



---

ÁLLAMI  
SZÁMVEVŐSZÉK

# ELEMZÉS

---

Szennyvíz és vízszennyezés – társadalmi és környezeti fenntarthatóság az ENSZ 6.  
Fenntartható Fejlődési Célja fényében

2023. szeptember

[www.asz.hu](http://www.asz.hu)



---

ÁLLAMI  
SZÁMVEVŐSZÉK

# ELEMZÉS

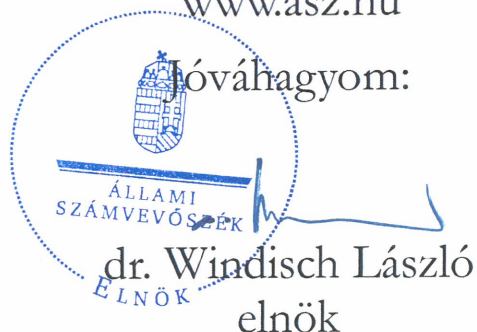
---

Szennyvíz és vízszennyezés – társadalmi és környezeti fenntarthatóság az ENSZ 6. Fenntartható Fejlődési Célja fényében

2023.

[www.asz.hu](http://www.asz.hu)

Jóváhagyom:



ÁLLAMI  
SZÁMVEVŐSZÉK

dr. Windisch László  
ELNÖK  
elnök

### **Szerkesztő:**

DR. VARGHA BÁLINT TAMÁS elemzésvezető

### **Az elemzés elkészítését felügyelte:**

DR. PULAY GYULA vezető közgazdász

### **Készítették:**

DR. VARGHA BÁLINT TAMÁS ELEMZÉSVEZETŐ

KOVÁCS TAMÁS SZÁMVEVŐ

DUDÁS PÁL DÁNIEL SZÁMVEVŐ

DR. REINELT SIMON ÁKOS SZÁMVEVŐ GYAKORNOK

Az Elemzés  
az interneten  
a [www.asz.hu](http://www.asz.hu)  
oldalon  
olvasható.

### **Kiadja az Állami Számvevőszék**

## TARTALOM

▶	<b>Vezetői összefoglaló .....</b>	<b>2</b>
▶	<b>Módszertan.....</b>	<b>4</b>
▶	<b>Bevezetés.....</b>	<b>5</b>
	Vízminőség és szennyvízkezelés - globális problémák, helyi megoldások .....	5
	Az ENSZ fenntartható fejlődési céljai és a vízvédelem .....	6
	Miért foglalkozik a témával a Számvevőszék? .....	6
▶	<b>A 6.3.1. és 6.3.2. indikátorok bemutatása.....</b>	<b>8</b>
	SDG 6.3.1 indikátor - A biztonságosan kezelt háztartási és ipari szennyvízmennyiség aránya.....	8
	SDG 6.3.2 indikátor - A jó környezeti vízminőségű víztestek aránya.....	9
▶	<b>A vizsgált indikátorok hogyan tükröződnek a hazai jogszabályokban és a stratégiai dokumentumokban? .....</b>	<b>11</b>
	SDG 6.3.1 indikátor értékét befolyásoló stratégiák és szabályozók.....	11
	SDG 6.3.2 indikátor értékét befolyásoló stratégiák és szabályozók.....	12
▶	<b>A monitoring rendszer működése .....</b>	<b>17</b>
	Az indikátoradatok elérhetősége nemzetközi szinten .....	17
	Érintett szervezetek és a hazai stratégiai monitoring rendszer .....	18
	6.3.1. indikátor nyomon követése: A biztonságosan kezelt háztartási és ipari szennyvíz aránya .....	22
	6.3.2. indikátor nyomon követése: A jó környezeti vízminőségű víztestek aránya .....	23
▶	<b>Hogyan áll Magyarország a célok teljesítésével?.....</b>	<b>30</b>
	6.3.1. indikátor: A biztonságosan kezelt háztartási és ipari szennyvíz aránya.....	30
	6.3.2. indikátor: Jó környezeti minőségű víztestek aránya.....	32
▶	<b>Mennyi forrást fordítottak a célok megvalósítására? .....</b>	<b>37</b>
▶	<b>Fogalomtár .....</b>	<b>43</b>
▶	<b>Felhasznált jogszabályok.....</b>	<b>44</b>
▶	<b>Rövidítések.....</b>	<b>46</b>

## VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

Az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) tagállamai által 2015-ben elfogadott Agenda 2030 tizenhét fenntartható fejlődési célt (SDG) határozott meg. A célokhoz több rész cél és azok elérését nyomon követő indikátor tartozik. Az SDG 6. számú célja („Tiszta víz és alapvető köztisztaság”) a vízhez és szanitációhoz történő hozzáférés és a fenntartható vízgazdálkodás biztosítása. Az ehhez kapcsolódó **6.3 számú alcél** egyebek mellett a víz minőségének javítása, a szennyezés csökkentése, a kezeletlen szennyvíz részarányának felére csökkentése, az újrahasznosítás növelése. A rész cél teljesítésének mérését két indikátor szolgálja:

### 6.3.1 A biztonságosan kezelt háztartási és ipari szennyvíz mennyiség aránya

### 6.3.2 A jó környezeti vízminőségű víztestek aránya

Az Állami Számvevőszék (ÁSZ) elemzése azt vizsgálta, hogy a két fenti indikátor alapján hogyan teljesít Magyarország, valamint azt, hogy az SDG célrendszerét megelőzően kialakított, tartalmában azonos hazai stratégiai célok mérése és a célok elérése hogyan történt. Az elemzés részletesen bemutatja a célok és indikátorok nyomon követését szolgáló monitoringrendszer működését, valamint azt, hogy milyen módon álltak rendelkezésre az erőforrások.

## TÖRTÉNT-E ELŐRELÉPÉS?

Míg a szennyvíz biztonságos kezelése tekintetében Magyarország jól teljesített, víztesteink vízminősége az elmúlt időszakban lényegesen nem javult.

2017-ről 2020-ra – az SDG mérési paraméterek tekintetében – a jó minőségű víztestek aránya Magyarországon 57,6%-ról 59,3%-ra nőtt, azaz csak szerény mértékben javult. Ez azt jelzi, hogy az Európai Unió (EU) Víz Keretirányelvében és a Kvassay Jenő tervben foglalt vízminőségi célkitűzések eléréséhez további erőfeszítésekre van szükség.

Ugyanezen időszakban a közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatra csatlakozott lakások aránya 81,4%-ról 83,0%-ra, a legmagasabb tisztítási fokozattal kezelt szennyvíz aránya 90,9%-ról 91,6%-ra nőtt. Mivel itt Magyarország eleve magas értékről indult a kis mértékű javulás is azt jelenti, hogy a szennyvízkezelés minőségének fejlesztésével kapcsolatos célok lényegében teljesültek.

## MI ÁLL ENNEK A HÁTTERÉBEN?

Egyfelől az ipari múlttal bíró országok számára nehézséget jelent a Víz Keretirányelvben megfogalmazott biológiai és kémiai határértékek elérése. Ez a helyzet Magyarországon is. Emellett fontos látni, hogy a hazai felszíni vizek minőségét döntően meghatározza az a tény, hogy az ország vízkészleteinek 95%-a külföldről származik. Emellett az elmúlt évek alacsony vízhozamai is hátráltatták a vízminőségi célok elérését.

A hazai vízminőségi adatok a szennyvízkezelés ökológiai paradoxonjára is rávilágítanak: minél nagyobb arányban gyűjtjük a szennyvizet a közüzemi hálózatokon, annál jobban nő a felszíni vizek szervesanyag és tápanyag terhelése a szennyvíztisztító telepek kibocsátásának növekedése miatt. A felszín alatti vizek esetében a terhelés megszűnését követően a javulás viszont csak évtizedek múltán lesz tapasztalható.

A szennyvízkezelés esetében elsődleges célként az jelent meg, hogy minél több háztartás kapcsolódjon a szennyvízhálózatra. A szennyvízgyűjtő kapacitásoktól azonban helyenként elmaradhat a szennyvíz kezelést szolgáló képességek mértéke, ezt mutatja, hogy esetenként a víziközmű szolgáltatók kénytelenek megtagadni azokat a csatlakozási kérelmeket, amelyek meghaladják kapacitásaikat.

