



# Kibocsátási határértékek meghatározásának gyakorlata a **KÖTIVIZIG** működési területén

**Előadó: Zong Rita**

**Dátum: 2018. november 29.**

**Helyszín: Magyar Víz- és  
Szennyvíztechnikai Szövetség**



## KÖTIVIZIG MŰKÖDÉSI TERÜLETE

- 102 db település,
- 79 db településen megoldott a szennyvízgyűjtése és elvezetés
- 44 db szennyvíztisztító telep, ebből 1 db természet-közeli,
- 12 db regionális szennyvíztisztító (Szolnok szennyvíztisztító kapacitása: 32.000 m<sup>3</sup>/d – 14 település)





## SZENNYVÍZKEZELÉS

- Lakások száma a KSH adatok alapján: 230.961 db
- Szennyvízelvezetéssel ellátott területen a bekötött lakások száma: 127.240 db
- Szennyvízelvezetéssel ellátott területen a bekötés nélküli lakások száma: 16.036 db
- Csatornázottság: 62,03 %
- Rákötési arány: 88,8 % - **célállapot alatt**



## SZENNYVÍZ ÖSSZETÉTELE ÉS MENNYISÉGE

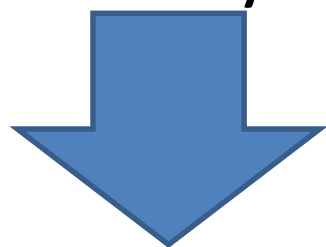
- Szennyvízelvezető hálózattal összegyűjtött szennyvíz mennyisége: 16.899.030 m<sup>3</sup>/2017 év
- Szennyvíztisztító telepre a beérkező TFH mennyisége: 106.740 m<sup>3</sup>/2017 év
- Szennyvízelvezető hálózattal összegyűjtött idegenvíz (csapadékvíz, termálvíz stb.): 3.459.150 m<sup>3</sup>/2017 év (az össz. mennyiség ~ 17 %-a)

Befogadóba vezetett tisztított szennyvíz: 20.464.910 m<sup>3</sup>/2017 év



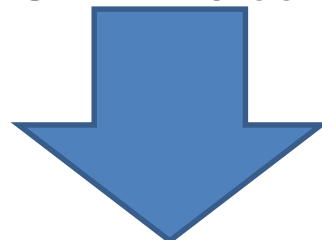
## PROBLÉMÁK

1. Elavult telepek,
2. Nem megfelelő üzemeltetés (technológiai fegyelem hiánya),
3. Nincs pénz a karbantartásra/fejlesztésekre,
4. Számptalan környezeti kármentesítés a szennyvíztisztító telepek miatt



Tisztított szennyvíz  
hasznosítása

**Problémák feloldását  
követően**



Kibocsátási határértékek  
módosítása/szigorítása

## BEJELENTÉSEK

Lakosságtól érkeznek bejelentések a szennyvíztisztító telepekkel kapcsolatban (bűzhatás, halpusztulás stb.)



# KÖRNYEZETI KÁRMENTESÍTÉS 2017.

Igazgatóságunk által kezdeményezett kárelhárítás	készültség
1. Sarud; Tisza-tó jp-i szivárgó vízminőség romlása	III.
2. Tiszai jeges árhullám utáni uszadék és hulladék kiemelés	III.
3. Kisújszállás; Kisújszállási XXIX bcs. szennyezése	III.
4. Törökszentmiklós; Szajoli I. fcs. szennyezése	II.
5. Tiszainoka, Tégláslaposi bcs. szennyezése	II.
6. Heves, Császi bcs. vízminőségromlás	II.
7. Törökszentmiklós, Szajoli I. főcsatornán rossz vízminőség	II.
8. Pilis, Gerje fcs-ba nem megfelelő minőségű "tisztított szennyvíz" bevezetése	I.





# KÖRNYEZETI KÁR/MENTESÍTÉS/ELHÁRÍTÁS 2017.

## Igazgatóságunk által kezdeményezett kármentesítés

1. Karcag; Karcagi I. fcs kármentesítése
2. Albertirsa; Gerje fcs. kármentesítése





## Hatósági bírságolások és közérdek mértéken túli terhelések összesítője

Megjegyzés	2015. évi	2016. évi	2017. évi	2018. évi rendkívüli vízszennyezési bírságok	Közérdek mértéket meghaladó terhelések
	Vízszennyezési bírságok				
Érintett szennyvíztisztítók száma	0*	12 db	15 db	6 db	25 db

\* Az érintett hatóság az adott évben nem alkalmazta.

