



EGY CSEPP CSAPVÍZ

GYERMEKEKNEK SZÓLÓ ISMERETTERJESZTŐ KIADVÁNY



KEHOP-2.1.7-19-2019-00019. Tiszta vízzel a fenntartható fejlődésért –
Környezettudatos szemléletformálás a klímaváltozás korában

SZÉCHENYI 



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Kohéziós Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

BEVEZETÉS

Képzeld el, milyen lenne, ha iskolába indulás előtt több kilométert kellene gyalogolni, hogy tiszta vizet hozz a reggeli készülődéshez! Ha naponta csak egy vödörnyi vizet használhatnál, és ezt kellene beosztanod...

Nagyon sok gyereknek ez a valóság. Magyarországon az otthonok 98%-a részesül közműves ivóvíz-ellátásban, de a Föld népességének ötöde, kb. 1,2 milliárd ember nem jut tiszta, egészséges ivóvízhez.

A csapvíz a legszigorúbban ellenőrzött élelmiszer. A tiszta, iható csapvíz a közeljövőben a legnagyobb kincsünk lesz. A klímaváltozás hatására egyre több területen kell szembenéznünk a vízhiánnyal, ezért még hatékonyabban és takarékosabban kell használnunk.



HONNAN SZÁRMAZIK AZ IVÓVÍZ?

A Föld felszínének **71 százalékát víz borítja**, ennek azonban **csak nagyon kis része édesvíz**, a többit tengerek, óceánok teszik ki. **A Föld vízkészletének csak 1 százaléka áll a rendelkezésünkre**, nagy része pedig nehezen hozzáférhető helyen, a talajban és a földfelszín alatti kőzetrétegek között található. A klímaváltozás hatására pedig tovább csökken ez a mennyiség.

Ha a Föld teljes vízkészletét egy 1 literes, vízzel teli üveg jelentené, akkor ebből csak 2-3 cseppnyi édesvíz lenne az, amit fel tudunk használni.

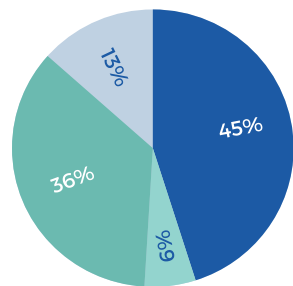
MAGYARORSZÁGON AZ IVÓVÍZ NÉGYFÉLE FORRÁSBÓL SZÁRMAZIK:

Felszín alatti víz: 45%

A fúrt kutakból – amelyek mélysége a tíz métertől akár több száz méterig terjedhet – szivattyúkkal hozzák a felszínre a nyersvizet. Ezt mentesítik azoktól az elemektől, amelyek fogyasztása hosszú távon egészségtelen (pl. vas, mangán, nitrát, stb.).



A hazai közműves ivóvízellátás megoszlása a nyersvíz eredete szerint. ¹



- Felszín alatti víz
- Parti szűrés
- Felszíni víz
- Egyéb (karszt, termál)

Folyamparti kavicságyból (parti szűrésből): 36%

A Duna menti vastag kavicsréteg megszűri a vizet. A Duna medrétől kb. 30-50 méterre elhelyezett kutak gyakorlatilag ivóvíz minőségű vizet szolgáltatnak.

Nem a Duna vizét isszuk, hanem a Duna táplálja azt a vizet, ami a kavicsrétegen keresztül bejut a parti szűrő kutakba. A meder apróbb szemcséin az évmilliók alatt természetes módon kialakult egy biológiai hártya, ez végzi a biokémiai szűrést. A kavicságy természeti kincsünk, amelyre vigyázni kell!

