



# **A szennyvízelvezetés és tisztítás helyzete a Közép- Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság területén**

Előadó: Biróné Dorn Andrea KDVVIZIG

Közreműködtek: Greifenstein Károly  
Nagy Márk





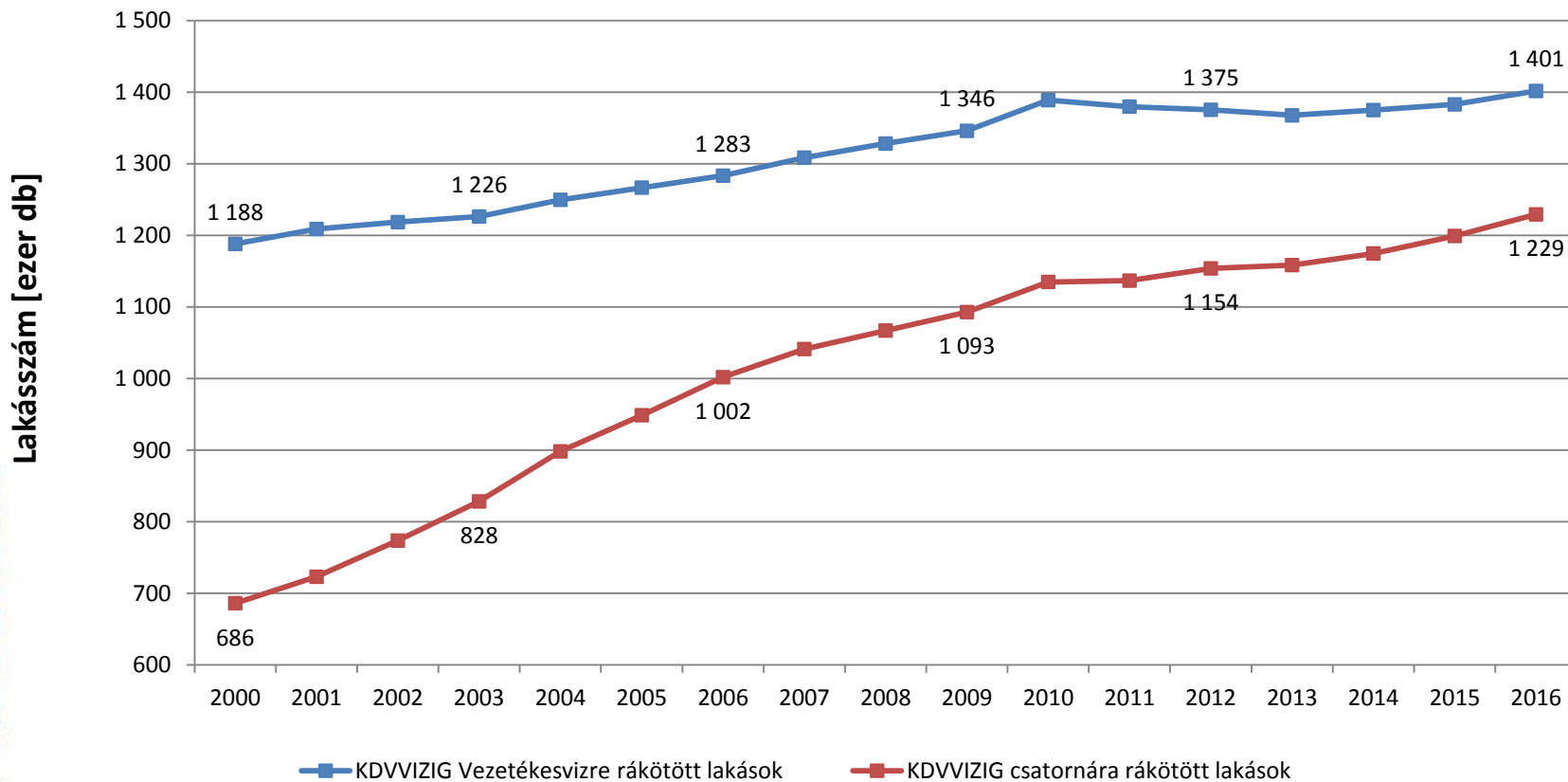
# Bevezetés

A Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság területéhez Budapest, Pest- és Nógrád megye, valamint Heves megye egy része tartozik.

