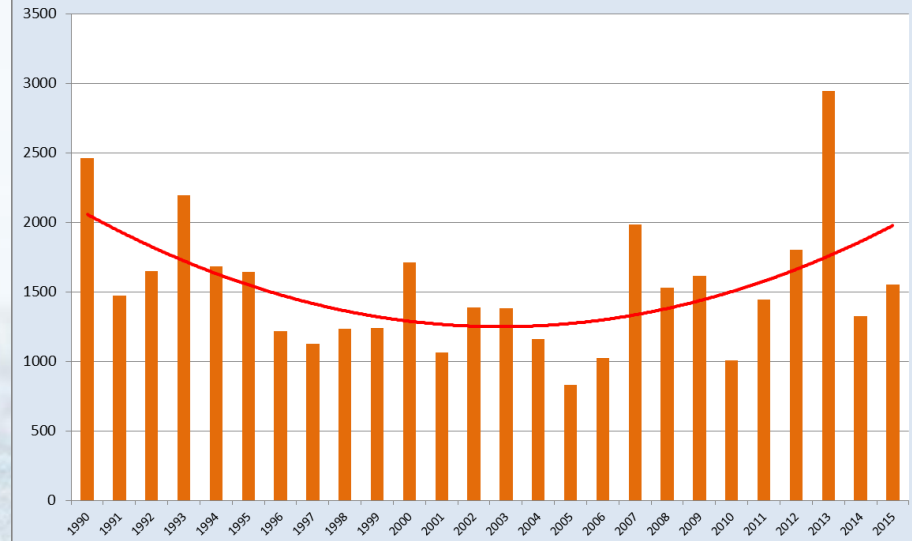
Öntözött terület (ha)



Öntözésre felhasznált vízmennyiség (1000 m³)



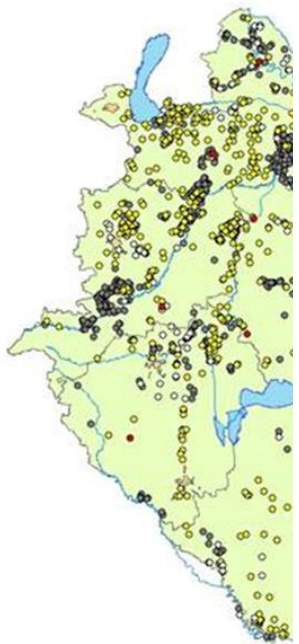
Fajlagos öntözővíz felhasználás (m³/ha)





- távlati öntözési igényfelmérés

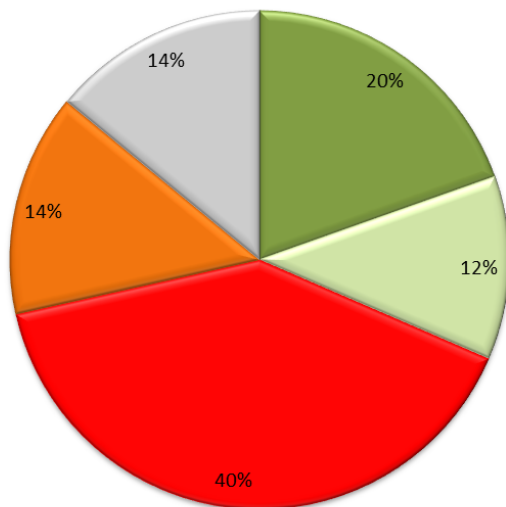
Öntözési vízígér



Jelmagyarázat

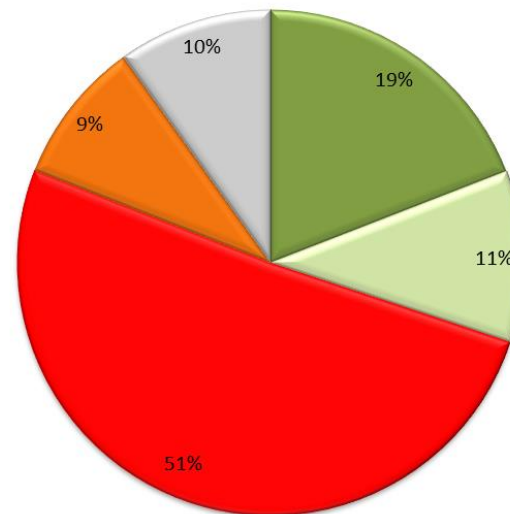
- 1. Vízigény engedélyvel rendelkezők, de öntözést
- 2. Vízigény engedélyvel rendelkezők és öntözést
- 3. Vízigény engedélyvel nem rendelkezők, de öntözési lehetőség nincs
- 4. Vízigény engedélyvel nem rendelkezők, de öntözési lehetőség van

Megöntözendő terület (ha)



- 1a Vízkészlet kielégíthető ÉS vízszolgáltatás működik
- 1b A vízigény megkötésekkel kielégíthető
- 2a Vízkészlet nem kielégíthető ÉS vízszolgáltatás sem működik
- 2b Vízkészlet nem kielégíthető VAGY a vízszolgáltatás nem működik
- 3 Adathiány

Igényelt vízmennyiség (m³)