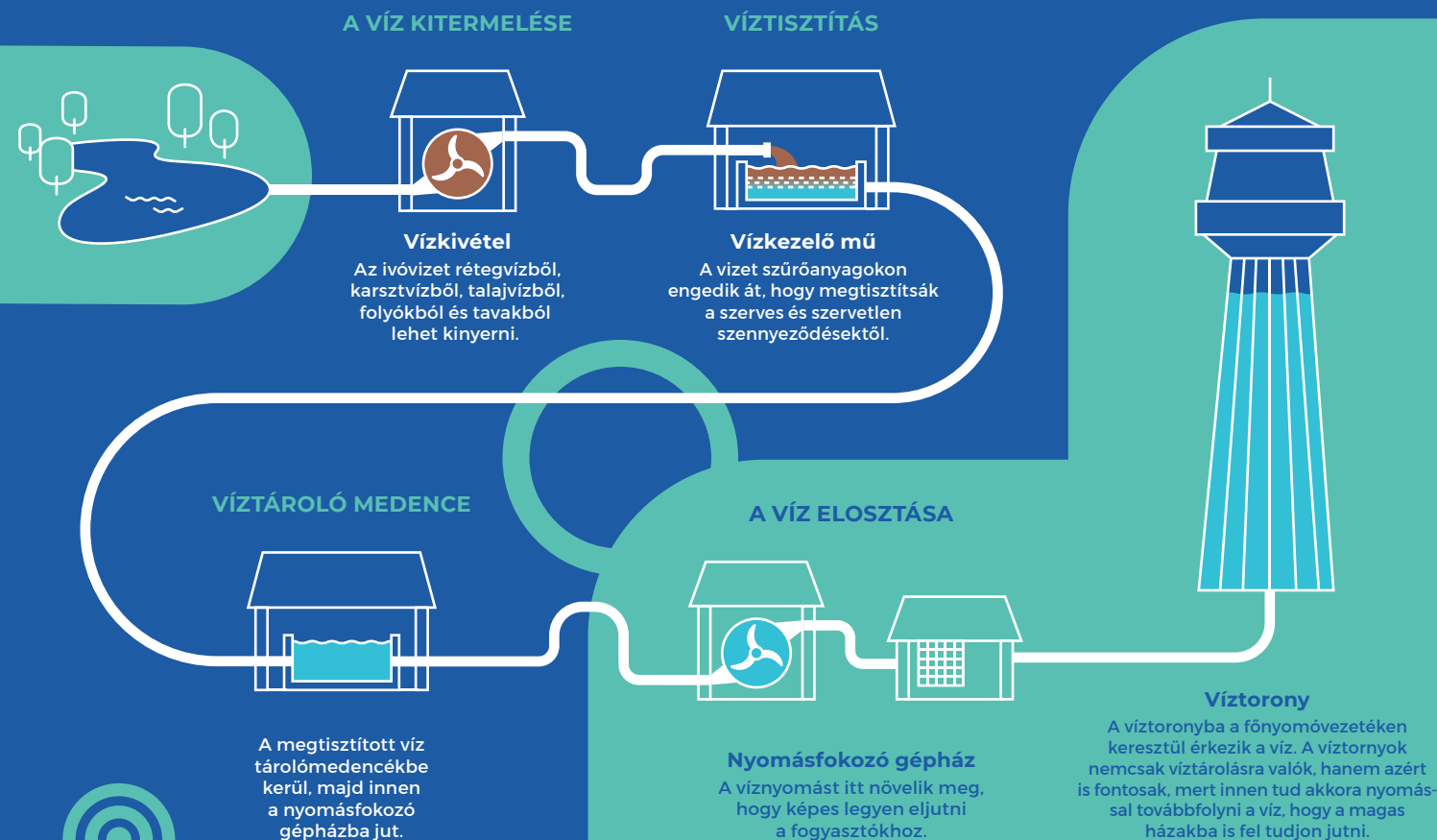
A mészkő- és dolomithegyekben található karsztvízből (Bakony, Vértes, Bükk) és termálvizekből: 13%

A karsztvíz a mészkő és a dolomit hasadékaiban összegyűlt víz. Ez a létező legkiválóbb minőségű ivóvíz.

Felszíni vizekből: 6%

A Bükk és a Mátra mesterséges tavaiból, a Tiszából és a Balatonból kiemelt nyers vizet vízkezelő művekben tisztítják.

FELSZÍN ALATTI VIZEK TISZTÍTÁSÁNAK FOLYAMATA



Mitől kemény a víz?

Biztosan hallottad már azt a kifejezést, hogy „kemény” a víz. Ez azt jelenti, hogy a víz a kőzetekből – pl. a mészkőből – kioldott kalcium- és magnéziumionokat (Ca^{2+} és Mg^{2+}) tartalmaz. Ahol kemény a víz, ott kevésbé habzik a szappan, a teáskannában néhány használat után kicsapódik a vízkő.

