

EGY CSEPP A CSATORNÁBAN



KEHOP-2.1.7-19-2019-00016: Élővizeink tisztaságának védelme,
és tudatos vízhasználatra nevelés a klímaváltozás korában.

SZÉCHENYI 



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Kohéziós Alap



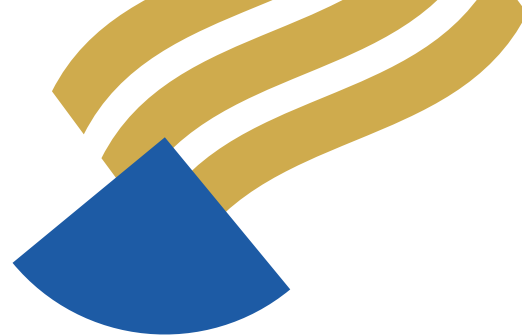
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

EGY CSEPP A CSATORNÁBAN

Ma már természetesnek vesszük, hogy a szennyvíz eltűnik a WC-kből, a fürdőszobákból és a konyhákból a lefolyón, hogy nem kell látnunk és éreznünk a szagát. Bonyolult technológiai folyamatokra van szükség ahhoz, hogy ez megtörténjen: **az elhasznált vizet a szennyvízhálózaton keresztül el kell vezetni és kezelni kell**, meg kell tisztítani a betegségeket okozó baktériumoktól és a szennyeződésektől, mielőtt a folyókba vagy a tengerbe kerül. Ha ez nem történik meg, az elhasznált víz beszennyezi az élővizeket, ez pedig veszélyezteti a növény- és állatvilágot, és az egészségünket is.

A hatékony szennyvízkezeléshez **felelős magatartás** kell. Nagyon elterjedt és káros tévhit, hogy a csatorna mindent elnyel, és amit leengedünk a lefolyón, az gyakorlatilag „eltűnik”, és nem kell többé foglalkoznunk vele. **A csatornába csak bizonyos hulladékok és anyagok kerülhetnek**, a nem oda illő szemét dugulásokat okozhat, terheli a környezetet, károsítja a szennyvízkezelő rendszert és sok pluszmunkát okoz a szakembereknek.

A csatornák megfelelő használata mellett a **vízbázisaink** – a fűrt kutak és a hozzájuk tartozó víztároló kőzetek és a vízgyűjtő terület – védelmére és a **tudatos vízhasználatra** is figyelmet kell fordítani egészségünk és a környezetünk védelme érdekében.



5-ből 4 háztartás csatlakozik itthon a csatornahálózathoz

Hazánkban a háztartásokat a szennyvízhálózathoz, illetve egy szennyvíztisztító telephez kapcsolják, ahol ez megoldható. Ahol a szennyvízhálózat nincs kiépítve, ott a szennyvizet egy ideiglenes tárolóban, a szikkasztóban gyűjtik össze, és időnként elszállítják azt a szennyvíztisztító telepre. Az elhasznált vizet sok helyen egyéni szennyvíztisztító rendszeren keresztül kezelik és tisztítják, majd a természetbe vezetik el.

Míg az ivóvízhálózat kiépítettsége közel 100 százalékos Magyarországon, a csatornahálózathoz jelenleg **5-ből 4 háztartás csatlakozik**. Elsősorban a kistelepüléseken vannak hiányok, mert az egy lakosra jutó költségek itt jóval magasabbak, mint a városokban. Az Európai Unió pénzügyi támogatásának köszönhetően az otthonok csatornázottsága belátható időn belül **85%-os lesz**, a többi helyen a szennyvízkezelést korszerű közműpótló kisberendezésekkel kell megoldani.



A csatornázás története

Már a Római Birodalom területén is volt csatornázás. Az egyik leghíresebb a Cloaca Maxima volt: Kr. e. 600 körül a rómaiak befedték az etruszkok által létrehozott nyílt csatornát, ami a Tiberis folyóba szállította a szennyvizet, és rákötötték a házakból kivezető szennyvízvezetékeket és az utcai víznyelőket. A csatornázást a nagyobb pannóniai városokban, többek között Aquincumban is kiépítették.

A középkori városokban az utak menti nyílt árkok vezették el a csapadékvizet és a szennyvizet, de ide dobálták a szemetet, az állati eredetű hulladékot is, ez pedig hatalmas járványok kitörését eredményezte. Később a föld alatt, de tisztítás nélkül juttatták a folyókba a szennyvizet. Ahol nem volt csatorna, ott pöcegödröket használtak, ezek a talajt és a talajvizet is szennyezték.

