

# EGY CSEPP A KLÍMAVÁLTOZÁSÉRT

GYERMEKEKNEK SZÓLÓ ISMERETTERJESZTŐ KIADVÁNY



KEHOP-2.1.7-19-2019-00023: A klímaváltozás hatásai és a víziközmű-szolgáltatás jövőjére: országos szemléletformálási akció

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Kohéziós Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

## BEVEZETÉS

Képzeld el, milyen lenne az élet, ha nem folyna a csapból tiszta, iható víz. Ha nem mehetnél bármikor zuhanyozni, ha nem tudnád minden alkalommal leöblíteni a WC-t, vagy kimosni a mosógépben a kedvenc holmid, mert nincs elég víz.

Megszoktuk, hogy a csap megnyitása csak egy mozdulat, és nem is gondolunk bele, milyen sokan dolgoznak azért, hogy minden nap tiszta vízhez jussunk. A vizet ki kell nyerni a vízbázisokból, szűrni és tisztítani kell, ellenőrizni, hogy biztonságos-e a fogyasztása, majd el kell juttatni a felhasználókhoz. A lefolyón távozó szennyvizet pedig el kell vezetni és kezelni kell, mielőtt újra az élővízekbe kerül.

## AZ IVÓVÍZ EGYRE NAGYOBB KINCS. AZ ÉLETÜNK MINDEN TERÜLETÉN SZÜKSÉGÜNK VAN RÁ

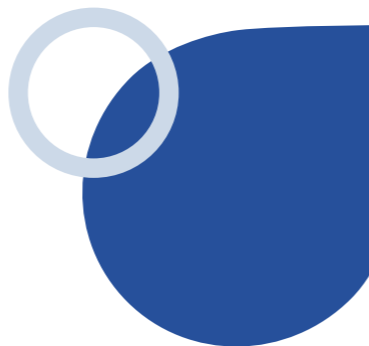
A tiszta víz azonban nem áll korlátlan mennyiségben a rendelkezésünkre, a klímaváltozás pedig tovább ront a helyzeten.

Ha tovább olvasol, megtudhatod:

- **honnan származik az ivóvíz,**
- **és mit tehetsz azért, hogy a jövőben is elég legyen belőle mindenkinek.**

## MIT JELENT AZ, HOGY KLÍMAVÁLTOZÁS?

A klíma a Földön uralkodó éghajlat, ami most változáson megy át. A Föld története során többször módosult, de most az ember maga váltja ki a klímaváltozást a nem megújuló energiaforrások intenzív használata, a környezetszennyezés, az erdőirtás és egyéb beavatkozások miatt. Ennek hatásai már most érezhetők: a Föld átlaghőmérséklete magasabb, a gleccserek olvadnak és a tengerek vízszintje emelkedik. Egyre gyakoribbak a szélsőséges időjárási események is, mint a szárazságok, ciklonok, árvizek, melyek károsak a mezőgazdaságra és az emberek életfeltételeire, illetve számos növény- és állatfajt kihalással fenyegetnek. (Forrás: Klímaváltozás jelvényprogram, FAO).



## A FÖLD VÍZKÉSZLETE

2,5%  
édesvíz



97,5%  
sós víz

### ÉDESVÍZ:



69%-a jégta-  
karóban és  
a gleccsere-  
kben talál-  
ható



30%-a a felszín  
alatt van



1%-a áll  
rendelkezé-  
sünkre

### A LEGFONTOSABB ERŐFORRÁS: AZ ÉDESVÍZ

Képzeld el, milyen lenne, ha iskolába indulás előtt több kilométert kellene gyalogolnod, hogy tiszta vizet hozz a reggeli készülődéshez! Ha naponta csak egy vödörnyi vizet használhatnál el, és ezt kellene beosztanod. Nagyon-nagyon sok gyereknek ez a valóság.

A Föld népességének ötöde, kb. 1,2 milliárd ember nem jut hozzá tiszta, egészséges ivóvízhez, 2-3 milliárd ember szennyvize pedig tisztítás nélkül kerül a folyókba, és szivárog a talajba. Ez nem csak betegségeket és járványokat okoz, de a szennyezés veszélyezteti az egyre szűkösebb ivóvízkészleteket is.

