

Az előadás címe:

*2000 LE alatti települések és tanyás térségek  
szennyvíztisztítási lehetőségei, víziközmű  
üzemeltetői szemszögből.*

Sütő Vilmos

Bácsvíz Zrt.

Csatornaszolgáltatási főmérnök

# VISSZAPILLANTÁS A 2019-ES KONFERENCIÁRA SZAKMAI AJÁNLÁSOK

## MI IS AZ EGYEDI SZENNYVÍZTISZTÍTÓ BERENDEZÉS FOGALMA?

- Az egyedi szennyvíztisztító kisberendezések olyan építmények, amelyek a települési szennyvizek nem közműves elvezetésére, tisztítására és elhelyezésére szolgálnak, ugyanakkor a közműves szennyvízelvezetéssel- és tisztítással **egyenértékű környezetvédelmi megoldást biztosítanak.**
- A szennyezőanyagok biológiai úton történő lebontását a régebbi berendezések energia bevitel segítségével, de az újgenerációs egyedi berendezések **ENERGIA FELHASZNÁLÁS NÉLKÜL** végzik.
- *Forrás: Kóthay László, szakértő VZTT – BM OVF 2019*

# VISSZAPILLANTÁS A 2019-ES KONFERENCIÁRA

## SZAKMAI AJÁNLÁSOK

- **AZ EGYEDI KISBERENDEZÉSEK ELŐNYEI**
  - Alacsony üzemeltetési költség, **NINCS, vagy minimális az elektromos energia felhasználás (nem kell külön hálózatot kiépíteni, nincsenek elektromos fogyasztók)**
  - NINCS, vagy alacsony vegyszerfelhasználás
  - **NEM igényel állandó felügyeletet és betanított kezelőket**
  - NINCS fölösizap képződés (csak kis mennyiségű stabilizált iszap), ezért nincs szükség iszap kezelésre, nincsenek jelentős iszap elhelyezési költségek
  - Minimális karbantartási igény
  - Alacsony pótlási költségek
- *Forrás: Kóthay László, szakértő VZTT – BM OVF 2019*

# VISSZAPILLANTÁS A 2019-ES KONFERENCIÁRA, SZAKMAI AJÁNLÁSOK

## I. Jogszabályi, gazdasági környezetet, szennyvízstratégiát érintő javaslatok

- Felül kell vizsgálni a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési- és tisztítási Megvalósítási Programot, és ahol a program leállt, ott alternatív megoldást kell javasolni a program folytatására. **Kinek, mikorra?**
- Ki kell jelölni azokat a településeket, településrészeket, ahol a hagyományos szennyvízgyűjtés és tisztítási technológia helyett az egyedi szennyvízkezelést lehet/kell alkalmazni és jogszabályban kell rendelkezni az ilyen módon ellátott ingatlanok üzemeltetési módozatairól, **egyidejűleg be kell illeszteni a víziközműszolgáltatás rendszerébe. Kinek, mikorra? Miért kell beilleszteni?**
- A kisberendezés, kislétesítmény és a természetközeli tisztítás alkalmazási feltételeit szabályozni kell, figyelembe véve, hogy a decentralizált szennyvíztisztítás tervezési egysége – még a csoportos kiszolgálású berendezések alkalmazása esetén is - az ingatlan, nem a település. **Víziközmű köztulajdon magánterületen van.**
- **Minden tervnek** tartalmaznia **kellene** összehasonlító alapváltozatként a csatornázásos szennyvízelvezetés becsült beruházási költségét is az alkalmazott műszaki megoldások mindegyikére (melynek keretében figyelembe kell venni a későbbi üzemeltetési és fenntartási költségeket, illetve a lakosság díjfizető-képességét is). Az „egy” lakosra jutó beruházási és üzemeltetési költség képezné az összehasonlítási alapot a megvalósításra benyújtott decentralizált szennyvíztisztítás költségével szemben. **Rendben.**
- A környezettudatosság széleskörű elterjedése érdekében a szennyvíztisztítással összefüggésben, a szennyezés megelőzés lehetőségeinek figyelembevételével szükséges kidolgozni a szennyvíztisztító kisberendezések teljes körű (beépítés, üzemeltetés, fenntarthatóság, tulajdonviszonyok) alkalmazhatóságának jogszabályi környezetét. **Kinek, mikorra?**