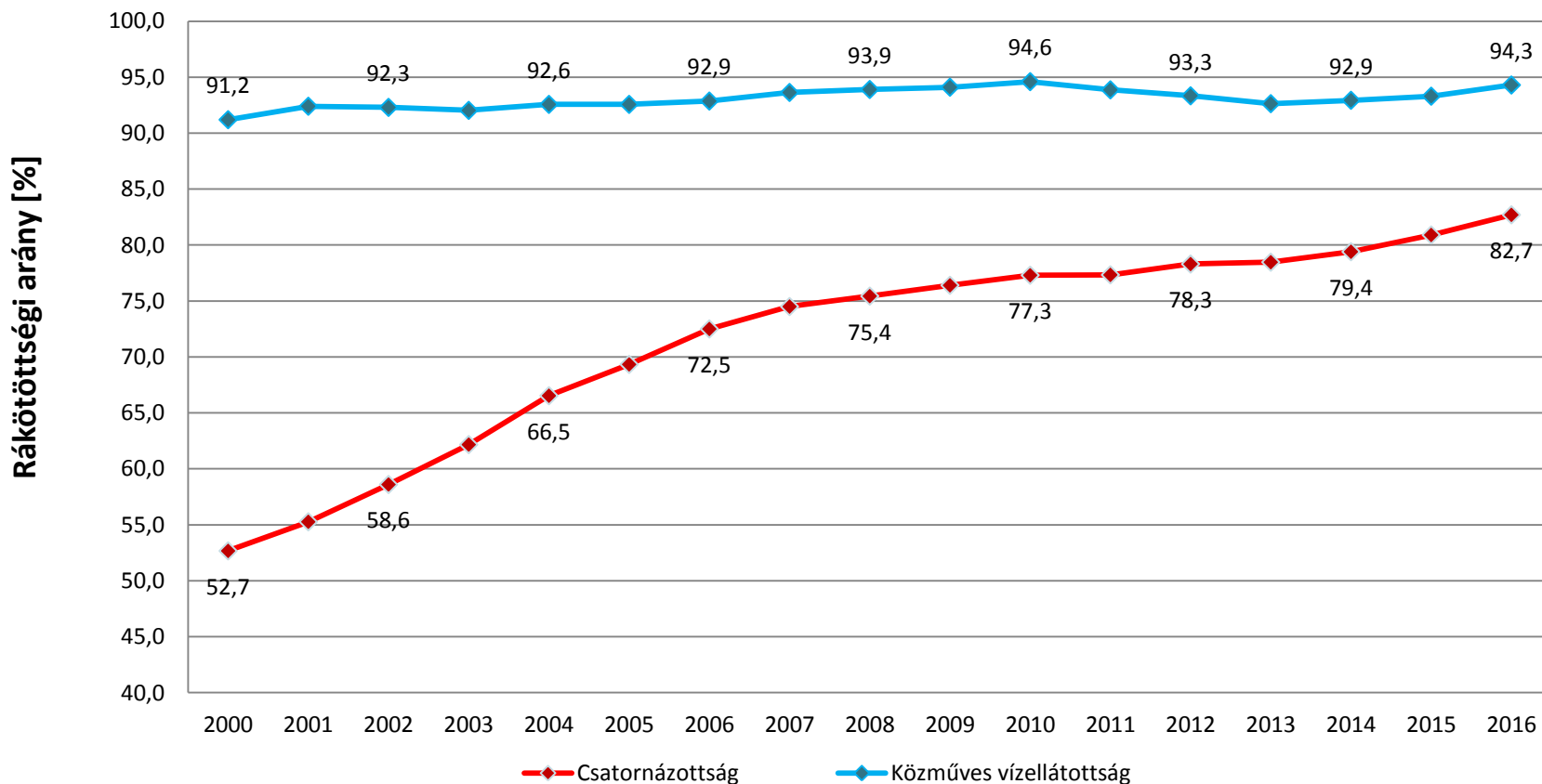
Igazgatóságunk területén 330 település és 106 db kommunális szennyvíztisztító telep található. A települések közül 34 nem rendelkezik szennyvízcsatorna hálózattal.