A Föld felszínének 71 százalékát víz borítja, ennek azonban csak 2,5 százaléka édesvíz, a többit tengerek, óceánok teszik ki. Az édesvíz nagy része ráadásul a sarki jégta-  
karóban, gleccserekben, a hóban vagy a légköri vízpárában található. A Föld édesvízkészletének kb. csak a századrésze áll rendelkezésünkre, és nagyrészt nehezen hozzáférhető helyről, a talajból és a földfelszín alatti kőzetrétegekből nyerhető ki.

*Képzeld el egy 1 literes üveget, tele vízzel! Ha a Föld teljes vízkészletét ez az üveg jelentené, akkor ebből csak 2-3 cseppnyi édesvíz lenne az, amit fel tudunk használni.*

Nagyon kevés édesvíz van tehát a Földön, a klímaváltozás hatására pedig tovább csökken ez a mennyiség. Egyre nehezebb biztosítani a megfelelő minőségű és mennyiségű vizet, ezért is kell nagyon vigyáznunk rá.

### MI A HELYZET MAGYARORSZÁGON?

A globális felmelegedés és az éghajlatváltozás hatásai Magyarországot sem kerülik el. A tudósok azt jósolták, hogy 2050-re a 100 évvel ezelőtti éves középhőmérséklethez képest 1,4-1,9 fokkal emelkedés várható Magyarországon. Ez már 2010-re bekövetkezett.

A Kárpát-medence földrajzi adottságai miatt Magyarországon az átlagnál nagyobb felmelegedéssel kell számolni. Gyakoribbak és súlyosabbak az aszályos időszakok, enyhébbek a telek és egyre kiszámíthatatlanabb az időjárás. Sokkal kevesebb csapadék esik, ugyanakkor időnként özvényszerű esőzések zúdulnak le, amelyek villámárvizeket is okozhatnak.

### Tudtad, hogy Magyarországon is van félsivatag?

A Duna-Tisza közén található Homokhátság, ami az ország területének egytizedét teszi ki, hivatalosan is félsivatag. A nem megfelelő vízgazdálkodás miatt a terület kiszáradt, nem alkalmas növénytermesztésre, a talajvíz helyenként 5-9 méter mélyen található. Az átlaghőmérséklet emelkedése és az aszályok miatt egyre több terület juthat erre a sorsra.



## HONNAN JÖN AZ IVÓVÍZ?

Európában az ivóvíz forrása főleg a felszín alatt, a talajban és a víztartó kőzetekben található víz. Mivel egyre többen vagyunk, és egyre több vizet használunk, a vízigény több mint 50 éve folyamatosan nő a kontinensen.

Az iható víz forrását Magyarországon 96 százalékban a felszín alatti vizek jelentik, és a folyók, tavak vizét is főleg a földfelszín alól feltörő források táplálják.

A talaj a lábunk alatt szilárdnak tűnik, de inkább olyan, mint egy szivacs: mindent magába szív, amivel kapcsolatba kerül. Éppen ezért nagyon fontos, hogy milyen állapotban van a talaj, amin keresztül a víz a körforgása során áthalad. A talajba és a kutakba jutó szennyezések az egészségünket és a környezetünket is károsítják.

## MILYEN VESZÉLYEK FENYEGETIK A VÍZTARTALÉKAINKAT?

**Kimerülés:** A vizet nagyobb ütemben termeljük ki az ipar, a mezőgazdaság és a háztartások igényeinek kielégítésére, mint ahogy az természetesen visszapótlódik. Ha túl sok vizet veszünk ki a vízbázisokból egy idő után egyre mélyebbre kell fúrni, hogy tiszta vízhez jussunk.

**Aszály:** Egyre gyakrabban fordul elő, hogy hosszú ideig nincs csapadék.

**Szennyezés:** A talaj mindent magába szív, amivel kapcsolatba kerül: a mérgező anyagokat a vegyszerekből és

a műtrágyából, a nehézfémeket a kidobott akkumulátorokból, stb. A szennyezés forrása lehet a mezőgazdaság, az ipar, a szemetelés, de egy szivárgó szennyvízcsatorna vagy szennyvízülepítő is.