# VISSZAPILLANTÁS A 2019-ES KONFERENCIÁRA

## SZAKMAI AJÁNLÁSOK

### II. Technológiai megoldások

- Jogszályi szinten meg kell teremteni és lehetővé kell tenni a szennyvíztisztító kisberendezések megvalósításának lehetőségét legalább a lakó övezeti lehatárolás szintjén (szükség esetén tovább szűkítve az ingatlan szintjén), figyelembe véve a fenntartható települési **csapadékvíz-gazdálkodás** követelményeit és a **szürkeszennyvíz** szikkasztást illető szabályozást. **Rendben. (oldó medence + szikkasztómező?)**
- A csoportos kiszolgálásos decentralizált megoldást (legfeljebb 50 LE kapacitású egységgel) előnyben kell részesíteni az egyedi elhelyezéshez képest. **Rendben.**
- A legfeljebb 6 fő/ha laksűrűségű településeken (ebbe a kategóriába tartozik az érintett települések 60%-a), ha az ingatlan állandó lakóinak száma 1 fő, vagy már nem reprodukív korban lévő (50 év fölött) 2 fő elsődleges egyedi megoldásként a zárt szennyvíztároló (**oldómedence-talajszűrés**) és a tengelyen, tisztítótelepre szállítás alkalmazását javasoljuk. Alternatíva: a tárolóra csak a WC és a mosogató vizét kell rákötni, a többi vizet, mint szürke szennyvizet pedig helyben kell elszikkasztani. **A pályázható költségek közé be kell venni a belső épületgépészeti kivezetés átalakítását is. Miért?** Minden esetben részletesen ki kell dolgozni a pályázati rendszerben az egyes megoldások további a pályázat kifutását követő **finanszírozási lehetőségeit is. Igen a pályázat kifutása alatti és utáni időszakra is.?!**
- A 6 fő/ha-nál nagyobb laksűrűségű településeken az egyéni és a közösségi célok figyelembevételével a tervezőnek minden esetben vizsgálni kell azokat a települési részterületeket, ahol az egyedi tisztítás helyett a csoportos kiszolgálású kisberendezés esetlegesen alkalmazható. Ehhez gazdaságossági számításokat kell végezni annak érdekében, hogy egyértelműen kimondható legyen, vajon az egyedi elhelyezéssel kisberendezések összköltsége vagy a csoportos kiszolgálásos változat a kedvezőbb. **Természetesen rendben.**
- A pályázati kiírás műszaki-szakmai tartalmának elvárásai közül módosítani kell azt, mely szerint a fejlesztésnek legalább 50 LE összes kapacitásúnak kell lennie, településmérettől függetlenül. A legfeljebb 500 lakosú településeken a korlátot 25 LE-re célszerű csökkenteni, egyébként az eredeti kapacitás meghagyható. **Rendben**
- Ki kell dolgozni a decentralizált szennyvíztisztítás műszaki megoldásainak teljes spektrumát, a felhasználói kapcsolódó előnyökkel és hátrányokkal az önkormányzatok, a lakosság és a tervezők számára egyaránt hasznosítható tartalommal. **Rendben. Kinek, mikorra? Mintatervek biztosítása.**

