

Gondolatok egy szennyvizes jogszabály módosítást megelőzően

2018.05.29.

Mészáros József
Csatornázási ágazat
műszaki vezető

Európai Gazdasági Közösségi, majd Uniós Irányelvek a befogadók védelmére, és a szennyezések kezelésére

- A Tanács 76/464/EGK irányelve az egyes, a Közösség vizeibe kibocsátott anyagok által okozott szennyezésről
- **A Tanács 91/271/EGK irányelve a települési szennyvíz kezeléséről**
- A Tanács 96/61/EK irányelve az integrált szennyezés-megelőzésről (IPPC Irányelv)
- A Tanács 2000/60/EK Víz Keretirányelve

Mitől Keretirányelv?

EU VKI VI. melléklete

Kötelező intézkedések:

- a madarakra vonatkozó irányelv (79/409/EGK);
- a fürdővízre vonatkozó irányelv (76/160/EGK);
- a (98/83/EK) irányelvvel módosított, ivóvízre vonatkozó irányelv (80/778/EGK);
- a jelentős balesetekre vonatkozó irányelv (Seveso) (96/82/EK);
- a környezeti hatásvizsgálatra vonatkozó irányelv (85/337/EGK);
- **a szennyvíziszapra vonatkozó irányelv (86/278/EGK);**
- **a települési szennyvíz kezelésére vonatkozó irányelv (91/271/EGK);**
- a növényvédő szerekre vonatkozó irányelv (91/414/EGK);
- **a nitrátra vonatkozó irányelv (91/676/EGK);**
- az élőhelyekre vonatkozó irányelv (92/43/EGK);
- a környezetszennyezés integrált megelőzésére és csökkentésére vonatkozó irányelv (96/61/EK).

EU Víz Keretirányelv

CÉL: a vizek jó állapotának elérése és fenntartása

HATÁRIDŐ: 2015. december 22.

Magyar szabályozás az irányelv alkalmazásával harmonizáltan

- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról
- 1995. évi LIII. törvény a környezet véd.
- A törvények által előírt alapvető szabály:
- A vizeket védeni kell minden olyan behatástól, mely a vízkészlet mennyiségére és minőségére káros, azoktól, melyek a víz fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságait, természetes minőségét és öntisztuló képességét hátrányosan megváltoztatja. Tilos a vizek fertőzése és káros szennyezése.
- 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és - tisztítási Megvalósítási Programról
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a fa.vizek véd.
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek véd., módosítva 347/2006. (XII. 23.) Korm. Rendelettel, illetve a 457/2017. (XII. 28.) Korm. rendelettel
- **28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól**

Határidők a 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet alapján a magyarországi települések szennyvízelvezető és tisztító rendszereinek kiépítésére

- **2008. december 31-ig** a 10 000 lakos egyenértéknél nagyobb terhelést meghaladó szennyvízkibocsátás , külön jogszabály által kijelölt érzékeny területeken, a nitrogén- és foszforeltávolítás egyidejű biztosításával
- **2010. december 31-ig** a 15 000 lakos egyenérték terhelést meghaladó szennyvíz kibocsátású szennyvíz-elvezetési agglomerációk területén
- **2015. december 31-ig** a 10 000-15 000 lakos egyenérték terheléssel jellemezhető szennyvíz kibocsátású szennyvíz-elvezetési agglomerációk területén
- **2015. december 31-ig** a 2000-10 000 lakos egyenérték terheléssel jellemezhető szennyvíz kibocsátású szennyvíz-elvezetési agglomerációk területén.

A Kvassay Jenő Terv 2015

- Jelenleg /2012/A vízfolyások 8%-a, az állóvizek 18%-a éri csak el a VKI szerinti „jó” ökológiai állapotot.
- A felszín alatti víztesteink 68%-ban eléri a VKI szerinti „jó állapotot”.
- A terv 2020.-ig tervez intézkedéseket, utána nem tartalmaz fejlesztéseket, csak célokat;
- 2030. „A vízzel való gazdálkodás képes megfelelni a társadalom és a természet igényeinek. Biztosított a vizek jó állapota, elégséges, biztonságos, tiszta és egészséges víz(vagyon) áll rendelkezésre a jelen vízhasználatok és a jövő generáció számára.”
- Elkészül a Vízgyűjtő Gazdálkodási Terv és annak fejezetei 2009.-évben, majd a felülvizsgálata 2015. évben.