- 1a Vízkészlet kielégíthető ÉS vízszolgáltatás működik
- 1b A vízigény megkötésekkel kielégíthető
- 2a Vízkészlet nem kielégíthető ÉS vízszolgáltatás sem működik
- 2b Vízkészlet nem kielégíthető VAGY a vízszolgáltatás nem működik
- 3 Adathiány

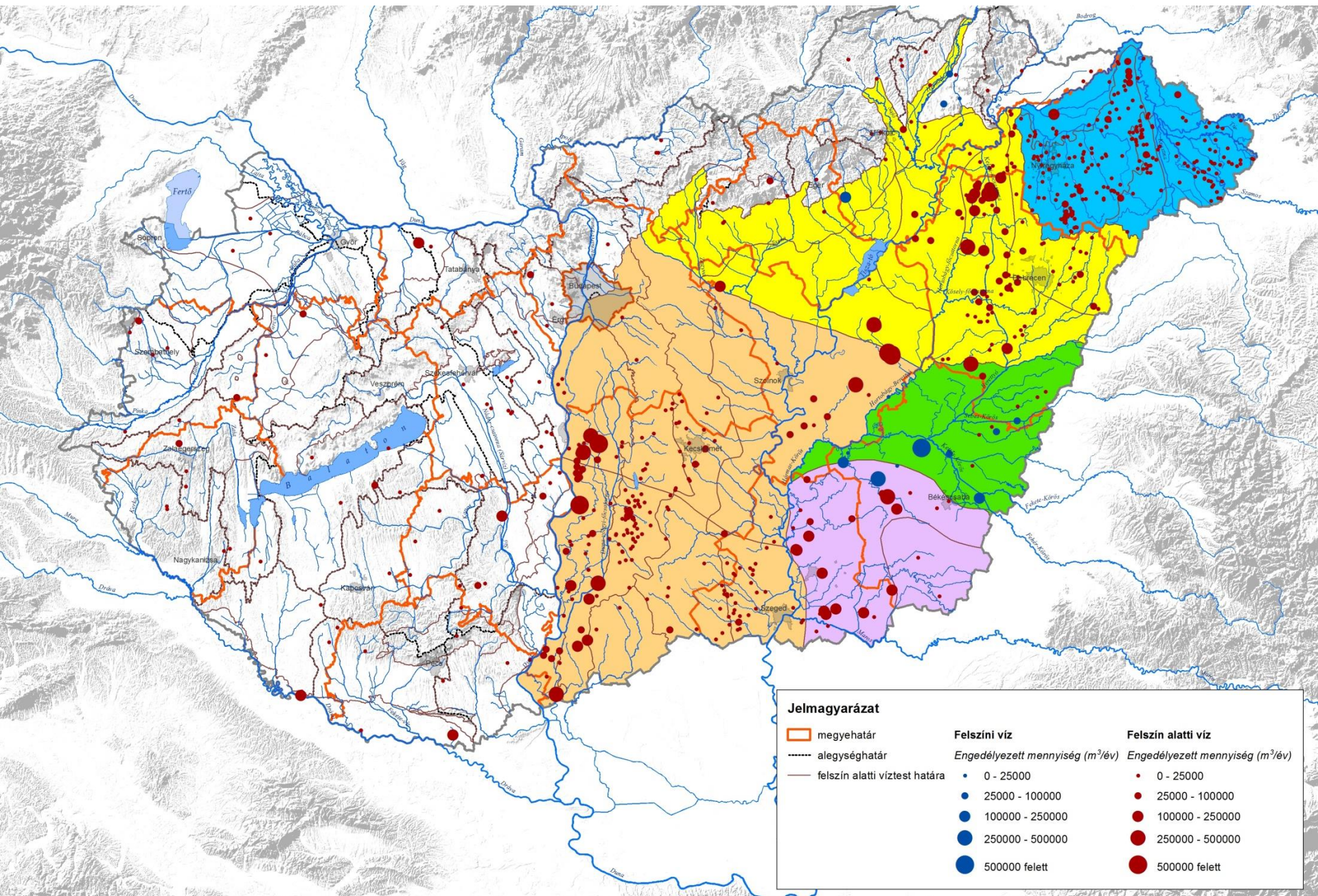


Vízigény értékelés (vízkészlet és vízszolgáltatás)

- **5.763** db vízigényből (414.840.475 m³, 229.616 ha) **2.060** db (az összes vízigény 36%-a) megkötésekkel, vagy anélkül **kielégíthető** (124.751.845 m³ (30%) öntözővíz 72.286 ha (31%) terület).
- A jelenlegi vízgazdálkodási rendszeren keresztül **3.231** db (56%) vízigény nem biztosítható (249.127.865 m³ (60%) öntözővíz, 125.014 ha (54%) terület).
- Ezekből az igényekből részletesebb vizsgálat után, azok amelyek a földügyi, terület- és tájhasználati, illetve környezet- és természetvédelmi szempontú értékelések során megfelelőnek minősíthetőek, a jövőbeni öntözésfejlesztésekkel kielégíthetővé válhatnak.