A szervezetünk számára a kalcium és a magnézium alapvetően fontos, ezért a megfelelő ivóvíz bizonyos mennyiségben tartalmazza ezeket és más ásványi sókat is.

Magyarország különböző területein más és más keménységű a víz. A vízkeménység egyik mértékegysége, a CaO mg/l azt mutatja meg, hogy egy liter víz mennyi kalcium-oxidot (CaO) tartalmaz.

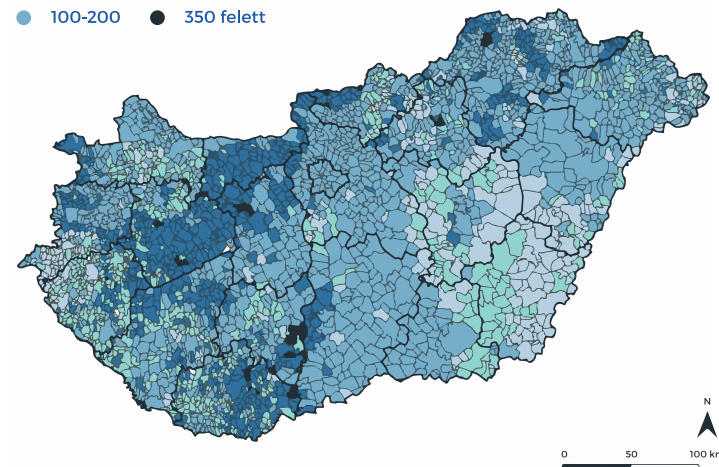
A víziközművek általában közepes keménységű vizet szolgáltatnak - központilag lágyítják a vizet, ahol szükséges.

AZ IVÓVÍZ A LEGSZIGORÚBBAN ELLENŐRZÖTT ÉLELMISZER

A vízművek laboratóriumi rendszeresen ellenőrzik az ivóvíz minőségét. Törvény írja elő, hogy hetente többször vízmintákat kell venni, azokat a laboratóriumokban kell ellenőriztetni, a vizsgálatok eredményét pedig fel kell jegyezni és az adatokat el kell juttatni a szakhatóságnak.

Az ivóvíz keménysége a hazai településeken, 2018. ²

Összes keménység (CaO mg/l)



Mit vizsgálnak a laborban?

A vízművek minimum 56 szempont szerint vizsgálják a vízmintákat: elemzik és ellenőrzik például a víz lebegőanyag-tartalmát, keménységét, pH-értékét, a vízben oldott szerves és szervetlen anyagokat, bakteriális szennyeződéseket.

Ha olyan mintát találnak, ami nem felel meg az előírásoknak, akkor le kell határolni a szennyezés területét, és tájékoztatni kell az egészségügyi hatóságokat. A szennyeződéseket fertőtlenítéssel, hálózati mosatással távolítják el.

MIÉRT IGYUNK CSAPVIZET?

- Egészséges
- Biztonságos
- Tartalmazza a szervezetünk számára szükséges ásványi anyagokat
- Nem tartalmaz káros anyagokat
- Színtelen, szagtalan
- Olcsó és bármikor elérhető



CSAPVÍZ VAGY PET-PALACKOS ITALOK?

Tudtad, hogy a csapvíz a leginkább környezetbarát megoldás?

A műanyag palackok előállításához rengeteg energiára van szükség. A palackozott italok szállítása, raktározása, a használt PET-palackok összegyűjtése és újrahasznosítása összességében súlyosan terheli a környezetet.

A műanyagkibocsátás jelentős részét képezik a csomagolások, azon belül pedig az egyszer használatos palackok.³ A PET-palackok 80%-a az első használat után szemét lesz, lebomlásuk kb. 450 évig tart.

PET-palack helyett legyen nálad mindig egy kulacs, amit bárhol újratölthetsz csapvízzel!

MENNYI VÍZ KELLETT AZ ÚJ PÓLÓD ELŐÁLLÍTÁSÁHOZ?

A vízlábnyom azt a vízmennyiséget jelenti, amit közvetlenül elfogyasztunk, és azt, amit az előállított termékek, igénybe vett szolgáltatások előteremtéséhez használunk el.