VGTV2 megállapítások, ajánlások:

- 2021-ig tartalmaz intézkedéseket

Megállapításai

- A települési szennyvíz irányelv **(91/271/EGK)**; , mint VKI 11.3 (a) pontjának megfelelő alapintézkedés, fokozatos teljesítésével a csatornahálózat fejlesztésével a **felszín alatti vizek terhelése csökken**. A leendő szennyvíztisztító telepek, mint **új pontforrások, a felszíni vizek terhelését várhatóan növelik**.
- A befogadók állapotának javítását a szennyvíztisztító telepeknél elsősorban a nitrogén és foszfor formák lebontási hatásfokának növelésével lehet elérni.
- A szennyvíztisztító telepek hatékonyságát a nitrogén (továbbiakban: N) és foszfor (továbbiakban: P) eltávolítás (tápanyag-eltávolítás) vizsgálata alapján értékelik. 2012. decemberi 31-i állapot szerinti eltávolítási hatásfokok a N esetében: 73,1 %, míg a P esetében: 74,4 %, amely eltávolítási hatásfok már **közelít a települési szennyvíz irányelvben előírt 75%-hoz**.

A 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet módosítása

/a BAT alkalmazásával a jelenlegitől nagyobb tisztítási hatásfok elérhető/

• Időzítés. Miért most?

KEOP 2008-2015 450 milliárd forint

KEHOP 2014-2020 330 milliárd forint

Összesen: **780 milliárd forint**

A fejlesztések túlnyomó hányada megtervezésre, engedélyezésre került, kiírták a kivitelezői közbeszerzéseket, kiválasztásra kerültek a kivitelezők.

A munkák elkezdődtek.

Előírás a tervezéshez:

- 220/2004. (VII. 21.) Korm. Rendelet 10§.: Új létesítmények tervezésénél és megvalósításánál, valamint működtetésénél az elérhető legjobb technikának megfelelő kibocsátási színvonalat eredményező módszereket, eljárásokat, termelő, illetőleg szennyvíztisztító berendezéseket kell alkalmazni.

- 314/2005. (XII. 25.) Kormány rendelet a környezeti hatásvizsgálat:
Igazolni kell a BAT (Elérhető Legjobb Technika) szerinti megfelelőséget.
A kritériumot 12 pontban fogalmazza meg a rendelet.

A BAT értelmezése

- **314/2005. (XII. 25.) Kormány rendelet:**
Egy adott létesítmény esetében az elérhető legjobb technika (BAT) nem szükségszerűen az alkalmazható legkorszerűbb, hanem gazdaságossági szempontból legésszerűbb, ugyanakkor a környezet védelmét megfelelő szinten biztosító technikákat/technológiákat jelenti.
- Az alkalmazandó technika, technológia kiválasztása kockázatelemzés és fenntarthatóság alapján kell, hogy történjen a társadalom számára megfizethető beruházási üzemeltetési és fenntartási költségek mellett.
- A jelenlegi megoldások megfelelnek a BAT-nak, illetve az engedélyekben előírt határértéket biztosítani tudják.
- A tisztítási hatások szempontjából kritikus a téli üzem.
- A befogadó terhelése szempontjából kritikus befogadók az időszakos vízfolyások.

Téli üzem problémái

- Az elmúlt időszakban épült szennyvíztisztító telepek a hosszú idejű levegőztetéses rendszert alkalmazzák: Itt kicsi a szervesanyag-terhelés, és hosszú a levegőztetési idő, az iszapkor 10-20 nap. A legstabilabb üzemű, de a legköltségesebben építhető, és üzemeltethető változat.

Előnye, hogy magas a szennyezőanyag eltávolítás hatásfoka illetve kevesebb fölös iszap keletkezik.

Iszaphozam: 0,75 BOI₅ **Mohlmann index:** 60-70

Hatásfok: C 98 %, N 90 %

Iszapkor a biológiai reaktorban lévő eleven iszap tömeg, és a naponta eltávolított fölös iszap mennyiség hányadosa.

Az iszapkor értékét napban adjuk meg.

A szükséges iszapkor hőmérséklet függő:

$$t_{TS, Bem} = t_{TS \text{ aerob}, Bem} \times \frac{1}{1 - (V_D / V_{BB})}$$

$$t_{TS \text{ aerob}, Bem} = SF \times 3,4 \times 1,103^{(15-T)}$$

Biológiai reaktor térfogat m³
10 000 LÉ

Iszapkor $t_{TS \text{ aerob}, Bem}$ **12 C° = 6,87 d** **40% denitr. Térf. 11,45 d**

Iszapkor $t_{TS \text{ aerob}, Bem}$ **8 C° = 10,13 d** **40% denitr. Térf. 16,88 d**

Iszapkor $t_{TS \text{ aerob}, Bem}$ **6 C° = 11,38 d** **40% denitr. Térf. 18,96 d**

1288

1899

2133

- Az iszapkor növelésének lehetősége korlátozott; 8 C° vízhőmérséklet alatt a nitrifikáció leáll.
- A megnövelt reaktorterekben a szerves anyag gyorsan lebomlik, és a nitrogénformák lebontása tápanyag hiányában nem megy végbe.

Pótlólagos szénforrás adagolása válik szükségessé, hatalmas költséggel.