## AZ ESŐVÍZ A BARÁTOD

A klímaváltozás egyik következménye, hogy időnként özönvízserű, akár villámárvizeket is okozó esők zúdulnak le. Furcsán hangzik, de a sok eső nem oldja meg a kiszáradó területek gondját. A hirtelen lezúduló csapadéknak ugyanis nincs ideje beszivárogni a talajba, és nem képez víztartalékokot. Pedig éppen a víztartalék az, amire szükségünk van az aszályos időszakokban.

Ha alkalmazkodni akarunk a klímaváltozáshoz, az esővízre is kincsként kell tekintenünk. Ha túl sok van belőle, nem elvezetni kell, hanem össze kell gyűjteni és tárolni kell. A korábban összegyűjtött vizet használhatjuk pl. öntözésre, így kevesebbet veszünk igénybe a felszín alatti vízkészletekből.

- **A lehulló csapadékot gyűjtsük össze, és tartalékoljuk a vízhiányos időszakokra! A tetőkről lefolyó csapadékvizet gyűjtsük hordókban és kádakban, és ezt használjuk locsolásra!**
- **A leszigetelt felületek, az úttestek, a járdák, a térkövel burkolt terek miatt az esővíz nem tud a föbe és a talajba szivárogni. Ezért fontos, hogy minél több szabad felület maradjon a városokban és a kertekben.**

# MENNYI VIZET HASZNÁLUNK?<sup>1</sup>

## Vízfelhasználás Európában:



Háztartások	15%
Bányászat és feldolgozóipar	18%
Energiatermelés	28%
Mezőgazdaság	40%

## Egy lakossági felhasználóra jutó átlagos vízfelhasználás Magyarországon:



Évi: 35,7 m<sup>3</sup>  
Napi: 97,8 liter

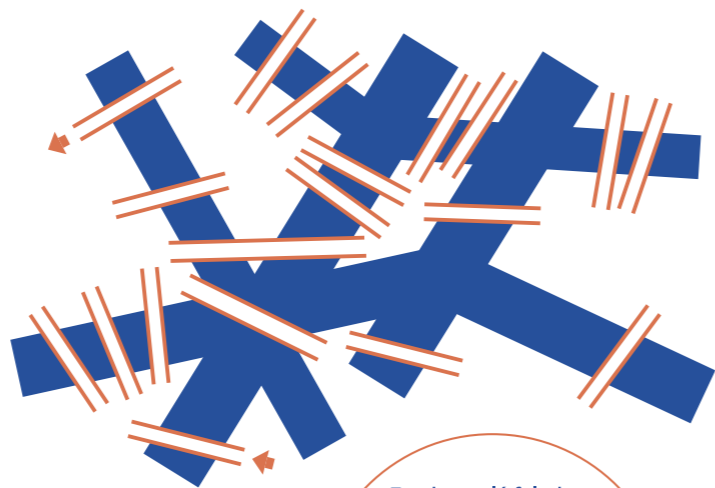
## Teljes vízfelhasználás Európában:

-  **Ivás:** a csapvízfogyasztás átlag 3%-a, napi 2-3 liter
-  **Fürdés:** 75-95 liter
-  **Zuhanyozás:** 20-40 liter
-  **WC öblítés:** egy alkalom 8 liter
-  **Mosogatás:** 40 liter
-  **Mosás:** 65-100 liter
-  **Autómosás slaggal:** 400-480 liter
-  **Autómosás vödörrel (4 vödör víz):** 32 liter



## ÁTKELÉS A HIDAKON

Egy kanyargós folyón 19 híd építettek. Hogyan kell végigsétálni ezeken, ha minden hídon csak egyszer akarunk átmenni?



## MELYIK TARTÁLY TELIK MEG ELŐSZÖR?

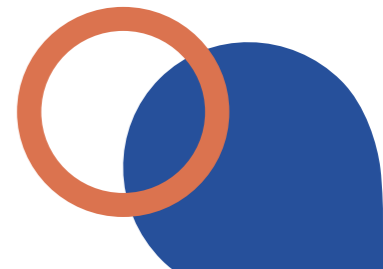
Segíts megfejteni, vajon melyik tartály fog először megtelni vízzel és miért! Figyelj a részletekre!