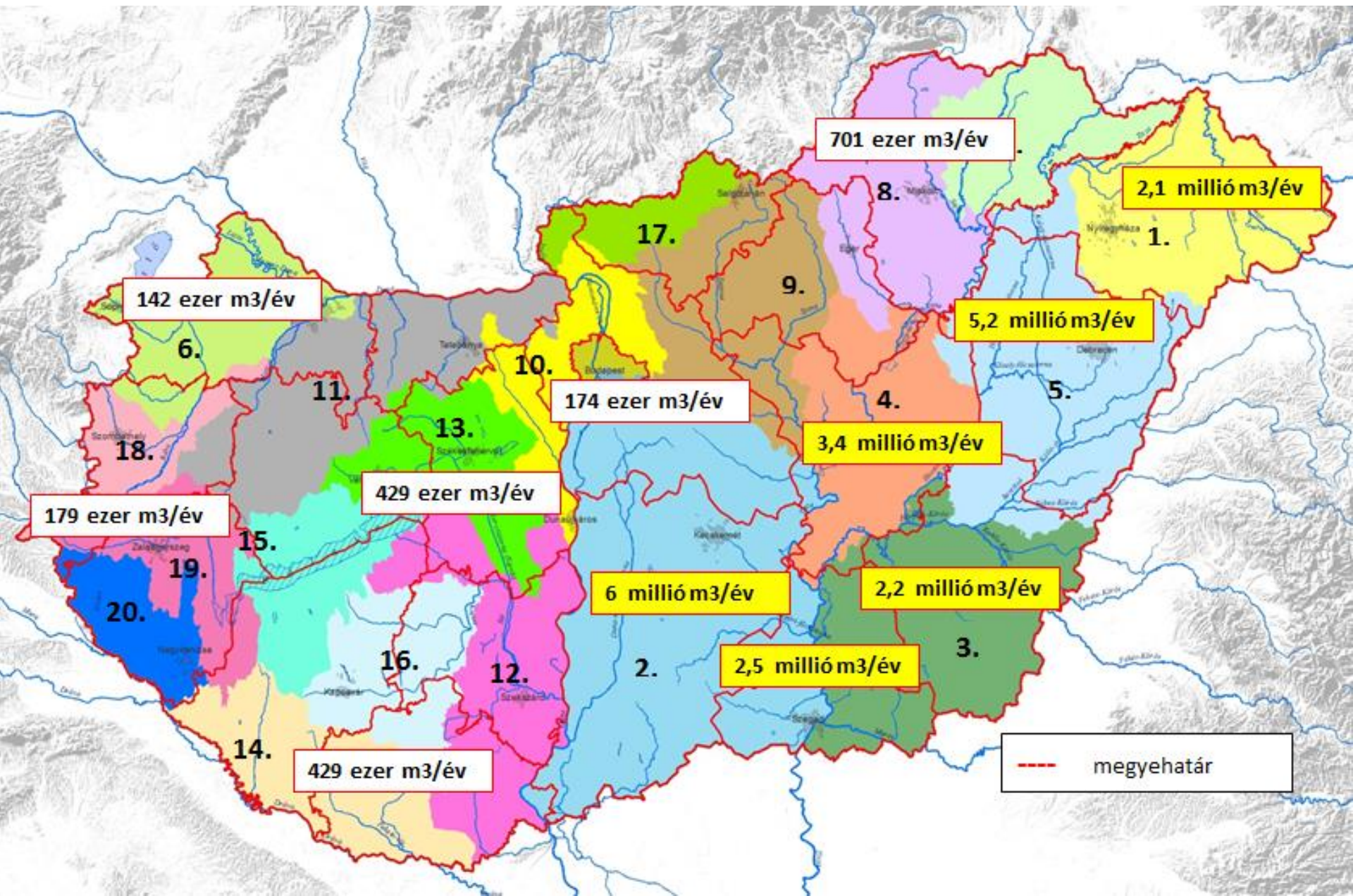


Öntözés EMVA 46. cikk (5) b) pontja szerinti környezeti elemzés javasolt területei az engedélykérelmekkel



Jelmagyarázat			
	megyehatár		
	alegységhatár		
	felszín alatti víztest határa		
		Felszíni víz	
		Engedélyezett mennyiség (m³/év)	
	0 - 25000		0 - 25000
	25000 - 100000		25000 - 100000
	100000 - 250000		100000 - 250000
	250000 - 500000		250000 - 500000
	500000 felett		500000 felett
		Felszín alatti víz	
		Engedélyezett mennyiség (m³/év)	

Környezeti elemzéshez országos áttekintés a lehetséges térségekre és a 2016. évben (1-5 hó) kért új engedélyek megyei összesítése





Kárvetető magatartás



Prevenció és alkalmazkodás

Aszály hatásainak megelőzése

- Vízkészleteti adottságokhoz illeszkedő tájhasználat
- Vízvisszatartás
- Öntözés
- Művelési mód és művelési ág váltás
- Vízfelhasználás hatékonyságának javítása
- Vízzolgáltatások helyes árazása
- Támogatások hatékony elosztása
- Monitoring, adatgyűjtés, tájékoztatás
- Aszály-előrejelzés
- Aszálykockázat kezelés