# VISSZAPILLANTÁS A 2019-ES KONFERENCIÁRA

## SZAKMAI AJÁNLÁSOK

- **III. Oktatás**
  - Egy országos „road show” keretében be kell mutatni a létező hazai és nemzetközi technológiákat, azok alkalmazási lehetőségeit, gazdasági feltételeit, a Magyarországon már rendszerszerűen kivitelezett és működő tisztító berendezéseket. Be kell mutatni az építéssel, üzemeltetéssel kapcsolatos tapasztalatokat, a beruházási és üzemeltetési költségeket, az üzemeltetés feltételeit, fenntarthatósági körülményeit. **Rendben.**
  - **A víziközmű ágazat ?** bevonásával fel kell állítani egy olyan szervezetet, mely alkalmas a fent felsorolt feladatok ellátására, egyidejűleg képes integrálni az oktatási, tanácsadási, műszaki fejlesztési, minősítési, projekt-tervezési, projekt lebonyolítási feladatokat. Ezzel egyidejűleg meg kell teremteni egy olyan komplex bemutató, értékelő, minősítő és oktató központ megvalósulását, mely a felsorolt feladatok ellátását operatív szinten képes ellátni. **Egyébként rendben, de a víziközmű ágazat miért van kiemelve?**
  - Ki kell fejleszteni egy olyan többszintű tananyagot, mely alkalmas a már végzett mérnökök, technikusok, üzemeltetők, oktatók továbbképzésére, ugyanakkor megadja a szükséges elméleti és gyakorlati alapokat a tervezők, döntéshozók, az érdekeltek számára. **Rendben**
  - Mind a hazai, mind a nemzetközi jó példákat figyelembe véve célszerű kísérleti minta projekteket indítani.  
**Rendben. Véleményem szerint sok ilyen van. Pl. Dömösön, de Kecskeméten is.**

# „EGYEDI SZENNYVÍZKEZELÉS (TISZTÍTÁS) VP7.2.1.2.- 16 PÁLYÁZATI LEHETŐSÉG

- Módosult 2021.04.16-án, támogatási kérelem beadási határidő **2021.07.21.**
  - A Programban szereplő közel 1100 db 2000 LE szennyezőanyag-terhelés alatti településre elvégzett leválogatás alapján megállapítható, hogy **214 db település** még fejlesztéssel érintett.
  - Hagyományos szennyvízelvezetés- és tisztítás rendszere 690 Mrd Ft-ot, a zárt rendszerű gyűjtőtartály esetében 168 Mrd Ft, **egyedi szennyvíztisztító berendezések esetén pedig 258 Mrd Ft beruházás igény**
  - A gazdaságosság vizsgálatokor figyelembe kell venni a hosszú távú (30, 50 év, **SV: 80-100 év**) üzemeltetés során felmerülő költségeket is
  - Az egészséges és korszerű életkörülmények igénye megnőtt a kistelepülések lakossága körében, a település vezetői így növelhetik a település lakosságmegtartó képességét.
  - Maximálisan 310 millió forint vissza nem térítendő támogatás, maximális támogatási intenzitás 85%-95%, maximálisan 155 millió forint (bruttó!!) támogatási előleg.
  - A kistelepüléseknek tapasztalat szerint nem áll rendelkezésre még 5% önrész sem.
1. melléklet: A Projekt műszaki-szakmai tartalomból, néhány általam kiemelt információ.
- Települési Szennyvízkezelési (**tisztítási**) program, vízügy, vízvédelem, környezetvédelem, államigazgatás véleményezők.
  - Balaton, Fertő tó, fokozattan érzékeny-, magas talajvízállású területek, vízgyűjtőgazdálkodási tervek figyelembevétele,
  - Ingatlantulajdonosok hozzájárulása: pályázatbeadáshoz, megépítéshez, fenntartási időszak alatt a területet biztosítják, együttműködési hozzájárulások, Önk. tulajdon magán területen.
  - Szakszerű -építés, -üzemeltetés önkormányzati feladat.
  - Feladatok: Fgyelőkutak létesítése, elfolyó tisztított szennyvíz mintavétel, bevizsgálás.
  - Szvíztiszt.kisberendezésnél MSZ EN 12566-3 szabvány alapján kiadott CE tanúsítvány fogadható el, oldómedence+tisztítómező estén MSZ EN 12566-3 szabvány alapján kiadott CE tanúsítvány fogadható el.