Jelenleg 9 szennyvíztisztító telep fejlesztése vagy új építése, és 12 (ebből 3 új) települési szennyvízelvezető hálózat építése, illetve bővítése van folyamatban.

# Víziközműre rákötött lakások száma a KDVVIZIG működési területén



# Települések víziközműre rákötöttségi aránya a KDVVIZIG működési területén





# Szennyvíztisztítás és szennyvízelvezetés problémái



A települések szennyvízelvezető hálózataik és a szennyvíztisztító telepeik megépítése előtt, régebben használt kifejezéssel "szennyvízlencsén" ültek. A felszín alatti és felszíni vizek tisztán tartása (és megtisztulása) szempontjából megfelelő működésük kiemelten fontos.

Napjainkban két fő tényező okoz problémát a szennyvízelvezetésben és a szennyvíztisztításban:

- Az átalakuló fogyasztási szokások az ivóvíz és egyéb vizek felhasználásában hatással vannak a szennyvíz mennyiségére és minőségére.
- A szélsőséges csapadékok növekvő száma



# Csökkenő fajlagos ivóvízfogyasztás Növekvő csapadékintenzitás



- A csökkenő fajlagos ivóvízfogyasztás (amely akár 60 l/fő/napra is csökkenhet) következtében nő a szárazidei szennyvizek tápanyagterhelése, ezáltal növelve a tisztítótelepek szervesanyag terhelését. A szennyvíz egyre nagyobb mennyiségben tartalmaz iparilag előállított vegyszereket, amelyek a háztartási tisztítószeresek alkotói, ezek kémiai összetétele, hatása bizonytalan.
- A hirtelen lezúduló, intenzív csapadékok – főként az illegális rákötések miatt – bekerülnek a szennyvízcsatorna hálózatba, ezzel nagymértékben növelik a tisztítótelepek hidraulikus terhelését.



# Az alternatív vízfelhasználások elterjedése



A kertés ingatlanok lakói az alternatív vízforrásokból (fúrt kutak, talajvízkutak, ciszternák stb.) származó vizeket nem csak locsolásra használják, hanem egyre több helyen bevezetik a lakóépületekbe, így ezek bekerülnek a csatornahálózatba is. Ez a mért ivóvízmennyiség és a szennyvíztisztító telepekre beérkező szennyvízmennyiség közötti különbséget növeli. Nehezen meghatározható, hogy a szennyvíztisztítókat terhelő „idegen vizek” mennyiségében milyen arányban vannak jelen az illegálisan bevezetett csapadékvizek, és a csatornahálózatba bekerülő egyéb vizek (pl.: talajvíz, rétegvíz) mellett a méretlenül bevezetett egyéb vizek.





# Problémák a szennyvízelvezető hálózatokban



- Az előbbieken említett tényezők hatása a szennyvízhálózatokban is megjelenik. A „sűrűbb” szennyvíz növekvő szaghatásokat, hosszabb tartózkodási időt, az intenzív esőzések pedig elöntési problémákat okoznak.
- Megfigyelhető, hogy a kialakítás/átalakítás alatt lévő szennyvízelvezetési agglomerációk mérete növekszik, kis szennyvíztisztító telepek építése helyett inkább a meglévő nagyobb telepekre vezetik át a szennyvizet. Ennek következtében is nő a hálózatokban a tartózkodási idő.



# Budapest és néhány nagyobb város szennyvízhálózati problémái



A főváros lakóinak 97%-a él csatornahálózattal ellátott területen, a rákötések aránya szintén 97%. A 10 000-nél nagyobb lakosszámú települések csatornázottsága átlagban 96%, a bekötések aránya átlagosan 88%.

**Budapest** – és az igazgatóság területén lévő néhány **nagyobb város** – belső területeire jellemző az egyesített rendszerű csapadék- és szennyvíz elvezetés. A sűrűn beépített, leburkolt területeken nincs hely – főként utólag – csapadékvízelvezető hálózat kiépítésére. A csapadékvízelvezetés önkormányzati feladat, leválasztása az egyesített rendszerről nehezen megvalósítható, marad a csapadékvízzel hígított nyers szennyvizek kiengedése záporkiömlőkön keresztül a befogadó vízfolyásba.