Időszakos vízfolyások problémája

- **2019/2004. (VII. 21.) Korm. Rendelet:** „*időszakos vízfolyás*: olyan állandó vízhozammal, illetve vízborítással nem rendelkező vízfolyás (így különösen ér, patak, belvízcsatorna), amely időszakosan kiszárad tisztított szennyvíz, illetve használt víz bevezetése nélkül;”
- **220/2004. (VII. 21.) Korm. Rendelet 42. § (1)***– E rendelet hatálybalépése után engedélyezett (létesítési vagy építési engedély) létesítmények esetében **vízszennyező anyag bevezetése tilos** bányatavakba, valamint minden olyan tóba, ahol a fedőrétegek eltávolításával került felszínre a felszín alatti víz, továbbá a **felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló miniszteri rendelet szerinti fokozattan érzékeny területen lévő olyan vízfolyásba, melynek medre időszakosan kiszárad.**
- **Módosítás 230/2010. (VIII. 18.) Korm. rendelet 9§ „19/A. §** Időszakos vízfolyásba történő vízszennyező anyag bevezetése esetén a 19. § (3) bekezdésében meghatározott kivételek figyelembevételével a kibocsátási határérték a területi határérték alapján vagy az egyedi határérték megállapításával határozható meg. **A felügyelőség a kibocsátási határértéket a felszín alatti vizek védelméről szóló kormányrendeletben meghatározott, a közvetett bevezetésre vonatkozó szabályok figyelembevételével állapítja meg.”**

Időszakos vízfolyások problémája

- **2019/2004. (VII. 21.) Korm. Rendelet:**
 - *közvetett bevezetés felszín alatti vízbe:* szennyező anyag bejutása tevékenység következtében a felszín alatti vízbe a földtani közegből, azon átszivárogva;
 - 10. §* (1)** Szennyező anyagok felszín alatti vízbe történő bevezetésének megelőzésére vagy korlátozására, a felszín alatti vizek jó minőségi állapotának biztosítása érdekében a tevékenység
 - *b)* a felszín alatti víz, földtani közeg (*B*) szennyezettségi határértéknél kedvezőbb állapotának lehetőség szerinti megőrzésével végezhető;
 - *c)* **nem eredményezhet kedvezőtlenebb állapotot, mint amit a felszín alatti víz, a földtani közeg (*B*) szennyezettségi határértéke** vagy az annál magasabb (*Ab*) bizonyított háttérkoncentráció, továbbá az (*E*) egyedi szennyezettségi határérték, illetve kármentesítés esetében a (*D*) kármentesítési célállapot határérték jellemez, kivéve a (3) és (4) bekezdésekben foglalt esetet;
 - *d)* **nem eredményezheti a víztest jó kémiai állapotának romlását**, valamint a szennyezőanyag koncentrációk jelentős és tartós emelkedését;
 - (7)* Időszakos vízfolyásba történő tisztított települési szennyvíz bevezetése esetén a tevékenységekre vonatkozó (1) bekezdés *c)* **pontja szerinti** korlátok alól a vízvédelmi hatóság - a külön jogszabály szerinti vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével - felmentést adhat a külön jogszabályban az időszakos vízfolyásokra megállapított kategória határértékeinek megfelelő kibocsátásokra az ott meghatározott anyagok tekintetében.

Időszakos vízfolyások problémája

- **3. számú melléklet a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelethez***

- A felszín alatti vízre vonatkozó minőségi előírások

A felszín alatti vizek kémiai állapotának a 4. §-sal összhangban történő értékelése során minden esetben figyelembe kell venni az alábbi minőségi előírásokat:

- a) nitrát: 50 mg/l;
- **10/2000. (VI. 2.) KöM-EüM-FVM-KHVM együttes rendelet 3. számú melléklet B szennyezettségi határérték**

nitrát: 25,0 mg/l

ammónium: 0,5 mg/l

- **6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet B szennyezettségi határérték**

nitrát: 50,0 mg/l

ammónium: 0,5 mg/l

- **Ivóvíz minőségi határérték 201/2001. (X. 25.) Korm. Rendelet**

nitrát: 50,0 mg/l

ammónium: 0,5 mg/l

Összefoglalás, javaslatok

- Esetleges határérték szigorítási javaslatnál szükséges az annak eléréséhez kidolgozott és elérhető technológiák megfogalmazása, a fejlesztési beruházások forrásának megjelölése, illetve a beruházások ütemezése.
- A nagyobb hatásfokú tápanyag eltávolítás többlet üzemeltetési költsége forrásának bemutatása, mert az nem finanszírozható a jelenlegi díjakkól.
- A téli üzemeltetés problémájának részletes elemzése; a szennyvíz lehűlésével járó nitrogéneltávolítási problémák kezelése.
- Az időszakos vízfolyásokba történő tisztított szennyvíz bevezetés anomáliáinak feloldása, tiszta, átlátható szabályozás kialakítása.
- Szennyvízbírság fizetése ne vonjon maga után automatikus ügyészégi vizsgálatot.



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!