Alkalmazkodás

- Meglévő vízellátó infrastruktúrák kapacitásának helyreállítása, modernizálása és fenntartása
- Vízhatalomok vízvisszatartáson alapuló korszerűsítése
- Vízhatalomok, -takarékos technológiák és gyakorlatok – igénygazdálkodás
- Kezelt szennyvíz újrahasznosítása
- Talaj víztároló kapacitásának jobb kihasználása
- Vízkészletek megosztásának módosítása
- Kutatás, oktatás, képzés, szaktanácsadás
- Társadalom aktív részvétele az aszály elleni küzdelemben
- Kárcsökkentés növénytermesztési eszközei

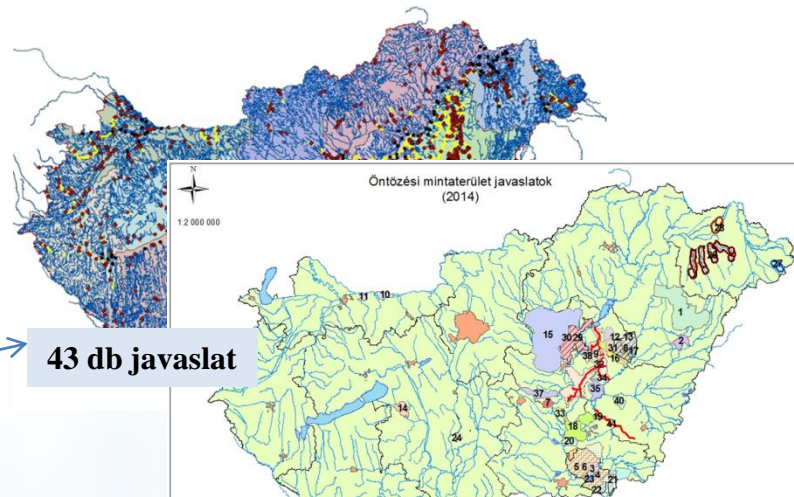




A MI VÍZÜGYÜNK

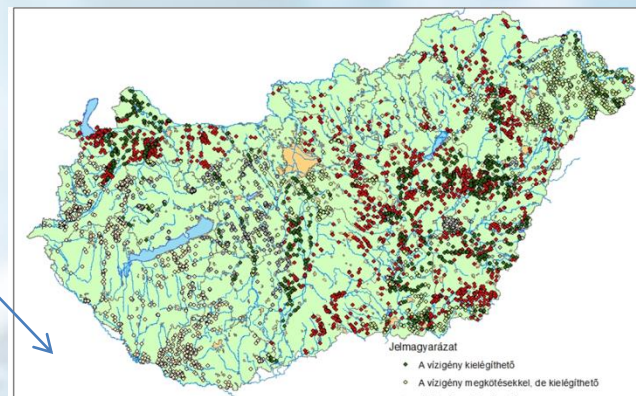
- Vízszolgáltató rendszerek fenntartása és fejlesztése (átvett vízi létesítmények!) (folyamatos)
- Víztakarékos öntözés elősegítése (folyamatos)
- Öntözési mintaterületek kijelölése (2014-2015)
- Távlati öntözési vízigény felmérés (2014-2015)
- Öntözési Információs Rendszer ➡ VIZEK
- KEHOP Projektek 2014-2020 (1. Prioritástengely - Intézkedés 3.: A vízkészletekkel történő fenntartható gazdálkodáshoz szükséges feltételek javítása) (folyamatban)
- Jelentés Magyarország hatékony öntözési rendszerének létrehozásáról (2014. december)
- Tározófejlesztési program (folyamatban)
- **ÖNTÖZÉSI STRATÉGIA**

ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉS



Összes vízigény : 414 840 em³ igényelt vízmennyiség
 229 616 ha öntözendő terület

Kielégíthető vízigény megkötésekkel vagy anélkül vízigény:
 124 752 em³ igényelt vízmennyiség (30%)
 72.286 ha (31%) öntözendő terület



- Jászsági-öntözőrendszer rekonstrukciója - I. ütem
- Hajdúhátsági Többcélú Vízgazdálkodási Rendszer fejlesztése (HTVR)
- Derecskei-főcsatorna és mellékágai fejlesztése





Már kiépült, de használatban nem lévő öntözőfürtök rekonstrukciója (35 db)

a rendszerben rendelkezésre álló szabad vízkészlet	korábban vízjogilag ellátott terület	potenciálisan ellátható terület	helyi szinten kezdeményezték-e már a helyreállítást?	
l/s	ha	ha		
42889	24513	67402		

Műszakilag lehetséges új öntözőfürt kialakítása

a rendszerben rendelkezésre álló szabad vízkészlet	potenciálisan ellátható terület	helyi szinten kezdeményezték-e már a kialakítását?	Készült-e már terv?	
l/s	ha			
46364	84076			