## SZÓKERESŐ

Keress meg a felsorolt szavakat az ábrában, és húzd át a betűiket! Ezek nyolc irányban helyezkednek el: vízszintesen balról jobbra és jobbról balra, függőlegesen felülről lefelé valamint az átlók irányában. A víz szót ugyanazzal a szimbólummal jelöltük: ≈ Az át nem húzott betűket olvasd össze felülről lefelé és balról jobbra haladva. ARCVÍZ, BELVÍZ, BORVÍZ, CSAPADÉKVÍZ, ÉDESVÍZ, ÉLŐVÍZ, ESŐVÍZ, FOLYÓVÍZ, REVÍZIÓ, SZÁJVÍZ, TELEVÍZIÓ, TENGERVÍZ, VÍZÁLLÓ, VÍZÁRAMLÁS, VÍZCSATORNA, VÍZCSŐ, VÍZENERGIA, VÍZERŐMŰ, VÍZESÉS, VÍZGŐZ, VÍZIPÓLÓ, VÍZKŐ, VÍZMELEGÍTÉS, VÍZMOLEKULA, VÍZMOSÁS, VÍZRÉTEG, VÍZTÁROLÓ, VÍZTORONY

≈	R	E	G	N	E	T	Ó	E	≈	A	D	Ó	Z	S	B	O	R	≈
M	T	C	Ő	K	≈	F	S	I	L	C	S	Z	Á	J	≈	S	R	K
E	É	Á	A	C	O	Ő	P	U	≈	E	S	É	S	Á	V	É	Ó	É
L	D	Í	R	L	≈	Z	K	T	A	E	L	A	L	E	T	G	L	D
E	E	A	Y	O	■	E	O	■	J	≈	L	L	T	E	O	Ő	Ó	A
G	S	Ó	B	B	L	R	R	A	G	N	Ó	E	G	O	≈	E	P	P
Í	≈	L	L	O	O	Ó	E	Ő	N	Ő	R	I	T	Z	R	Ő	I	A
T	T	T	M	N	≈	É	Z	L	M	B	E	L	≈	E	L	N	≈	S
É	M	≈	Y	S	Á	S	O	M	≈	Ü	I	S	Z	E	E	R	A	C
S	Á	L	M	A	R	Á	≈	C	S	Ő	≈	E	N	E	R	G	I	A





## PROJEKTISMERTETŐ

A Magyar Víziközmű Szövetség és a Klímabarát Települések Szövetsége országos szemléletformálási akció keretében hívja fel a lakosság figyelmét a klímaváltozásra és annak hatásaira. A KEHOP-2.1.7-19-2019-00023 azonosító számú „A klímaváltozás hatásai és a víziközmű-szolgáltatás jövőjére” országos szemléletformálási akció elnevezésű projektjének célja az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, a természeti erőforrások – ezen belül az ivóvízkészlet – tudatos, fenntartható és takarékos használata, védelme; az erőforrás-felhasználás hatékonyságának előmozdítása, valamint a környezetvédelem.

A projekt a Széchenyi 2020 program keretében valósul meg, 25 millió Ft értékű támogatásból.

Bővebb információ: [www.maviz.org](http://www.maviz.org).

## KORÁBBAN MEGVALÓSULT PROJEKTÜNK

Projekt megnevezése: „Klímastratégia kidolgozásához kapcsolódó módszertan- és kapacitásfejlesztés, valamint szemléletformálás”, KEHOP 1.2.0-15-2016-00001

Projekt kedvezményezettje: Klímabarát Települések Szövetsége

Projekt értéke: A KEHOP-1.2.0-15-2016-00001 azonosítósámú fejlesztés összköltsége 399,33 millió forint, melyet 100%-ban támogatott az Európai Unió.

Megvalósítás időszaka: 2016.07.01.- 2019.12.31.

Projekt rövid szakmai tartalma: A projekt keretében a Szövetség véleményezte és jóváhagyta a 19 megyei és a budapesti klímastratégiát, továbbá öt települési minta klímastratégia került kidolgozásra. A KBTSZ szakmai felügyeletével megalakultak az ország 19 megyéjében és Budapesten is az Éghajlatváltozási Platformok.

## FORRÁSOK

1. Magyar Víziközmű Szövetség(2019)