Vízszennyezési bírságok összege: 300. e Ft- 800. e Ft közötti

Rendkívüli vízszennyezési bírságok összege: 3 millió körüli

Közérdek mértéket meghaladó terhelések: 150 e Ft- 1,5 millió Ft közötti (a folyóba történő tisztított szennyvizek bevezetések esetében nem alkalmazzuk)

**KEOP pályázatból megvalósult szennyvíztisztító  
telep befogadója 2017. évben**



# Vagyonkezelői szerepkör a víziközmű beruházás megvalósulásában



**Előzetes  
tervezői  
egyeztetések**  
(vízügyi  
állásfoglalás)



**Vagyonkezelői  
hozzájárulás  
megadása**  
Egyedi  
határértékek  
28/2004. (XII.  
25.) KvVM  
rendelet) a  
befogadókra.  
(terhelhetőségi  
vizsgálat  
eredményeinek  
figyelembe  
vételével)



**Vízjogi létesítési  
engedély**



**Kivitelezés,  
próbaüzem**



**Üzemeltetés**

- Üzemeltetői-
- Befogadói-
- Társadalmi –
- Hatósági  
kontroll



# Mit várunk az új/fejlesztéssel érintett telepektől

- Vízyűjtő-gazdálkodási tervet vegye figyelembe,
- Jobb tisztítási hatások —→ befogadó terhelésének csökkentése
- 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet 5. számú melléklet minimális értékéről indul az egyeztetés

Komponens	Kutyatejes csatorna 10+785 km KEOP	Kutyatejes csatorna 2+895 km KEHOP
KOI <sub>k</sub>	50 mg/l	75 mg/l
BOI <sub>5</sub>	15mg/l	25 mg/l
Összes nitrogén	15 mg/l	25 mg/l
NH <sub>4</sub> -N	2 mg/l	5 mg/l
Összes lebegőanyag	30 mg/l	35 mg/l*
Összes foszfor	0,7 mg/l	5 mg/l
SZOE	2 mg/l	5 mg/l
Lakossági szennyvíz díj:	252 Ft/m <sup>3</sup> + ÁFA	Nem releváns

- Legalább 1 nap mennyiségű nyers szennyvíz betárolása (NATURA 2000 területen 21 napos)
- Idegenvizek kizárása, (2.000 m<sup>3</sup>/d telepre ne érkezzen 15.400 m<sup>3</sup>/d)
- Több soros tisztítási sor kialakítása a jövőbeni karbantartások/javítások elvégzése érdekében.



# Tervezés időszakában előtérbe került problémák

**Nem volt előzetes tervezői egyeztetés a kezelővel (KEOP pályázat – VIZIG véleményezése -2009-ig).**

Az első fázisában tudni kell, hogy miről - mire akarunk tisztítani.

(nyers szennyvíz:  $KOI_k$ : 332 mg/l;  $BOI_5$ : 216 mg/l;  $öN$ : 50 mg/l stb.)

- A kiindulási terv nem megfelelő/hiányos a TF esetében a jelenlegi üzemeltetési engedélyben lévő kibocsátási paramétereket voltak az irányadók).
- Nem vették figyelembe a **nitrát érzékeny területre vonatkozó szigorúbb határértékeket**.
- Nincs elég területe az önkormányzatnak. (zápor, havária tározó, párologtató tó, nyárfás kiöntözés, tisztított szennyvíz helyben tartása).
- A régi, de még alkalmas műtárgyak az új technológiába be kell illeszteni!
- Az elavult/felhagyott régi műtárgyak/szennyvíztisztító telepek elbontásának igénye nem támogatott.



## Vagyonkezelői hozzájárulás

### **Vízvezetési útvonal monitorozása:**

*Oka:* A befogadó öntisztuló képessége már korlátozott, nincs szabad terhelhetőségi kapacitása

*Vizsgálat előírási követelményei –bejelentési kötelezettség (Igazgatóságunk is mér):*

- Alapállapot rögzítése (legalább 2 db mérés),
- A szennyvíztisztító telep üzemelését követő terhelés vizsgálata (legalább 2 db mérés).
- **A mérések során vizsgálandó komponensek:** pH, fajlagos elektromos vezetőképesség, oldott oxigén,  $BOI_5$ ,  $KOI_k$ , Ammónium-N, Nitrit, Nitrát, szerves-N, szerves-N, összes-N, összes-P, oldott-ortofoszfát-P és lebegőanyag.
- ❑  $X m^3$  térfogatú medence a technológiai sorba úgy kell beilleszteni, hogy havária helyzetben a nyers szennyvizet legyen képes fogadni, ezt követően a tisztítási sor elejére vissza kell vezetni azt.
- ❑ Vízjogi üzemeltetési engedélyezési eljárásban az igazgatóság vagyonkezelői hozzájárulását ismételten meg kell kérni, melynek feltétele a Közérdek mértékét meghaladó terhelésről szóló 2 oldalú megállapodás megkötése.