## HOGYAN TÖRTÉNT AZ INDIKÁTOROK NYOMON KÖVETÉSE?

A két SDG indikátort Magyarország a Víz Keretirányelvből és a hazai szabályokból következő vízminőség mérés útján követi nyomon, az adatszolgáltatók szervek a két indikátor tekintetében teljesítik az adatszolgáltatást az ENSZ felé. Minden országnak lehetősége van saját fejlettségét tükröző egyedi indikátorok kialakítására. Így tett Magyarország is, ez ugyanakkor a nemzeti és a nemzetközi adatok közötti tájékozódást nem segíti elő.

### Szétagolt intézményrendszer

Szétagolt az indikátorok nyomon követését biztosító vízügyi monitoringrendszer fenntartása és üzemeltetése. A vízügy korábban egységes irányítása jelenleg több minisztérium; így a Belügyminisztérium, az Energiaügyi Minisztérium és az Agrárminisztérium kompetenciájába tartozik, a laboratóriumi hálózat a kormányhivatalok alá rendelt Miniszterelnökség fenntartásában működik. Az intézményi szétagoltság hátráltathatja a vízminőségi monitoring rendszer optimális működését.

### Erőforráshiányos laboratóriumok

A vízminőség értékelésében meghatározó módon országosan 7, kormányhivatalhoz tartozó akkreditált labor vesz részt. Az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) által készített mérési tervet ez a laboratóriumi hálózat erőforrás problémákra visszavezethetően esetenként nem képes végrehajtani, sőt a mintavételi tervet az OVF eleve a szűkös kapacitások figyelembevételével állítja össze. Előfordult olyan eset is, amikor a források szűkössége miatt időlegesen megszűnt a kormányhivatali labor akkreditációja. Mindez arra utal, hogy a jelenlegi laboratóriumi rendszer a szűkös kapacitásai miatt egyszerre humán és pénzügyi erőforrás hiányos, azt mutatja, hogy nincs országos szinten megvalósított laborszervezet.

### A szennyvízadatok részletezettsége és teljeskörűsége javítható

A szennyvízzel kapcsolatos adatközlés hiányossága, hogy az adatok nem terjednek ki az önálló ipari tisztítótelepekre, valamint nem mutatják azt, hogy a közüzemi szennyvízhálózatba be nem kötött kibocsátók (szikkasztók, szennyvíztisztító tartályok) milyen színvonalon valósítják meg a szennyvíz kezelését.

### Jogszabályi anomália

A felszíni víztestek értékelését meghatározó 31/2004 (XII.30.) KvVM rendelet, valamint a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól szóló 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a vízgyűjtő-gazdálkodási terv (VGT) felülvizsgálatát lekövető, a víztest besorolást érintő módosításai nem készültek el.<sup>1</sup> Ezért fordulhat elő az, hogy a vonatkozó jogszabályban található követelményektől eltér a VGT-ben lefektetett vízminőségre vonatkozó előírás, így kérdéses lehet, hogy egy víztestnek milyen határértékeknek kell megfelelnie.

### A szennyvíztisztító telepekkel kapcsolatban kockázatok mutatkoznak

Felmerült annak a kockázata, hogy a szennyvíztisztítással foglalkozó víziközmű szolgáltatók finanszírozási és humán erőforrás problémákkal küzdenek, ez a műszaki – havária események előfordulásának esélyét is fokozza. Emellett a telepek által kibocsátott tisztított szennyvíz minőségére vonatkozóan jelentett adatok és a szennyvíztisztító telepek által okozott tényleges környezetterhelés között is lehet különbség. Erre utal az, hogy a szennyvíziszap mennyiségi adatok alapján az OVF arra a következtetésre jutott, hogy magasabb arányban történhet szennyvíziszap kibocsátás a folyóvizekbe, mint az a hivatalos adatok alapján következne. A szennyvíztisztító telepek kibocsátási határértékeinek betartásával/betartásával kapcsolatban kockázatot hordoz az is, hogy a jogszabály alapján a tisztított szennyvíz minőségének ellenőrzése alapvetően az önellenőrzés elve szerint történik, illetve a jogszabály úgy rendelkezik, hogy a hatósági ellenőrzési feladatokat ellátó Katasztrófavédelem az ellenőrzés időpontját főszabály szerint előzetesen kiközi.

<sup>1</sup> A Belügyminisztérium tájékoztatása szerint a jogszabálymódosítások előkészítés alatt állnak, a módosításokra 2023 második félévében kerül sor.