# KI ÜZEMELTESSEN?

## MAVÍZ 2018-as konferencia: **Bérek**



Bérek az ipari  
átlag alatt: - 7,5%



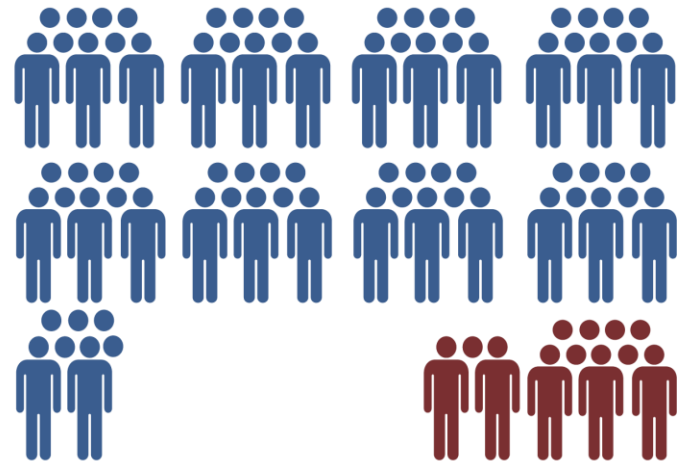
Magas fluktuáció:  
13,1%



2010-ben víziközműves  
átlagbér a nemzetgazdaságinál  
16.636 Ft-tal több



2017-ben víziközműves  
átlagbér az ipari átlagnál  
-23.877 Ft-tal kevesebb





# KI ÜZEMELTESSEN?

MAVÍZ 2018-as konferencia: **GFT 15 évre**



## Felújítási és pótlási terv

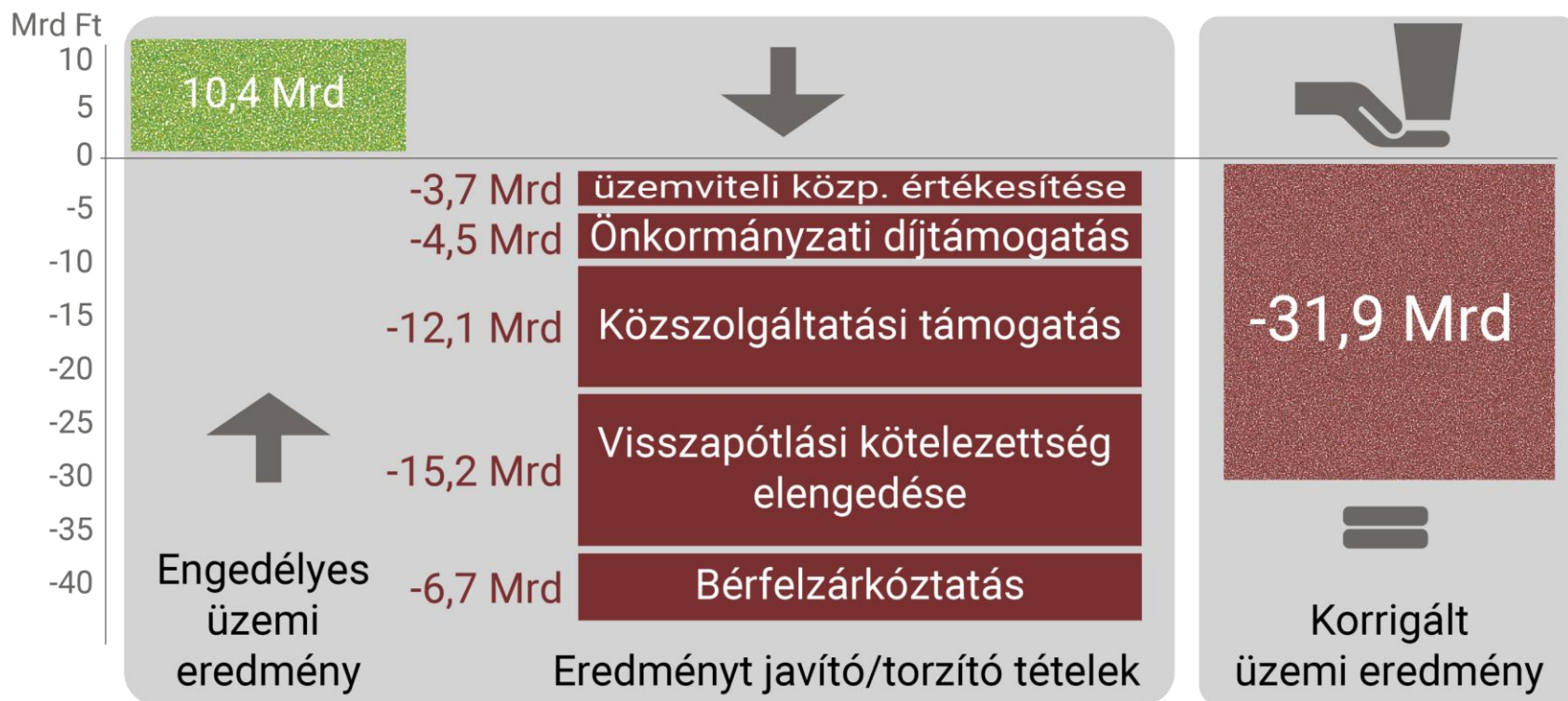
2018. év	126,1 Mrd Ft
2019–2022. évek	443,5 Mrd Ft
2023–2032. évek	<hr/> 978,8 Mrd Ft
összesen	1 544,5 Mrd Ft