A csatornázás az egyik leginkább költséges közművesítés, így a csatornahálózat kiépítése sokszor anyagi okokból maradt el a vízszolgáltatás létesítésétől. Csak az 1960-as években következett be komolyabb fejlődés, elsőként a nagyvárosokban és az ipari üzemek szennyvizének elvezetésére építettek ki csatornahálózatot és hozták létre az első szennyvíztisztító telepeket. Budapest csatornázása a 19. században kezdődött el.



A szennyvíztisztítás jelentősége

A szennyvíz a háztartásokban és az ipari termelés során keletkező „használt” vízből és egyéb melléktermékekből – tisztálkodási felhasználású vízből, emberi salakanyagból, stb. – áll. A tiszta víz biztosítása és a hulladékszállítás mellett a **csatornázás bevezetése fontos szerepet játszott** az olyan súlyos, a **víz által terjedő betegségek felszámolásában**, mint a kolera, a tifusz, vagy a vérhas, és így a várható élettartam is emelkedett. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) szerint a betegségek 10 százalékának hátterében az áll, hogy sokan nem jutnak tiszta vízhez, szennyezett vizet isznak, és ezt használják főzésre, fürdésre, mosásra. A víz által terjesztett hasmenéses megbetegedések évente 1,8 millió emberi életet követelnek, a gyermekek különösen veszélyeztetettek.

CSATORNAHASZNÁLATI ILLEMTAN

A csatornahálózat állapota és a szennyvíztisztító telepek működése függ a csatornába engedett szennyvíz tartalmától. Van olyan szennyezőanyagok, amelyekkel a szennyvízkezelési technológia nehezen tud megbirkózni, a felelőtlen csatornahasználat miatt pedig az egész szolgáltatás ellehetetlenülhet, károsítva ezzel a többi fogyasztót, a víziközmű-szolgáltatót és a természetet is.

Mit kezdünk a csatornába nem dobható hulladékokkal?

- A nem veszélyes hulladék kerüljön a szemetesbe és a szelektív hulladékgyűjtőkbe!
- A veszélyes hulladékokat a hulladékudvarokban és az erre kijelölt gyűjtőpontokon helyezheted el. Ezekről a városi önkormányzatoknál tájékozódhatsz.
- A lejárt gyógyszereket vidd vissza a gyógyszerértárba!
- A használt sütőolajat a gyűjtőpontokon adhatod le.
- Komposztáld a növényi eredetű hulladékokat, a kávézaccot, a tealevelet, a tollat, a szőrt, a gyapjút, a lenvásznat és a fűrészport!



Hogyan történik a szennyvíztisztítás?

Előkezelés: A szennyvízcsatornán beérkező szennyvízből eltávolítják a szilárd anyagokat (faágak, műanyag- és textíliadarabok, üvegtörmelék), majd a szennyvizet homokon keresztül átmoszák. A kiszűrt anyagok hulladéklerakókba vagy égetőművekbe kerülnek.

Ülepítés: Az ülepítő medencékben elválasztják a folyékony és a szilárd anyagokat. A medence alján összegyűlt iszapot eltávolítják - a rothasztókban üzemanyagként felhasználható biogáz és komposzt keletkezik belőle -, a felszínen kicsapódó zsírokat és az olajokat lefölik.

Biológiai tisztítás: A vízben élő mikroorganizmusok elfogyasztják a szerves anyagokat az élelmiszerekből és a tisztítószerkekből.

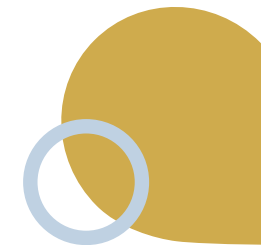
Kémiai és fizikai fertőtlenítés: a nitrogén, a foszfor, stb. eltávolítására alkalmazzák, lagúnák és mikroszűrők segítségével.

Elvezetés: a megtisztított szennyvizet egy csatornán keresztül engedik az élővizekbe (tavakba, folyókba, tengerekbe).



Zsírszörnyek a nagyvárosok alatt

A nem megfelelő csatornahasználat során extrém esetekben a zsírból és a nem lebomló hulladékból hatalmas, több száz tonnás zsírhegyek is kialakulhatnak, amelyek jelentős károkat okozhatnak a csatornahálózatban. 2017 szeptemberében egy több mint 130 tonnás, 250 méter hosszú zsírszörny alakult ki London egyik városrésze alatt a lefolyókba dobott nedves törülközők, pelenkák, a kiöntött zsír és olaj felgyülemeléséből.



