



**NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT**  
Közegészségügyi Laboratóriumi Főosztály

**Új paraméterek, határ- és  
parametrikusértékek az 5/2023 (I.12.)  
Kormányrendeletben**

Izsák Bálint, Bufa-Dórr Zsuzsanna, Sebestyén Ágnes, Róka Eszter,  
Khayer Bernadett, Törő Károly, Dr. Vargha Márta

Változások az ivóvízminőség-felügyeletben –  
a Nemzeti Népegészségügyi Központ Víz Világnapi  
Rendezvénye  
2023.03.20.

e-mail: [kozeglab@nnk.gov.hu](mailto:kozeglab@nnk.gov.hu)



## Az ivóvízminőségi határértékek származtatása

Tudományos bizonyítékok



WHO útmutató

10 év



EU szabályozás

10 év



Hazai szabályozás

0-2 év

Határérték túllépés



Egészségkockázat

- Lehet határérték alatt is kockázat (pl. karcinogén anyagok)
- Határérték felett sem mindig van elfogadhatatlan kockázat
  - Paraméter egészséghatása
  - Túllépés mértéke
  - Túllépés időtartama

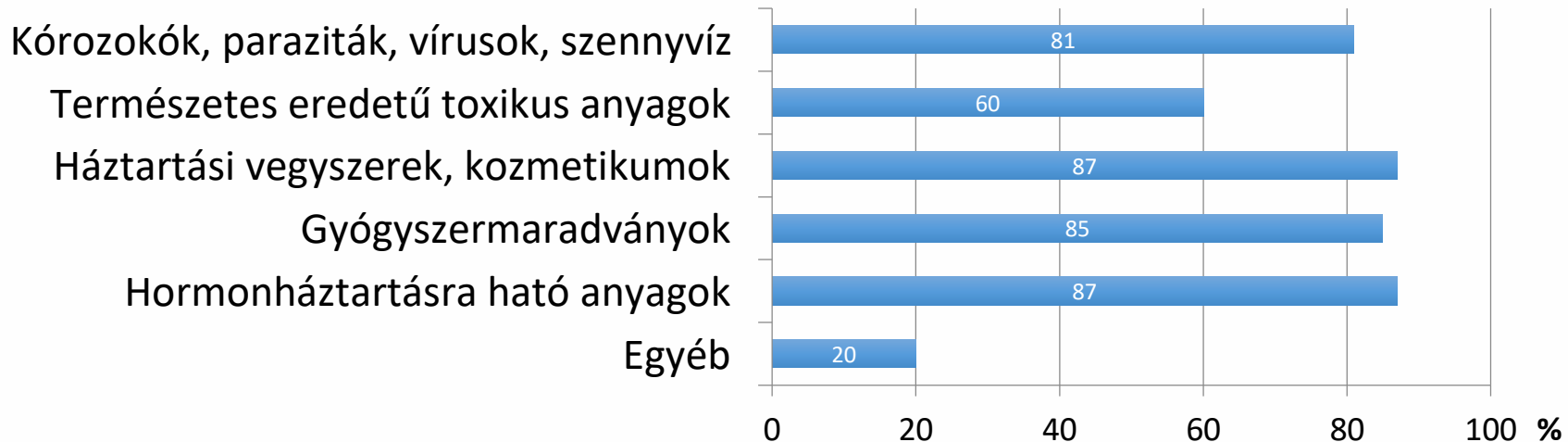
**Társadalmilag elfogadható kockázat**

(egészséghatás, megvalósíthatóság, gazdaságosság, probléma mértéke, nemzetközi harmonizáció)



# Új szennyezők az ivóvízben

## Publikus felmérés 2014





# Paraméterlista

- Bizonyos feltételek esetén
  - klorát (klór-alapú fertőtlenítés/vízkezelés)
  - klorit (klórdioxidos fertőtlenítés/vízkezelés)
  - HAA-k (klór-alapú vízkezelőszer alkalmazása)
  - mikrocisztin-LR (felszíni vízkivétel és vízvirágzás)
  - fertőtlenítőszer-maradék (indikátor paraméter, egyéb fertőtlenítőszeres esetén (pl.  $H_2O_2$ ))
- Kockázatértékelés alapján
  - PFA (vízgyűjtő terület kockázatértékelése alapján)
- Megváltozott a mintavételi mód
  - Sb, Cr esetében is RDT minta
- Üzemeltetési monitoring részeként, kockázatértékelés alapján
  - szomatikus colifágok
- Tájékoztatási céllal
  - kalcium, magnézium, kálium



# Új parametrikus értékek – mikroszkópos biológia

- Házas amőbák



- Nematoda  
(Ex-fonálférgek)



Parametrikus érték:

- fogyasztási ponton: nincs szokatlan változás
- vízmű kimenő: 5 szám/liter

„Szokatlan változás”: módszertani útmutató készül mikrobiológiai és mikroszkópos biológiai paraméterekhez is



# Új határértékek

Antimon 10 µg/l (RDT!)

Bór 1,5 mg/l (2,4 mg/l)

Szelén 20 µg/l

Klorit 0,25 mg/l (0,70 mg/l)

Króm 25 µg/l (RDT!)