15 év távlatában átlagosan évi 103 Mrd Ft forrásra van szükség.

# KI ÜZEMELTESSEN?

MAVÍZ 2018-as konferencia: **Az üzemeltetésből hiányzik**



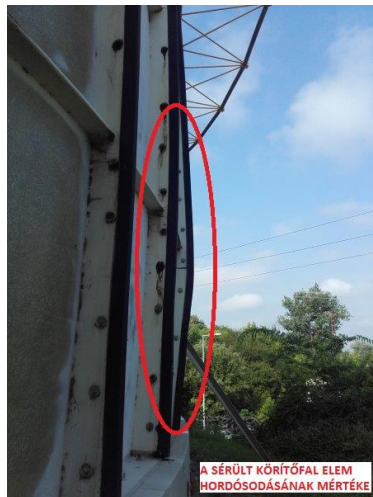
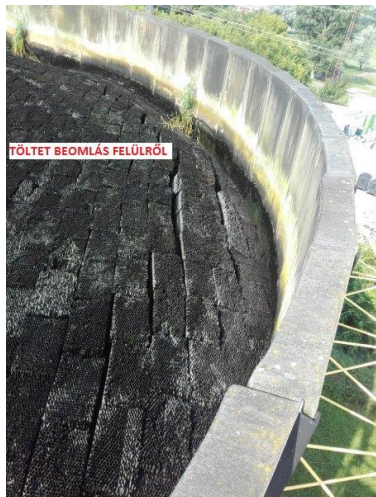
# VÍZIKÖZMŰ ÜZEMELTETŐK 2021-ES GAZDASÁGI HELYZETE

- **2021-ben az önkormányzati vízművek szinte mindegyike veszteséges lesz.**
- Rezsicsökkentés miatt, és a szolgáltatási díjak befagyasztása miatt 2009-es árakon dolgozunk. 13 év. ☹
- Közben minden költségelem emelkedett: pl. anyag, bér, villamos energia.
- Villamos energiaközbeszerzés 2022-ben + 100M Ft költségigény. (BÁCSVÍZ)
- Bérleti díj befagyasztva, vagy az új csatornaközműveknél meg sincs állapítva. Ezeknél a szükséges felújítási, pótlási feladatokat miből finanszírozzuk?
- Polgármesteri nyilatkozatok: A Bácsvíz oldja meg amiből akarja, de ők nem tudnak, (és van), hogy nem hajlandóak fizetni. ☹
- VK tv. alapelvei nem teljesülnek:
- **Ellátás biztonság elve:** csőtörések, szigorodó határértékek előírása, a technológia fejlesztése nélkül,
- **Ellátási felelősség elve:** önkormányzati hozzáállások, oldják meg az üzemeltetők.
- **Szolgáltató felelősség elve:** ???
- **Költségmegtérülés elve:** ☹ Keresztfinanszírozások tiltása: csapadékcatorna üzemeltetés díjbevétele nélkül, hogyan?
- **A legkisebb költség elve:** ez teljesül, de úgy, hogy lassan, de biztosan bedőlnek a vízművek!!!