TILOS A CSATORNÁBA JUTTATNI:



- mérgek,
- gyógyszerek,
- növényvédő szerek,
- nehézfém tartalmú folyadékok,
- tűzveszélyes anyagok,
- benzin, higító, festék stb.

Elpusztítják a szennyvíztisztítást végző mikroorganizmusokat, és a szennyvíziszapot sem lehet hasznosítani.

DARABOS SZENNYEZŐDÉSEK:



- fa, kő, csont, műanyag, fémkupak, üvegpalack stb.,
- macskaalom,
- építési törmelék, homok, kavics,
- vatta, tampon, egészségügyi betét, pelenka,
- háztartási hulladékok (textil, növény, gyümölcsmag, toll, szőr, stb.)

Elzárják a víz útját és üzemzavart okozhatnak.

SZERVES SZENNYEZŐ ANYAGOK:



- állattartásból származó híg trágya,
- háztartási ételmaradék (aprított sem),



- zsírok, olajok,



- csapadékvíz,
- belvíz,
- talajvíz

Túlterhelést, dugulást okoznak.

A zsírok és olajok reakcióba lépnek a szennyvíz más összetevőivel, és kemény, szappanszerű lerakódást és dugulást okoznak.

Mennyiségi túlterhelést, az ingatlanok elöntését okozhatják.

EZÉRT FONTOS VÍZBÁZISAINK VÉDELME

Vízbázisnak nevezzük a vízkivételi műveket, vagyis a kutakat, a hozzájuk tartozó víztároló közetekkel, vízgyűjtő területtel együtt. Védelmük célja, hogy **megőrizzük** a vízkészleteket a **kimerüléstől és a szennyező anyagoktól**.

A vízbázisokat szennyezhetik kórokozók (baktériumok és vírusok), és természetes kémiai szennyezők (arzén, vas, mangán, metán, stb.), szerves vegyszerek (mosószerek, gyomirtók, zsírok, oldószerek, kőolajszármazékok), nitrátokat és foszfátokat tartalmazó műtrágyák, nehézfémek, gyógyszermaradványok és mikroműanyagok is.

A vízbázisok védelme érdekében **védőterületet jelölnek ki**, és ha kell, védőidomokat alakítanak ki. A vízbázisok közelé-

ben potenciális szennyezőforrásnak tekinthető tevékenység az üzemanyag-tárolás, a mezőgazdasági tevékenységek, az ipari tevékenységek (vegyipar, húsipar, cukorgyártás, stb.), a hulladéktárolás, a bányászat és a töltőállomások létesítése. Ezek a tevékenységek sérülékeny vízbázisok védőterületein nem, vagy csak különböző korlátozások betartása mellett végezhetők.

- A háztartásban keletkező szennyvizet ne vedd tisztítás nélkül a talajba, vagy felszíni vízbe! A szennyvizet a csatornahálózatba, ennek hiányában vízzáró módon burkolt, föld alá süllyesztett tározóban kell gyűjteni, és ennek telítődése esetén a közelben lévő szennyvíztelepre elszállíttatni.
- Ne juttass olajat, üzemanyagot, vegyszert a talajba és a felszíni vizekbe!
- Alkalmazz a kertben biológiai növényvédelmet!
- A növényi eredetű hulladékokat komposztáld!
- Az autót ne az utcán és kertben mosd le, hanem az erre kijelölt helyen! A mosóvíz ugyanis olajszármazékokat és gyógyszermaradványokat (pl. fagyállót) tartalmaz, amely a talajba kerülve szennyezi a felszín alatti vizeket.

Használd tudatosan vízkészleteinket!

- Fürdés helyett zuhanyozz! A zuhanyzás ne tartson tovább, mint a kedvenc számod!
- Csak telepakolt mosógépet, mosogatógépet indíts el, és használj takarékos beállításokat!
- Ne folyasd feleslegesen a vizet fogmosás, kézmosás, borotválkozás közben!
- A lehulló csapadékot gyűjtsd össze, és tartalékdold a vízhiányos időszakokra! A tetőkről lefolyó csapadékvizet tárold hordókban és kádakban, és ezt használd locsolásra!
- A leszigetelt felületek, a térkővel burkolt terek miatt az esővíz nem tud a föbe és a talajba szivárogni. Hagyj szabadon minél több felületet!



Csatornázás a számok tükrében

Magyarországon 10 lakásból 8 kapcsolódik a közműves csatornarendszerhez, és több mint 800 darab szennyvíztisztító működik.