- 1980-as évek végén még több, mint **500 millió m³** víz tározására volt lehetőség (ezek részben kiépített **tározók, halastavak, részben a csatornák, holtágak** vízszintjének megemelésével ún. medertározás), ami azóta folyamatosan csökken, most minden lehetőséget figyelembe véve (a Tisza-tó víztározó kapacitásának növelésével együtt) mintegy **400 millió m³** áll rendelkezésre.
- **A tározás növelésére rekonstrukciós és fejlesztési programra szükség, legalább négy szinten!**
 - Kiemelt árvízvédelmi tározási program (Vásárhelyi Terv)
 - A potenciális tározási lehetőségek kiépítése új tározó terekkel (121 dombvidéki, 134 síkvidéki)
 - Térségi vízátervezetések, vízszétosztás tározói
 - Önkormányzati, üzemi, lakossági vízvisszatartás,

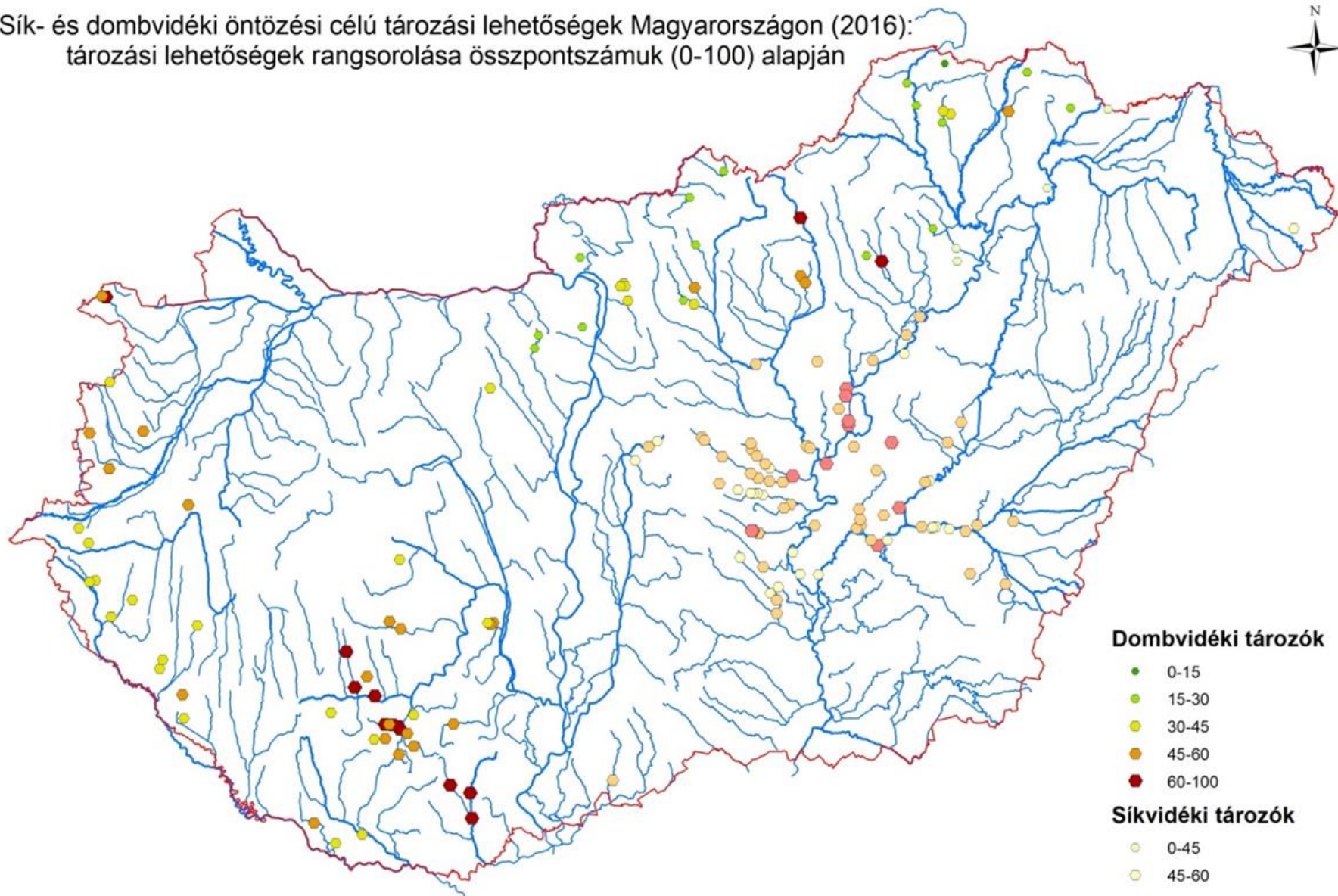
Kiemelt finanszírozási és támogatási program kell!!!

több mint **450 millió m³-el** növelhető a vízvisszatartás, és a talaj a legnagyobb víztározó!!! (0–100 cm-ben 300–350 mm)



TÁROZÓFEJLESZTÉSI PROGRAM

Sík- és dombvidéki öntözési célú tározási lehetőségek Magyarországon (2016):
tározási lehetőségek rangsorolása összpontszámuk (0-100) alapján



Dombvidéki tározók

- 0-15
- 15-30
- 30-45
- 45-60
- 60-100

Síkvidéki tározók

- 0-45
- 45-60
- 60-75
- 75-100



Az öntözéshez kapcsolódó szakmai feladatok jelenlegi megoszlása

Az öntözés a **termésbiztonságot**, a piaci **értékesítés stabillá tételét**, a termékek iránti egyre növekvő **minőségi** követelmények elérését biztosítja, az öntözésnek szerepe van a termesztés időzítésében, a **növénytermesztési technológiák igénylik** az öntözés lehetőségét.