# VÍZIKÖZMŰ ÜZEMELTETŐK JOGSZABÁLYI, TULAJDONOSI ÉS TÁRSADALMI ELVÁRÁSOK MIATTI FÓKUSZPONTJAI

- Minőségirányítási rendszerek 9001, 14001, 50001,
- Adatszolgáltatások: minisztériumok, vízügyi-, katvéd-, népegészségügyi hatóságok, MEKH, NAV, megyei és települési önkormányzatok számára,
- Rezsicsökkentés, közműadó együtt a bevételek 15%-át viszi.
- GFT készítés, közbeszerzés,
- Kötelező kockázatelemzések arra való ráhatás nélkül,
- Hatékonyság javítás, létszám-optimalizálás,
- A jövő feladata: a túlélés stratégiája,
- **Melyik tartozik a közvetlen üzemeltetési feladatba?**

# VÍZIKÖZMŰ ÜZEMELTETŐK 2021-ES GAZDASÁGI HELYZETE



# VÍZIKÖZMŰ ÜZEMELTETŐI VÉLEMÉNY 2019-BŐL

**2021-ben még mindig ugyanaz a víziközmű üzemeltetői véleményünk.**

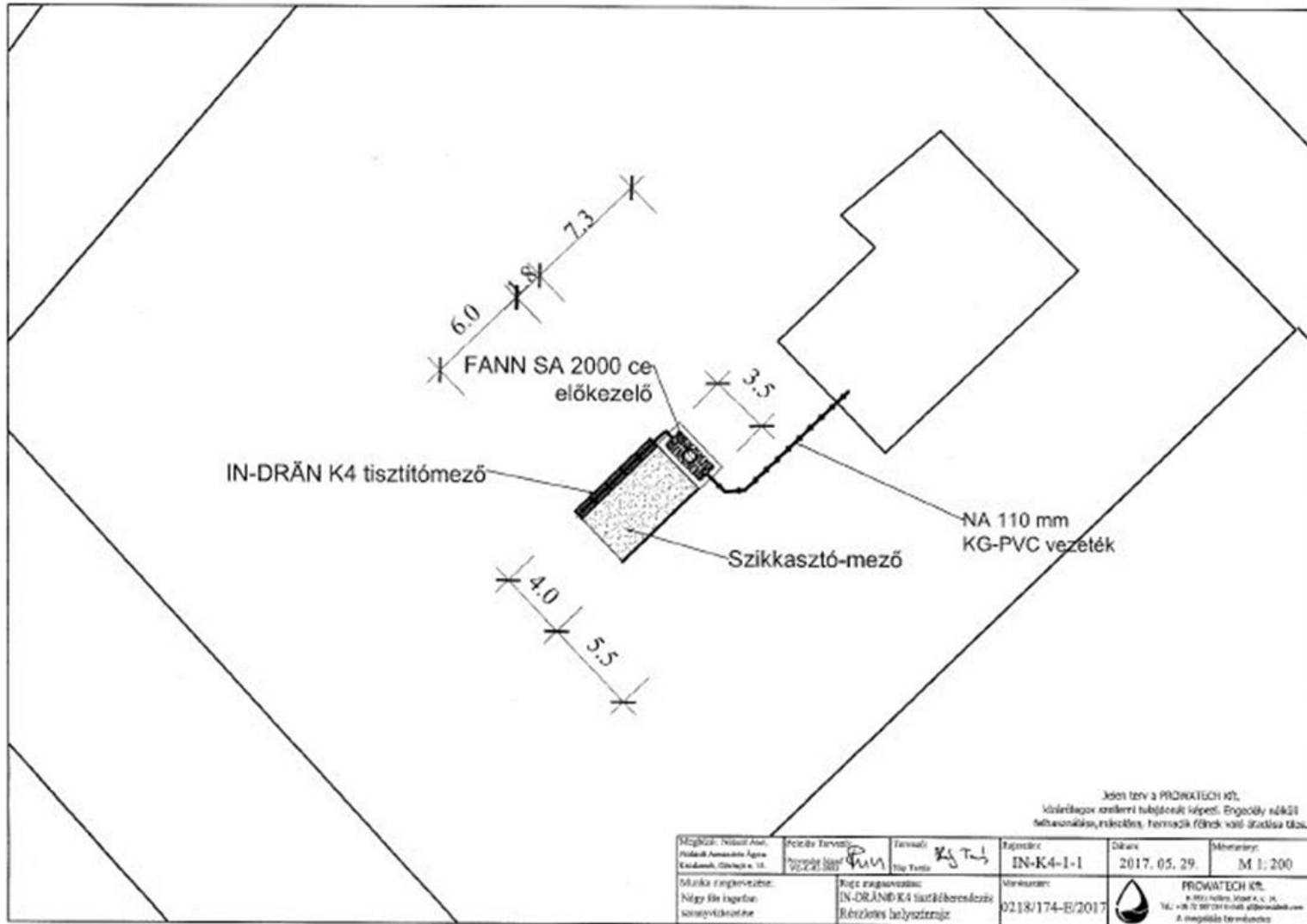
- A sűrűn lakott utcákban (50 telek/1km) gravitációs szennyvízcsatorna épüljön.
- Az összegyűjtött szennyvíz tisztítására 1db helyi tisztító épüljön vagy ha gazdaságosabb, akkor egy közeli megfelelő kapacitással bíró szennyvíztisztítóba legyen bevezetve!
- A szórványosan lakott telkek, tanyák esetében oldó-medencés, szikkasztómezővel ellátott tisztítást javasoljuk.
- Az egyedi kistisztító berendezéseket nem javasoljuk bevonni a víziközmű szolgáltatásba, mert
  - havi 2-3szori üzemeltetői ellenőrzés,
  - mintavételek, labormunka, monitoring kutak létesítése, hatásvizsgálat, iszapszállítás, biológia esetleges lemérgezése, üzemnapló vezetés
  - 300 - 1000 Ft/m<sup>3</sup>-es üzemeltetési díj,
  - karbantartások, felújítások fizikai gátoltsága, tekintettel, hogy ezek a művek telekhatáron belül épülnek, épülnének.