A nedves törlőkendők miatti hibaelhárítások évente 2 és fél milliárd forint pluszköltséget okoznak a víziközmű-ágazatnak.

A hazai szennyvíztelepekre érkező szennyvíz mennyisége megegyezik a Sebes-Körös vízhozamával (12,4 m³/s).

A kezelt szennyvíz mennyisége évente kb. 525 millió m³.

Budapest alatt több mint 6 ezer km hosszúságban húzódik a közcsatornarendszer.

A Mavíz tagszervezetei által üzemeltetett csatornahálózat hossza 2020-ban 74 795 km volt, melynek 71%-át a szennyvízgyűjtő-hálózat, 29%-át a bekötővezetékek adták.

Az elfolyó tisztított szennyvízből összesen 20 866 db mintát vettek.



PROJEKTISMERTETŐ

A KEHOP-2.1.7-19-2019-00016 azonosítószámú, "Élvizeink tisztaságának védelme, és tudatos vízhasználatra nevelés a klímaváltozás korában" elnevezésű projektben közös konzorciumban a Szegedi Vízmű Zártkörűen Működő Részvénytársaság, a Mezőföldi Regionális Víziközmű Kft., a Kiskunsági Víziközmű - Szolgáltató Kft. és a Magyar Víziközmű Szövetség közösen vesznek részt. A projekt célja az ivóvízkészlet tudatos, fenntartható és takarékos használata, védelme, kiemelt figyelmet fordítva a vízbázisvédelem fontosságára, a szennyezések elkerülésére és a szennyvíztisztítás kérdéskörére. A projekt keretein belül ivókatokat és párapukákat létesítenek, használatolaj-begyűjtő kampány és szemléletformáló nyílt napok kerülnek lebonyolításra, alkotói pályázatokat hirdetnek meg, valamint szemléletformáló kiadványok és kisfilmek készítése mellett interaktív honlap- és aloldal fejlesztések történnek.

A szerződött támogatás összege: 106.654.014 Ft

A KISKUNVÍZ KFT. SZOLGÁLTATÁSI TERÜLETÉN AZ ALÁBBI KEHOP PROJEKTEK KERÜLTEK MÁR MEGVALÓSÍTÁSRA.

KEHOP-2.2.1-15-2015-00024: Solt szennyvíztisztító telep korszerűsítése

A projekt kedvezményezettje Solt Város Önkormányzata, összértéke 567.044.289 Ft. A megvalósítás időszaka: 2019. május – 2021. július. A beruházás célja Solt és Dunatetőtlen települések szennyvizeit fogadó solti meglévő szennyvíztisztító telep fejlesztése, valamint a tisztított szennyvíz Duna sodorvonalai bevezetése. Az új szennyvíztisztító telepen megvalósult tisztítási technológia mellett a közterületi szennyvíz átemelők felújítása keretében gépészeti felújítására, valamint villamos és irányítástechnika rekonstrukcióra is sor került.

KEHOP-2.2.2-15-2015-00010: Harta és Dunapataj Nagyközség közösségi szennyvízelvezetésének és tisztításának megoldása

A projekt kedvezményezettje Dunapataj és Harta Nagyközségek Önkormányzata, összértéke 2.850.000.000 Ft. A megvalósítás időszaka: 2017. március – 2020. október. A beruházás célja Dunapataj településen szennyvízelvezetés kiépítése, valamint Dunapataj, Harta települések szennyvizeit fogadó hartai meglévő szennyvíztisztító telep elbontása, új korszerű szennyvíztisztító telep építése. Az új szennyvíztisztító telepen megvalósult tisztítási technológia átemelő műtárgyak teljes gépészeti felújítása, valamint villamos és irányítástechnika rekonstrukciója is megtörtént.

KEHOP – 2.1.2-15-2017-00012: Bócsa település ivóvízellátást javító program

A projekt kedvezményezettje Bócsa Község Önkormányzata, összértéke 122.008.600.-Ft. A megvalósítás időszaka 2019. II. félév. A projekt keretében 1 db termelő kút fúrása történt meg, az új kúthoz kapcsolódó nyersvízvezetékkel együtt. A meglévő technológia felújítása történt meg, a meglévő szűrőtartályok lettek felújítva, új technológiai csővezetékek épültek. Új vezérlés került kialakításra, illetve a technológiai épület nyílászáróinak cseréje és festése valósult meg. Épült még egy új szikkasztó medence és ahhoz kapcsolódó csővezeték.