Magyarországon az átlagos vízfogyasztás fejénként 97,8 liter. A csapvízfogyasztás ebből csak napi 2-3 liter, a többit fürdésre, mosásra, mosogatásra, stb. használjuk el.

A napi átlagos ételkészletünk kielégítéséhez (közvetve és közvetlenül) 3000 liter vízre van szükség.⁴

MEKKORA A VÍZIGÉNYÜNK VALÓJÁBAN?



Egy csésze kávé:

140
LITER



1 kg marhahús
(a takarmány
vízigényével
együtt):

13 000
KB.
LITER



1 pohár tej:

200
LITER



1 szelet kenyér:

40
LITER



1 db alma:

70
LITER



1 db hamburger:

2400
LITER



1 farmer:

8000
LITER



1 pamutpóló:

2700
LITER

Típek a víztakarékossághoz:

- Fürdés helyett zuhanyozzunk, és a zuhanyzás ne tartson tovább néhány percnél!
- Ne folyassuk a vizet feleslegesen, amikor fogat, vagy kezét mosunk!
- Használjunk kettős öblítésű WC-tartályokat, amelyek 70%-kal kevesebb vizet fogyasztanak!
- Csak telepakolt mosógépet, mosogatógépet indítsunk el, és használjunk takarékos programokat!
- Ügyeljünk arra, hogy ne csöpögjön a csap! Ha csöpög, javítsuk meg!
- Gyűjtsük az esővizet, és használjuk ezt öntözésre!
- Csökkentsük a húsfogyasztást!

TE MINDENT ELHISZEL?

Rengeteg tévhit kering a csapvízről. Ezek közül most elosztunk néhányat.

„A csapvízben gyógyszermaradványok vannak.”

Az igaz, hogy egyes gyógyszerek maradványai a vízzel együtt távoznak szervezetünkbe, és megjelennek a szennyvízben. Mivel a tisztítási technológiák nem mindent képesek kivonni a szennyvízből, ezért előfordulhat, hogy a gyógyszermaradványok valamelyik természetes vízfolyásba kerülnek.

Magyarországon a vízbázisok vize és a gyógyszermaradvánnyal szennyezett víz között nem lehet kapcsolat, hiszen hazánkban elsősorban felszín alatti vízbázisokból nyerik ki az ivóvizet a szolgáltatók.

Felszíni vízbázisokból (tavakból, víztározókból) kiemelt víz esetén sok lépcsős, rendkívül bonyolult víztisztítási technológia jelent garanciát arra, hogy a csapvízben már ne legyen kimutatható mennyiségű gyógyszermaradvány. Ugyanez számokkal: Ahhoz, hogy 1 tablettányi hatóanyag (pl. ibuprofén) kerüljön a szervezetünkbe, 20 millió pohár csapvizet kellene elfogyasztanunk, amire 5000 év alatt lenne esély.

„A klór káros az egészségre.”

Azt, hogy az ivóvízbe ne kerüljön az egészségre káros baktérium, a vízművek elsősorban megfelelő mennyiségű klór hozzáadásával tudják megelőzni és fenntartani, természetesen az egészségügyi határérték (50 mikrogramm/liter) alatt. A vízben oldott klór nem árt a szervezetnek.

„A pohár vizét a magas klórtartalom festi fehérre.”

Ami a pohár vizét fehérre festi, az a légbuborékok sokasága, melyek a csaptelepben lévő áramlási viszonyok miatt keletkeznek. A klórnak nincs színe.

Kíváncsi vagy, hogyan készül a csapvíz, és hogyan ellenőrzik az ivóvíz minőségét? Nézd meg a témával kapcsolatos videókat is!

Csapvíz: a legszigorúbban ellenőrzött élelmiszer



Gyetván Csaba – Hogyan készül? Csapvíz



1. HONNAN SZÁRMAZIK MAGYARORSZÁGON AZ IVÓVÍZ? SOROLD FEL!

1.

2.

3.

4.