# MAGYARORSZÁG TELEPÜLÉSI SZENNYVÍZ-ELVEZETÉSI ÉS – TISZTÍTÁSI HELYZETÉT NYILVÁNTARTÓ TELEPÜLÉSSOROS JEGYZÉK

**Adatszolgáltatás többek között az egyedi kistisztítókról és **zárt tározókról**,  
illetve **a szennyvíztisztítással nem rendelkező ingatlanokról**.**

- önkormányzatoktól kérik, ahol nyilvántartás -jó esetben - csak a jegyző által engedélyezett egyedi tározókról és kistisztító -berendezésekről, -létesítményekről van
- az önkormányzatoknak HRSZ alapján kell lekérni a földhivataltól, 200Ft/db, Kecskemét esetében ez 10M Ft.
- A Kormány számára szükséges lista úgy áll elő, hogy az összes **bel és külterületi ingatlanlistából** ki kell vonni,
  - a víz-csatorna díjat fizetők listáját, (víziközmű szolgáltató)
  - a TTD-s listát, (víziközmű szolgáltató)
  - a zárt tartállyal rendelkező és az NKÖHSZ-t beszállítatók listáját, (víziközmű szolgáltató, amiről tud, mert van beszállítás)
  - a jegyzői engedéllyel rendelkező egyedi kistisztítóval rendelkezők listáját! (önkormányzat)

# OLDÓMEDENCE SZIKKASZTÓMEZŐVEL





# VÍZIKÖZMŰ SZOLGÁLTATÓKAT FOGLALKOZTATÓ, EGYRE SZAPORODÓ KIHÍVÁSOK

**„A két sötét ló.”**

- 1. Települési csapadékvíz-elvezetés,  
szikkasztás**
- 2. A szennyvízcsatornába vezetett ipari  
szennyvizek mennyisége és minősége.**