Ólom 5 µg/l

2036.01.12-ig 10 µg/l

Átadási ponton, ill. termékengedélyezésnél  
(kiv. elsőbbségi helyszíneken)

HÉ emelés

HÉ csökkenés



# Új paraméterek





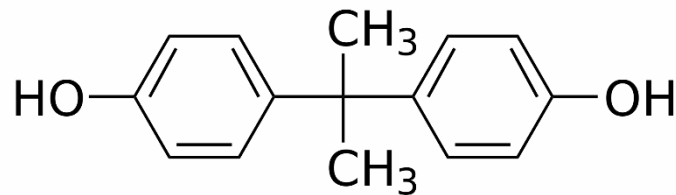
## Haloecetsavak (HAA-k)

- Klórozási melléktermékek
- 5 nevesített komponens - monoklór-, diklór- és triklór-ecetsav, mono- és dibróm-ecetsav
- **Karcinogének** (IARC: 2B) -közegészségügyi szempontból indokolt változás
- **Határérték 60 µg/l** - összhangban az egyéb nemzetközi ajánlásokkal (EPA)
- **Metodikailag kivitelezhető a mérés** - GC-MS vagy GC-ECD, EPA 552.3 :2003
- **Eddigi eredmények szerint kevés helyen lesz probléma** (ott, ahol a THM is)



# Biszfenol A (BPA)

- Hormonháztartásra ható anyag
- Határérték: 2,5 µg/l – NNK ajánlás készül a méréshez, SPE és származékképzés, GC-MS, GC-MS/MS, LC-MS/MS
- Eredete: vízbázis szennyezés (különösen felszíni víz), esetleg hálózati anyagok (nincs rá adat)
- Valószínűleg nem mindenhol indokolt - kockázatértékelés





# Klorát

- Határérték: 0,25 mg/l (0,70 mg/l)
- Vérszegénység, központi idegrendszer rendellenességek
- Egyes csoportok az átlagos lakosságnál érzékenyebbek rá (speciális enzimváltozat)
- Vizsgálata indokolt
- Ionkromatográf - MSZ EN ISO 10304-4:2000
- Klorát a törésponti klórozást (hypó) alkalmazó vízműveknél problémás lehet



## PFA vegyületek összege

- Per- és polifluoroalkil vegyületek – 20 nevesített vegyület
- Határérték: 0,10 µg/l
- Ipari szennyező, nagyon elterjedten használt anyag (vízlepergető, tapadásmentesítő tulajdonságok)
- Perzisztens vegyületek, egészséghatás igazolt
- ISO 21675 szabványon alapuló egyedi módszer (SPE, LC-MS)
- Hazai adat nincs – felmérés lenne szükséges
- Vízugyító kockázatértékelése alapján



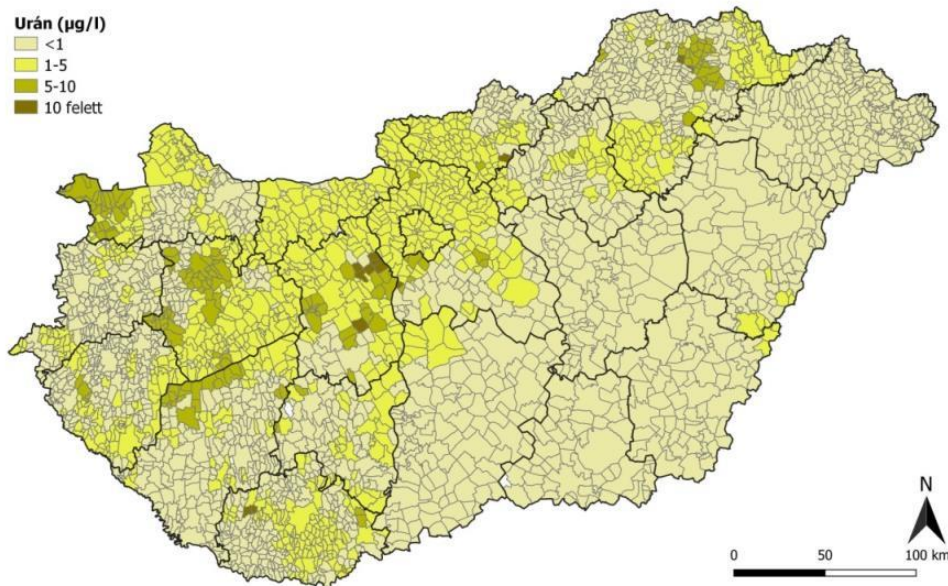
# Mikrocisztin-LR

- Leggyakoribb mikrocisztin (metodika igazából nem csak ezt méri)
- Cianobaktériumok (*Microcystis*, *Planktothrix*, *Anabaena* fajok)
- Határérték 1,0  $\mu\text{g/l}$
- LC-MS vagy LC-DAD, ISO 20179:2005
- Felszíni vízkivételnél vízvirágzás kockázata esetén



# Urán

- Geológiai eredetű
- $\alpha$  és  $\gamma$  sugárzó
- Kémiai toxicitás – vesekárosító
- Határérték: 30  $\mu\text{g/l}$
- Jól mérhető, ICP-MS MSZ EN ISO 17294-2:2017





# Új paraméterek

**Vizsgálati és megfelelési kötelezettség 2026. január 12-től**

**Javasolt a vizsgálat, mert**

- vizsgálati szám csökkentés kérhető 3 év reprezentatív adatai alapján
- ha probléma van, be lehet avatkozni, elkerülendő a későbbi nem-megfelelést



## Indikátor vízminőségi jellemzők

- Kalcium
  - Magnézium
  - Kálium
- } Tájékoztatási célból, 3 évente
- 
- **Fertőtlenítőszer-maradék** – egyéb, alternatív fertőtlenítőszeres esetén (pl.  $\text{H}_2\text{O}_2$ ); minél kisebb értékre törekedni, online mérőeszközzel is lehet





# Megfigyelési lista

- 4-nonil-fenol
  - irányérték: 1 ng/l
- 17- $\beta$ -ösztradiol
  - irányérték 300 ng/l
- Egyszer majd: mikroműanyagok

**Nyersvíz veszélyelemzés és kockázatértékelés részeként,  
nem automatikus a vizsgálati kötelezettség.**



Köszönöm a figyelmet!