2. MIT JELENT AZ, HOGY KEMÉNY A VÍZ?

3. NÁLATOK MILYEN KEMÉNY A VÍZ? NÉZD MEG A KIADVÁNYBAN TALÁLHATÓ TÉRKÉPEN!

A település neve: _____

A víz keménysége: _____

4. IGAZ, VAGY HAMIS?

I

H

A Föld vízkészletének csak az 1 százaléka áll a rendelkezésünkre.

I

H

A csapvízben nincs kimutatható mennyiségű gyógyszermaradvány.

I

H

A fürdéssel kevesebb vizet használunk el, mint a zuhanyzással.

I

H

A pohárban a légbuborékok festik fehérre a víz színét.

I

H

A klór szintelen gáz.

I

H

Van, ahol a Balatonból kinyert vizet isszák, miután vízkezelő művekben megtisztították azt.

I

H

Ahol lágy a víz, ott kevésbé habzik a szappan, a teáskannában néhány használat után kicsapódik a vízkő.



PROJEKTISMERTETŐ

A KEHOP-2.1.7-19-2019-00019 azonosítószámú, „Tiszta vízzel a fenntartható fejlődésért – Környezettudatos szemléletformálás a klímaváltozás korában” elnevezésű projektet a BAKONYKARSZT Zrt. és a Magyar Víziközmű Szövetség közösen valósítja meg. A nemrégiben lezajlott, illetve jelenleg is folyó, ivóvízminőség-javító, valamint szennyvízelvezetést és -kezelést célzó feladatok sikeres megvalósításához elengedhetetlen a lakosság tájékoztatása, szemléletformálása. Mindez célzottan, az adott térség ivóvízminőségét és a szükséges ivóvízminőség-javítási koncepciót bemutatva, továbbá a takarékos és környezettudatos ivóvízfelhasználás lehetőségeit előtérbe helyező szemléletformálási akciók, és a témát közérthetően és szemléletesen ismertető lakossági tájékoztató anyagok, szemléletformálási kampány megvalósításával segíthető elő. A projekt megvalósítása során a tagok többek között szemléletformáló nyílt napokat szerveznek, interaktív honlap- és aloldal fejlesztéseket valósítanak meg, szemléletformáló kiadványokat és kisfilmeket készítenek, valamint tanulmányi versenyt bonyolítanak le. A szerződött támogatás összege: 124.464.073 Ft.

KORÁBBAN MEGVALÓSULT PROJEKTJEINK:

A BAKONYKARSZT Zrt. 2010 óta 8 db KEOP és KEHOP projektet valósított meg:

KEHOP-2.2.1-15-2015-00005;
KEOP-2.2.3/B/09-11-2011-0003;
KEOP-1.3.0/2F/09-2010-0013;
KEOP-1.3.0/2F/09-2010-0001;
KEOP-1.3.0/2F/09-2010-0007;
KEOP-1.3.0/09-11-2013-0038;
KEOP-1.3.0/09-11-2011-0045;
KEOP-7.1.0/11-2011-0017.

A fejlesztéseknek köszönhetően a vízbázisvédelem megőrzése mellett több telephelyen is megújult a víztisztítási technológia, bővítésre került az ivóvízhálózat, valamint több szennyvíztisztítótelepi rekonstrukció valósult meg a szolgáltató ellátási területén. A fejlesztések eredményeként 36 településen továbbra is a szigorú jogszabályi előírásoknak megfelelő, kitűnő minőségű ivóvizet szolgáltatnak a lakosságnak, valamint a 17 településen megvalósult szennyvízcsatorna-hálózat építési és -bővítési munkálatoknak köszönhetően a megtisztított szennyvíz is ártalmatlanítva kerül vissza a természetbe. A projektek összértéke meghaladta a 600 millió forintot.

Források:

1. Belügyminisztérium adatszolgáltatás.
(https://www.nnk.gov.hu/attachments/article/726/iv%C3%B3v%C3%ADzmin%C5%91s%C3%A9g2018__2020_3.pdf)
2. Magyarország ivóvízminősége, 2018. (Nemzeti Népegészségügyi Központ. https://www.nnk.gov.hu/attachments/article/726/iv%C3%B3v%C3%ADzmin%C5%91s%C3%A9g2018__2020_3.pdf)
3. <https://ourworldindata.org/plastic-pollution>
4. Föld Napja Alapítvány, <http://fna.hu/mittehetsz/vizlabnyom>