# Pest megye jellemző szennyvízhálózati problémái



- Pest megyében 9 csatornázatlan kistelepülés található, közülük 6 a megye északi részén, a szlovák határhoz közel.
- A 15-20 évnél régebben kiépült szennyvízcsatorna hálózattal rendelkező települések számára komoly gondot jelent a gyors lakosság növekedés, (Isd.:CSOK) ezért mind a gyűjtőhálózatok, mind a szállítóvezetékek esetében a csatornák mérete és az átemelők kapacitása gyakran nem elegendő a biztonságos szennyvízelvezetéshez.

A túlterhelt elvezető rendszereken az átemelők meghibásodása és a hálózaton (főként a nyomóvezetékeken) előforduló csőtörések száma növekszik, emiatt egyre gyakrabban kerül szennyvíz közvetlenül a felszíni, és közvetetten a felszín alatti vizekbe.



# Szennyvízhálózati problémák Nógrád megyében



- Nógrád megyében 25 csatornahálózattal nem rendelkező település található. Közülük csak 2 lakosszáma haladja meg a 2000 fő-t. Az elszórtan fekvő kistelepülések szennyvizeinek elvezetése és tisztítása a domborzati viszonyok és a lakosság pénzügyi helyzete miatt lassan halad.

A 2000 LE-nél kisebb terhelésű agglomerációk a 25/2002 (II.27.) számú, a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló Korm. Rendeletbe nem kerültek be, számukra a 379/2015 (XII.8.) Korm. Rendelet, amely a szennyvíz-elvezetési agglomerációk lehatárolásáról rendelkezik, nyitott lehetőséget.



A MI VÍZÜGYÜNK





## Nógrád megye fejlődése

Budapesten és a megye nagyobb városaiban élők közül egyre növekvő számban vásárolnak a kisebb településeken ingatlanokat nem csak üdülésre, hanem állandó tartózkodásra is. Ők, és az új telephelyeket kereső vállalkozások is elsősorban a közművesített településeket keresik. Az önkormányzatok felismerték, hogy fejlődésük alapja a megfelelő közműellátás, ezért az említett 379/2015 (XII.8.) Korm. Rendelet alapján egyre több település készíteti el az agglomerációs kérelemhez szükséges tanulmányt.



# Agglomerációs átsorolások/felülvizsgálatok



A vízügyi igazgatóságok és az Országos Vízügyi Főigazgatóság támogatásával a Belügyminisztériumban engedélyezett agglomerációs átsorolások uniós pályázatokon indulhatnak. Igazgatóságunk területén a 1084/2016. (II.29.) Korm. rendelet alapján már 15 agglomeráció (35 érintett település) kapott pályázati támogatást, jelenleg további 3 agglomeráció (6 érintett település) átsorolási kérelmének elbírálása van folyamatban.



# Szennyvíztisztítás problémái



- A szennyvíztisztító telepeken régen elfogadott gyakorlat volt, hogy megkerülő vezetéket építettek ki azokra az esetekre, amikor a telepre olyan nagyobb hidraulikai terhelések (intenzív csapadékok) érkeznek, amelyeket már nem képes kezelni.
- Így azonban a hígított nyers szennyvizek közvetlenül a befogadóba kerülnek, és ez ma már havária eseménynek minősül, amelynek bejelentési kötelezettségét törvényrendelet szabályozza.
- Több közműszolgáltató felismerte, jobb, ha ő teszi meg a bejelentést, mert a lakossági bejelentéseket a hatóságoknak és a vízügyi igazgatóságoknak is a helyszínen ki kell vizsgálnia.
- A telepek jelentős részében, a pontos számot mi sem tudjuk, épült megkerülő vezeték. Ez alól az újonnan épült telepek sem mind kivételek.





## Záportározó igen/nem

- Az intenzív csapadékok által okozott hidraulikai terhelések hatásának enyhítésére megoldást jelent a szennyvíztisztító telepeken záportározó építése.
- Nehezen meghatározható, milyen méretű és kapacitású telepeken érdemes már vésztározót építeni, ez elsősorban a vízgyűjtő terület nagyságától, a domborzati viszonyoktól és a település beépítettségétől függ.
- Valójában azonban nem az a kérdés, hogy hova, hanem az, hogy mekkora legyen. Tudjuk, hogy egy tározó megépítése költséges, de figyelembe véve az egyre szélsőségesebb csapadékokról szóló előrejelzéseket, erre megoldást kell találni.
- Igazgatóságunk területén jelenleg csak 9 telepen van záportározó.