Ma az öntözött terület kevesebb, mint fele szántóföldi növény és több, mint fele a kertészet. A kertészeti termékek értéke azonban több mint **hétszerese** a szántóföldi növényekének.

Feladat	Felelős
<ol style="list-style-type: none">1. csapadék mérése (eloszlás meghatározása)2. felszíni és felszín alatti vízkészletek monitoringja3. engedélyezhető készletek nyilvántartása és a vízkészletekkel való gazdálkodás4. folyamatos aszály monitoring	belügyminiszter
<ol style="list-style-type: none">1. talajnedvesség monitoring2. termőhelyi adottságok bemutatása3. A jó mezőgazdasági gyakorlat érvényasítása4. tájhasználati tervek készítése, agrotechnika meghatározása5. termesztéstechnológia, termeszthető növénykultúra meghatározása6. aszály erősségének és a károk mértékének meghatározása7. támogatási konstrukció elemzése	földművelésügyi miniszter





Cél és jövőkép

Cél	Eszköz
A) Agrárpiaci termékek versenyelőnyének növelése	1. Korábban öntözött területek ismételt bevonása
A) Leszakadó területek foglalkoztatottságának növelése	1. Új területek öntözésbe való bekapcsolása
A) Klímaváltozás hatásainak ellensúlyozása	1. Jelenlegi öntözőrendszerek hatékonyságának növelése





A MI VÍZÜGYÜNK

Eszköz	Intézkedések	Felelősök
Korábban öntözött területek ismételt bevonása	vízitársulatok átalakítása	FM, BM
	csapadék-gazdálkodás fejlesztése, vízigények felmérése, vízkészletek nyilvántartása, vízgazdálkodási elemzése	BM
Új területek öntözésbe való bekapcsolása	új gazdálkodói közösségek szervezése, öntözés-fejlesztési területek kijelölése, a táblák koncentráltabb elhelyezkedését, az öntözésszervezést lehetővé tevő földcserék, illetve a táblatulajdonosok együttműködéseinek kiszélesítése	FM
	gazdálkodói együttműködések távlati gazdálkodói igényfelmérés, gazdaságosan öntözhető optimális üzemi méretek kialakítása	FM NAK
	vízigények vízkészlet, vízgazdálkodási elemzése	BM
	öntözésfejlesztést ösztönző támogatáspolitikák kialakítása	BM FM ME
	az EU pályázati kiírások koordinálása, források biztosítása az öntözési rendszeren belül valamennyi elemre, egyidejű megvalósítással	FM ME
Jelenlegi öntözőrendszerek hatékonyságának növelése	önkormányzatok vízgazdálkodási feladatainak bővítése csapadék-gazdálkodás fejlesztése, vízigények vízkészlet, vízgazdálkodási elemzése	BM
	mintagazdaságok mérési rendszere	FM AKI
	a gazdálkodók vagy közösségeik számára olcsó, előnyös hitelkonstrukció biztosítása, a költség- és termelési hatékonyság gazdaságossági igazolásával alátámasztott öntözési egységek, térségek, gazdálkodás kialakításához	NGM





avagy, mielőtt a vízhez nyúlunk

- Szárazság/aszály elleni megoldások (elővetemény, fajta, talajművelés, tápanyagellátás)
- Talajnedvesség forgalom szabályozása (talajállapot, talajművelés)
 - Veszteséget fokozó tényezők
 - Károkat enyhítő tényezők

Talajművelés szerepe az aszálykárok csökkentésében

- Szántás 4,7, tárcsázás 3,6 , kultivátorozás 2,2, direktvetés 0,6 t/ha
- Talajnedvesség tartalom alakulása talajművelési módok hatására átlagos, csapadékos, aszályos években
- Talaj nedvesség vesztesége különböző talajművelési módok után





KÖVETENDŐK

- A megelőzés elve
- Az elővigyázatosság elve
- A megalapozottság elve
- Az élőhelyekre épülő vízgazdálkodás elve
- Az integrálás elve
- A még elviselhető kockázat elve
- A költségmegtérülés, de legalább a költséghasznosulás elve
- Hazai sajátosság: közcélúság, közfeladat, közérdek érvényesítésének lehetőségei,
- Társadalom bevonásának követelménye,
- Közmegegyezés elve (konszenzuson alapuló döntés)



1937. ÉVI
XX. TÖRVÉNYCIKK

az öntözőgazdálkodás előmozdításához szükséges
intézkedésekről.

Emlékezetül adom ezennel mindenkinek, akit illet, hogy Magyarország országgyűlésének képviselőháza és felsőháza közös egyetértéssel a következő törvénycíkket alkotta:



Utolsó mondata:

E törvénycikk kihirdetését ezennel elrendelem, e törvénycíkket, mint a nemzet akaratát, mind magam megtartom, mind másokkal megtartatom.