# Mintavételi pontok

1. Tápiószőlős 0254 hrsz-ú árok (bevezetési pont),
2. Kutyatejes csatorna szennyvízbevezetés fölött kb. 100 m,
3. Kutyatejes csatorna szennyvízbevezetés alatt kb. 100 m,
4. Perje felső – Szőkeréti csatorna becsatlakozása fölött,
5. Perje felső – Szőkeréti csatorna becsatlakozása alatt,





## 2.2. Vízgyűjtő-gazdálkodási terv szerinti vízgyűjtő alegység, víztest megnevezés, állapotjellemzők (víztest állapotára és az igénybe venni kívánt vízkészlet jellegére vonatkozó adatok)”

- A Víz Keretirányelv célja, hogy a felszíni és felszín alatti víztestek „jó állapotba” kerüljenek. Általános célkitűzések között szerepel a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével a vízminőség javítása.
- A **Kakat csatorna** a Vízgyűjtő-gazdálkodás tervezésében érintett, a Tisza részvízgyűjtő vízfolyás vízteste. **A VGT 2 keretében történt minősítés alapján ökológiailag minősítése gyenge, fizikai-kémiai elemek szerint jó állapotú, erősen módosított, időszakos jellegű vízfolyás víztest.**
- A víztest jó ökológiai állapotának elérését a terv 2027. évre jelöli meg. A VGT 2 a víztestek fő vízminőségi problémájaként a terhelések nagy szervesanyag és tápanyag koncentrációját jelöli meg.
- VGT 2 kommunális szennyvíz kibocsátásokra meghatározott vízminőség javító intézkedési csomagja tartalmazza a Kenderesi szennyvíztisztító telepet.



## 2.2. Vízyűjtő-gazdálkodási terv szerinti vízyűjtő alegység, víztest megnevezés, állapotjellemzők (víztest állapotára és az igénybe venni kívánt vízkészlet jellegére vonatkozó adatok)”

S.sz.	Komponens	Koncentráció
1.	pH	6,5-9
2.	Dikromátos oxigénfogyasztás, $KOI_k$	75 mg/l
3.	Biokémiai oxigénigény, $BOI_5$	25 mg/l
4.	Összes nitrogén	25 mg/l
5.	Ammónia-ammónium nitrogén	5 mg/l
6.	Összes foszfor	5 mg/l
7.	Összes lebegőanyag*	35 mg/l
8.	Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	15 mg/l

•A tisztított szennyvíz minőségének meg kell felelnie a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet 2. mellékletében „Időszakos vízfolyás befogadó” -ra előírt, nitrátérzékeny területekre vonatkozó határértékeknek az alábbiak szerint:

\* A fenti határértékeket a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 18.§ (2), 19/A § és a 19.§ (3) bek. alapján határoztuk meg. Továbbá a 36600/1907-13/2016. ált. iktatószámmon kiadott üzemeltetési engedélyben is 35 mg/l határérték került megadásra.

VGT2 8-8 melléklet: Felszíni vizek fiziko-kémiai állapotát javító intézkedések - **kommunális szennyvíz kibocsátókra foszfor határérték szigorítást ír elő.**

**2021. évtől összes P = 1 mg/l**



## Akkreditált Laboratórium - 1996 óta (NAH-1-1327/2016)

- **A laboratóriumi mérések és terhelhetőségi vizsgálatok alapján látható, hogy egy gyenge-közepes minőségű víztestbe terhelő szennyvíztisztító telep az érvényben lévő időszakos vízfolyásba való kibocsátási határértékeknek megfelelően, nem fog hozzájárulni a víztest javulásához.**
  - **Terhelhetőségi hossz-szelvény vizsgálatok (szv. bebocsátás)**
  - **Termásvíz bevezetések hatásának vizsgálata - felszíni befogadóra**
  - **Biomonitorozás (hossz-szelvényben) stb.**