# „Tisztított” szennyvíz bevezetés



A MI VÍZÜGYÜNK



# A kibocsájtott szennyvizek hatása az élővilágra



A nyers, vagy nem a határértékeknek megfelelő mértékben tisztított szennyvizek bevezetése a felszíni vizekbe súlyos következményekkel jár.

- A vízfolyások egyre szennyezettebbek, a növényzet egy része a többlet tápanyagok következtében túlszaporodik, az állatvilág jelentős része (elsősorban a halak) kipusztul.
- A túlburjánzott növényzet a meder vízlevezető képességét csökkenti, rontja.

Igazgatóságunkra egyre nagyobb terhet ró a vagyonkezelésünkben lévő vízfolyások karbantartása, mederrendezése.



# Budapest szennyvíztisztító telepei



Budapesten 3 szennyvíztisztító telep működik.

- Az Észak-pesti és a Központi szennyvíztisztító telepek tisztított szennyvizei a Dunába kerülnek bevezetésre.
- A Központi szennyvíztisztító megépítésével Budapest szennyvizei már csak havária estén kerülhetnek tisztítás nélkül, nagyobb esőzések idején, 4-szeres hígítással a Dunába.
- A Dél-pesti Szennyvíztisztító telep tisztított szennyvizei a Népjóléti árkon keresztül a Ráckevei-Soroksári-dunaágba kerülnek bevezetésre, nagyobb esőzések idején sokszor kerül hígított szennyvíz a dunaágba.



# Pest megye szennyvíztisztító telepeinek főbb jellemzői



- Pest megye területén lévő szennyvíztisztító telepek jelentős része eleveniszapos tisztítási technológiával működik, jellemzően III. fokú tisztítási technológiával is rendelkeznek.
- A közműszolgáltatók adatszolgáltatása alapján, igazgatóságunk területén lévő 12 túlterhelt telep közül 9 itt működik. A túlterheltség oka elsősorban a megnövekedett lakosság miatti többletterhelés.

A megfelelően működő telepek is túlterheltté válnak nagyobb esőzések idején.



# Túlerhelt szennyvíztisztító telep Pest megyében



A MI VÍZÜGYÜNK



# A szennyvíztisztító telepek helyzete Nógrád megyében



- Nógrád megye területén lévő szennyvíztisztító telepek jórészt eleveniszapos illetve mechanikai+biológiai tisztítási technológiával működnek, a III. fokú tisztítási technológia is gyakori. Az új építésű, kisebb telepek SBR technológiával tisztítanak.
- A közműszolgáltatók adatszolgáltatása alapján, 9 telep alulterhelt, melynek oka elsősorban a rákötések lassabb üteme, a fajlagos ivóvízfogyasztás csökkenése.



# Túlerhelt szennyvíztisztító telep Nógrád megyében



A MI VÍZÜGYÜNK





## A tavas rendszerű szennyvíztisztítók állapota

Igazgatóságunk területén 6 tavas rendszerű szennyvíztisztító telep működik. Tapasztalataink szerint ez a technológia utótisztításként talán, de biológiai tisztítási fokozatként nem működik, különösen a hidegebb átlaghőmérsékletű Nógrád megyében.

- A Pest megyében található 2 telep teljes átépítés alatt áll.
- A Nógrád megyei 4 telep közül egy átépül, egy át fogja vezetni a szennyvizeit egy másik telepre, egy pedig agglomerációs átsorolás alatt áll.



# Összegzés



A beérkezett adatszolgáltatások feldolgozásával, a helyszíni mérések és a víziközmű szolgáltatókkal történt megbeszélések alapján kialakított véleményünk szerint az igazgatóságunk vagyonkezelésében lévő befogadókbá érkező vizek állapota nagy mértékben függ a szennyvízhálózatokat és a tisztítótelepeket működtető üzemeltetők munkájától. A változó (nehezedő) feltételek és a technológiai problémák ellenére szakértelemmel és odafigyeléssel óvhatjuk környezetünket.

Ahogy a mondás tartja:

**A földet nagyszüleinktől kaptuk és az unokáinknak adjuk tovább.**

Köszönöm megtisztelő figyelmüket.