MEZŐGAZDASÁGUNK IRÁNYÍTÁSÁNAK
ALAPJAI
GRUNDLAGEN DER PLANMÄSSIGEN
LANDWIRTSCHAFT
IN UNGARN

SZERKESZTETTE:
NACH PLANEN VON
BEKE LÁSZLÓ

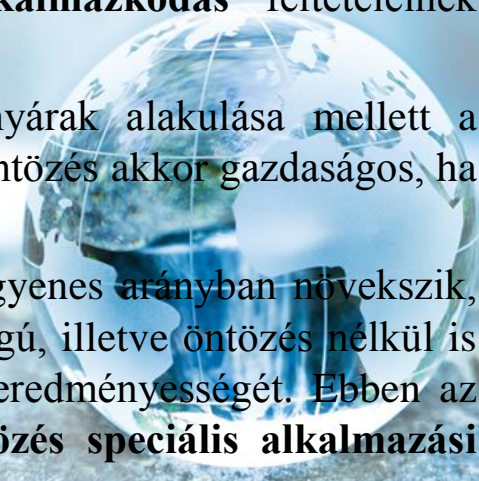
A M. kir. Földművelésügyi Miniszterium által jóváhagyott III.-ik kiadás.
Durch das k. u. Ackerbau Ministerium überprüft.
III. te Auflage.

BUDAPEST

Első fejezetei:
Talajtérkép,
hőmérsékleti térkép,
csapadékeloszlás
1941.
bolti ára 15 színes
térképpel 15 Pengő



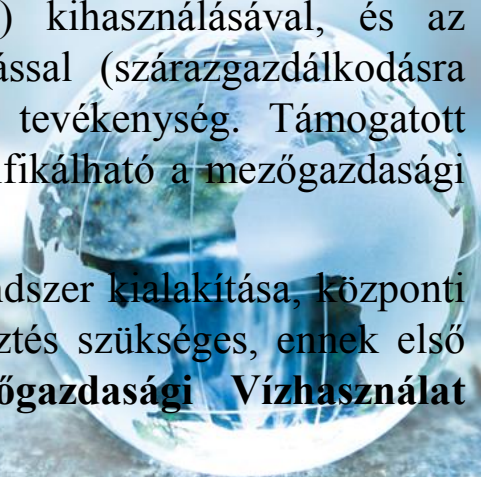
1. Az öntözés a termelés hozamának, minőségének, biztonságának növelésével, a jó termőhelyi adottságú, aszályoknak kitett területeken az **öntözött területek érdemi bővítésével** járul hozzá a versenyképesség növeléséhez, a GDP növeléséhez és az eltartó képesség javításához.
2. Fel kell készülni az **aszály térbeli és időbeli kiterjedésére**. A növénytermesztésben a talaj vízgazdálkodásának javításával, talajkímélő gazdálkodással, víztakarékos művelési módok alkalmazásával, a halgazdálkodásban pedig a technológia fejlesztésével mérsékelhetőek a klímaváltozás okozta negatív hatásokat.
3. Az öntözést kiszolgáló állami kezelésű vízhálózati infrastruktúra jórészt a termőhelyi hátrányok kompenzálására épült ki. A **vízszétosztó hálózat fejlesztése jelentős állami szerepvállalás mellett** érhető el középtávon.
4. A mezőgazdasági vízgazdálkodás, beleértve az öntözésfejlesztés környezetre gyakorolt hatását is, függ a beavatkozás területi kiterjedésétől, a terület adottságaitól, a beavatkozás milyenségétől, mértékétől és intenzitásától, valamint a környezeti elemek állapotától. A keletkezett károk megelőzése, a földrajzi és klimatikus viszonyokból eredő **termőhelyi eltéréshez való alkalmazkodás** feltételeinek megteremtése állami feladat.
5. Az öntözés üzemgazdasági sikerét, illetve eredményességét a terményárak alakulása mellett a vetésszerkezet, a termőhely és az **öntözési technológia** befolyásolja. Az öntözés akkor gazdaságos, ha a kedvező termőhely megfelelően választott növénykultúrával párosul.
6. Az öntözés gazdaságosságának megítélése az aszályok gyakoriságával egyenes arányban növekszik, hiszen a termés kiesés miatt a magasabb terményárak még a rossz adottságú, illetve öntözés nélkül is eredményesen termelhető növények esetében is felértékelik az öntözés eredményességét. Ebben az esetben a termés biztonságának megteremtéséről van szó, ami az **öntözés speciális alkalmazási** területe, mint például a fagyvédelmi öntözés.