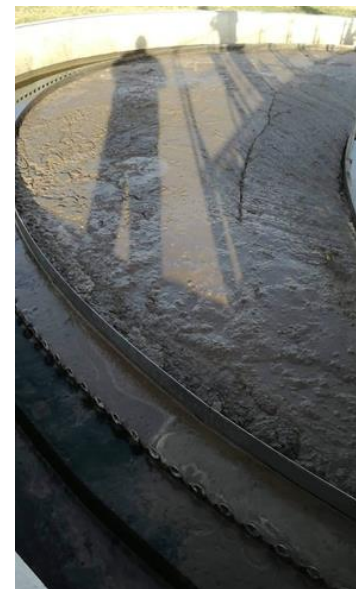
# CSAPADÉKVÍZ BEVEZETÉSE A SZENNYVÍZCSATORNÁBA

- Társadalmi igény a száraz lábbal való közlekedés, felhőszakadás esetén is. Tudatosítani kell, hogy ezt teljesíteni lehetetlen.
- Illegálisan bevezetik a lakosok és önkormányzatok is.
- Lakosság az út menti esetleg kiásott árkokat betemeti.
- Reméljük, hogy hamarosan szabályozva lesz, hogy a csapadékvizet ott kell tartani, ahová esik.
- **Cél: A csapadék helyben tartása és hasznosítása, nyílt árkok zöldváros, zöld tető.**
- Hatósági tiltás a megkerülő vezeték tervezésére, kivitelezésére és üzemeltetésére!

# CSAPADÉKVÍZ BEVEZETÉSE A SZENNYVÍZCSATORNÁBA



# AZ IPARI SZENNYVIZEK OKOZTA PROBLÉMÁK I. LAJOSMIZSE PULYKAVÁGÓHÍD



# AZ IPARI SZENNYVIZEK OKOZTA PROBLÉMÁK II. SZABADSZÁLLÁS SERTÉSFELDOLGOZÓ



# AZ IPARI SZENNYVIZEK OKOZTA PROBLÉMÁK III. CEGLÉD FÉMMEG MUNKÁLÓ



# AZ IPARI SZENNYVIZEK OKOZTA PROBLÉMÁK MEGOLDÁSI JAVASLATOK

- Építési engedély kiadása előtt műszaki leírás, mit és hogyan fognak ott gyártani?
- Milyen szennyvizek és hulladékok fognak keletkezni?
- Ha a szennyvíztisztítóban gondot okozhat, akkor külön ipari szennyvíztisztítást kell előírni, lehetőleg befogadóba való vezetéssel.
- Ha a szennyvíztisztítóban előtisztítás után nem okozhat gondot, akkor előtisztítás előírása. Minőség betartásának megkövetelése, az előtisztítók megépíttetése és annak szigorú hatósági és víziközmű üzemeltetői ellenőrzése.

# JÓ HÍR A VÉGÉRE: YDRO SOROZATÚ MIKROORGANIZMUSOK

1. Ha a környezetben van tápanyag akkor növekednek, szaporodnak, olyan anyagokat és enzimeket hoznak létre amelyek szükségesek a szennyezőanyagok stabilizálásához.
2. Szerves anyagokat elfogyasztják és átalakítják CO<sub>2</sub>-á, **viszont fölös iszap keletkezése nélkül.**
3. 6-8kg iszapot kell tartani,
4. Stabillá teszi a biológiai tisztító működését





# KI ÜZEMELTESSE AZ EGYEDI KISSZENNYVÍZTISZTÍTÓ BERENDEZÉSEKET ÉS LÉTESÍTMÉNYEKET ?

- Köszönjük a bizalmat, de a jelenlegi feladatainkat sem tudjuk, úgy ellátni, ahogy szeretnénk. ☹️
- Kompakt kis rendszerek tervezése, gyártása és letelepítése.
- Üzemeltetője legyen a lakos, hibaelhárítást, karbantartást erre szakosodott vállalkozók végezzék.

# ÖSSZEFOGLALÁS HELYETT,

## Üzemeltetési alapelvek

1. Csak egyszerűen.
2. A szennyvíztisztítás a szennyvíz kibocsátásnál kezdődik.
3. Az ÉLET szabályai felülírják az életidegen jogszabályokat!

**KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!**