# Fizikai-kémiai paraméterek VKI minősítése a pilisi szennyvízbevezetés után (Gerje csatorna)

## Minősítés komponensenként

komponens	dimenzió					víztest			minősítés					
		kiváló / jó	jó / mérsékelt	mérsékelt / gyenge	gyenge / rossz	minimum	maximum	átlag	kiváló	jó	mérsékelt	gyenge	rossz	
pH	(-log[+])	8,5	9	9,5	10	7,05	7,90	7,65	5					
Fajlagos vezetés	( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	800	1200	1500	2000	823	2216	1217			3			
Klorid ion	(mg/L)	40	60	150	300	65,0	356,0	136,4			3			
Oldott oxigén	(mg/L)	6	5	4	3	0,3	5,7	3,5					2	
BOI <sub>5</sub>	(mg/L)	3,5	5	10	15	4,3	13,0	6,4	0		3			
KOI <sub>Cr</sub>	(mg/L)	20	40	50	60	25,0	134,0	63,7						1
Ammónium-N	(mg/L)	0,2	0,4	1	2	0,36	25,10	9,91						1
Szervetlen-N	(mg/L)	1	3,5	5	10	0,8	25,0	11,2						1
Összes-N	(mg/L)	2,5	5	10	15	3,4	28,0	14,6				2		
Oldott ortofoszfát-P	( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	100	200	300	500	240	4600	2077						1
Összes-P	( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	150	300	500	1000	280	5100	2569						1

## Minősítés komponens csoportonként

**Komponens csoport neve**      **Átlag**

savasodási állapot komponens csoport	5,00	<b>kiváló potenciálú</b>
sótartalom komponens csoport	3,00	<b>mérsékelt potenciálú</b>
oxigén háztartás komponens csoport	1,75	<b>gyenge potenciálú</b>
tápanyagok komponens csoport	1,25	<b>rossz potenciálú</b>
<b>Osztályminimum:</b>	<b>1,25</b>	<b>rossz potenciálú</b>

## MINŐSÍTÉS

A víztest a fiziko-kémiai adatok alapján **rossz potenciálú**



## Üzemeltetési problémák/nehézségek

- Koncentrált **egyesített** tisztító **műtárgyak**nál probléma esetén egy-egy technológiai műveletet nem lehet kizárni, a szennyezés így jelenős lehet.
- **Havária helyzetek**re a telepek jelentős része nincs felkészítve. (áramszünet, lokális hiba elhárítás, csapadék, téli üzem)
- Nincs teljesen automata telep, rendszer felügyelet szükséges –nagy telepek-, kis telepeknél **nem megoldott a 24 órás távfelügyelet.**
- **Idegenvizek bevezetése.**
- **Önellenőrzések hatékonysága?**
- Jelentős mennyiségű eleveniszap van a befogadóokban. **Jelentős a többlet tápanyag megjelenése a befogadóokban.**
- Elavult, rossz technológiák is vannak. Ezek terhelése folyamatos.
- Hosszú a javítások ideje, nincs azonnali alkalmazható tartalék erőforrás.
- **Megkerülő vezeték**, végátemelő túlfolyó, folyamatosan szennyezik a befogadóinkat minden egyes nagy csapadék esetében.



## 28/2004. (XII.25) KvVM rendelet

- A jelenlegi állapot beavatkozást igényel.
- Egyik-napról a másokra nem lehet az értékeket módosítani.
- A kibocsátási határérték módosítását/ szigorítását célszerű ütemezetten bevezetni.
- 5. számú melléklet maximális érték határa ne legyen nagyobb 2. számú melléklet 3. területi kategóriánál (időszakos vízfolyás befogadó).



## 28/2004. (XII.25) KvVM rendelet

- Igazgatóságunk a települési szennyvíztisztító telepek esetében a technológiai határérték helyett, a jelen rendelet 2. és 5. számú melléklet kibocsátási határértékeit használatával, egyedi határértéket írunk elő ( $KOI_k$ : 75 mg/l;  $BOI_5$ : 25 mg/l;  $öN$ .: téli: 25 mg/l; nyári: 15 mg/l, lebegőanyag: 35 mg/l; P: 2,5 mg/l) a gazdaságossággal összhangban.
- A KEHOP-ból támogatott projektek nagy számban már a kivitelezési állapotnál tartanak.



# Köszönöm a figyelmet

A MI VÍZÜGYÜNK