A MI VÍZÜGYÜNK

6. Az öntözés működéséhez és fejlesztéséhez az **integrált vízgazdálkodás szervezeti és irányítási rendszere** szükséges. Hazánkban ez a rendszer kialakulatlan.
7. A mezőgazdasági vízgazdálkodás fenntarthatóságára (költségmegtérülés elvének érvényesítésére) való törekvés az EU tagországaiban deklarált cél. A vízszolgáltatás szabályozásában és ellenőrzésében mindenütt **erős az állami vagy a regionális szintű kormányzati szerepvállalás**. A költségeknek az árban meg kell térülniük, vagy a támogatásoknak garantálniuk kell a teherviselést.
8. Az akvakultúra az egyik legjelentősebb vízfelhasználó ágazat. A halastavi gazdálkodás ezért az öntözési célú vízfelhasználás versenytársa. A vízgazdálkodási célú tározókban alkalmazott extenzív haltermelés a halastavi gazdálkodás működőképes fenntartásának eszköze. Kiegészítő szerepe ezért sok helyen fontos a **komplex víztározás** megteremtésében, a gazdasági haszonvételi lehetőségek bővítésében.
9. A **gyenge termőhelyen** az öntözés hatékonysága csökken. Ezeken a területeken az öntözésen kívüli üzemi vízgazdálkodási lehetőségek (agrotechnika, csapadékmegtartás) kihasználásával, és az időjárási viszonyokhoz történő alkalmazkodással, extenzív gazdálkodással (szárazgazdálkodásra történő átállással) folytatható a megélhetést biztosító mezőgazdasági tevékenység. Támogatott ökoszisztéma szolgáltatások (például vizes élőhely) kialakításával diverzifikálható a mezőgazdasági tevékenység.
10. Az öntözésfejlesztési program beindításához korszerű döntéstámogató rendszer kialakítása, központi (vízmennyiségi, vízminőségi) adatbázis létrehozása és monitoring fejlesztés szükséges, ennek első lépése az egységes keretben történő működést megalapozó **Mezőgazdasági Vízhasználat Információs és Ellenőrzési Keretrendszer (VIZEK)**.





A MI VÍZÜGYÜNK

12. Az öntözés ösztönzésére **a nem állami tulajdonú csatorna-hálózat** fenntartási feladatainak, valamint a gazdák öntözési fejlesztéseinek pályázat útján történő támogatása szükséges. Az öntözés finanszírozását és támogatási rendszerét ennek megfelelően kell kialakítani.
13. Tekintettel arra, hogy az öntözés elsősorban agrotechnikai eszköz, a vízügyi szolgálat annak csak a vízkészlet függvényében megteremthető **vízbiztosítási feltételeit** tudja megteremteni. A talajvédelmi, környezetvédelmi, természetvédelmi, növénytermesztési feltételek és korlátok, valamint az ezekhez szükséges források megteremtése az érintett tárcák feladata.
14. A feladatok újraelosztása és a tulajdonviszonyok megváltozása következtében **átalakult a közcélúság fogalma, a közérdek-magánérdek** átértékelődése kapcsán **újra kell kategorizálni a vízrendszer** elemeit.
15. A helyi érdekeltségű művek **egységes kezelése**, a pénzforrások igénybevétele helyi szerveződések létrehozását teszi szükségessé a gazdálkodók, önkormányzatok, nemzeti parkok, ipari létesítmények bevonásával.





A MI VÍZÜGYÜNK

A Kvassay Jenő Terv (KJT) vízgazdálkodási szakpolitikai stratégia

A társadalom és a víz viszonyának feltárása és intézkedések megfogalmazása, hogy:

- (1) a világot fenyegető vízválságot hazánk elkerülje,
- (2) minél teljesebben kihasználjuk a víz adta előnyeinket,
- (3) kellő biztonságban legyünk a víz fenyegető káraitól, és végül, de nem utolsósorban
- (4) a vizet mint az élet mással nem pótolható feltételét és mint a gazdaság erőforrását megőrizzük a jövő nemzedékek számára.

A hazai vízválsággal fenyegető problémák azonosítása szerkezeti (létesítményhez kötött) és nem szerkezeti (funkcionális)

11. db kategória, 61 probléma jellemzi





Kvassay Jenő Terv



Súlyponti feladatok

1. Vízvisszatartás a vizeink jobb hasznosítása érdekében.
2. Kockázat megelőző ár- és belvízvédelem.
3. A vizek állapotának fokozatos javítása, a jó állapot elérésére.
4. Minőségi víziközmű szolgáltatás (ivóvízellátás, szennyvízelvezetés, szennyvíztisztítás), csapadékvíz-gazdálkodás elviselhető fogyasztói teherviselés mellett.
5. A társadalom és a víz viszonyának a javítása (mind egyéni, mind gazdasági, mind döntéshozói szinten).
6. A vízgazdálkodással kapcsolatos gazdaság-szabályozási ösztönző rendszer megújítása
7. A vízzel kapcsolatos kormányzati munka javítása (integrált vízgazdálkodási szervezetrendszer, tervezés és szabályozás, a hazai vízgazdálkodási tudományos kutatás és oktatás fejlesztése, nemzetközi tevékenységünk bővítése).

**MINDEZT CSAK A TERÜLET-, TÁJ- ÉS FÖLDHASZNÁLÓKKAL EGYÜTT
TUDJUK MEGVALÓSÍTANI!!!**





***„...csak az állam lehet képes arra,
hogy megfelelő lökést adjon az
öntözés ügyének, s nagyon fontos a
tervszerűség ebben a munkában, ne
ötletszerűen történjen az öntözőművek
kiépülése...”***



*Kossuth Ferenc, a
közérdekű öntözőcsatorna-
létesítéséről szóló 1900.
XX. tv. vitáján*



Eleink lenyűgöző mérnöki teljesítménye a tudás és az alkalmazkodás egyik csodája!



Nória, azaz öntözésre szolgáló vízemelő kerék Hamá városában az Orontészen