## MÓDSZERTAN

### Cél

Az ÁSZ elemzése azt vizsgálta, hogy az ENSZ Agenda 2030 fenntartható fejlődési céljai közül a 6.3 alcél - környezeti vízminőség javítása, és a környezeti vizeket szennyező anyagok kibocsátásának csökkentése - megvalósítása érdekében Magyarország milyen eredményeket ért el. Az elemzés megvizsgálta, hogy a két indikátor alapján és az ezekhez tartozó hazai stratégiai célok megvalósítása tekintetében hogyan teljesít Magyarország. Az elemzés emellett értékelte az indikátorok nyomán követését szolgáló monitoring rendszer működését és azt, hogy milyen módon álltak rendelkezésre az erőforrások. Az elemzés részletesen bemutatja, hogy az ENSZ célkitűzéseinek, az elemzés tárgyát képező indikátoroknak milyen összefüggései vannak az EU-s irányelvekkel, hazai jogszabályokkal, nemzeti stratégiákkal, programokkal. Az elemzés egy nemzetközi – az ukrán, a szerb, a horvát, a lengyel és a magyar számvevőszékek együttműködésével megvalósuló – az SDG 6.1 és 6.3 alcélokat értékelő ellenőrzés részeként készült.

### Fókuszterületek

- Az SDG 6.3 alcél és annak indikátorai hogyan tükröződnek az egyes nemzeti stratégiákban, programokban? Mely hazai és uniós szabályok kapcsolódnak a célok megvalósításához?
- Elérhetőek-e a meghatározott célok megvalósulását mérő számok, eredmények?
- Hogyan történik az adatszolgáltatás, hogyan működik a kapcsolódó monitoring rendszer, annak erőforrásellátottsága?
- Hogyan áll Magyarország az SDG 6.3. alcél teljesítésével?
- Milyen mértékű forrást fordítottak a szennyvíztisztítással és a jó környezeti minőségű víztestek arányának növelésével összefüggő célok megvalósítására?

### Adatforrások, interjúk, véleményezés

Az elemzés áttekintette a releváns hazai, külföldi szakirodalmat, az ENSZ, a Központi Statisztikai Hivatal (KSH), az EUROSTAT, az OVF által közzétett adatokat, a kormányzati stratégiai dokumentumokat és a témában készült hazai és nemzetközi felméréseket, jelentéseket, a releváns uniós és hazai jogforrásokat. Az elemzés elkészítése érdekében az ÁSZ adatokat kért be a Miniszterelnökség Közlekedési, Környezeti és Energiahatékonysági Fejlesztési Programok Végrehajtásáért Felelős Helyettes Államtitkárságától, továbbá 8 interjú készült a KSH, a Belügyminisztérium, az Országos Vízügyi Főigazgatóság, a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, a Budapest Főváros Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Laboratóriumi Osztály, a Baranya Vármegyei Kormányhivatal Laboratóriumi Osztály és a DA-KÖV, Dabas és Környéke Vízügyi Korlátolt Felelősségű Társaság, valamint a Nemzeti Közszolgálati Egyetem szakértőivel. Az interjúk azzal a céllal készültek, hogy az érintett szereplők első kézből származó információi alapján az elemzés árnyalt képet mutasson az értékelt területről. Az egyedi esetekre rávilágító interjúeredmények természetesen nem reprezentatívak az országra és átfogó következtetések levonására önmagukban nem alkalmasak. Az elemzés elkészítéséhez észrevételükkel és véleményükkel az alábbi szervezetek járultak hozzá: Miniszterelnökség, Belügyminisztérium, Külgazdasági és Külügyminisztérium, KSH, OVF, BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Budapest Főváros Kormányhivatala, Baranya Vármegye Kormányhivatal, Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság, Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság, Felső-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság, Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság, Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Közép-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság, Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság.

### Limitáció

Az elemzés nem vizsgálta átfogóan a teljes magyar vízügyet, a vízgazdálkodási kérdéseket, az ivóvízbázisok érintettségét, azok speciális vonatkozásait. Az elemzés bár érinti a felsorolt területeket, annak fókuszterülete az SDG 6.3 alcél kérdéskörére korlátozott.

## BEVEZETÉS

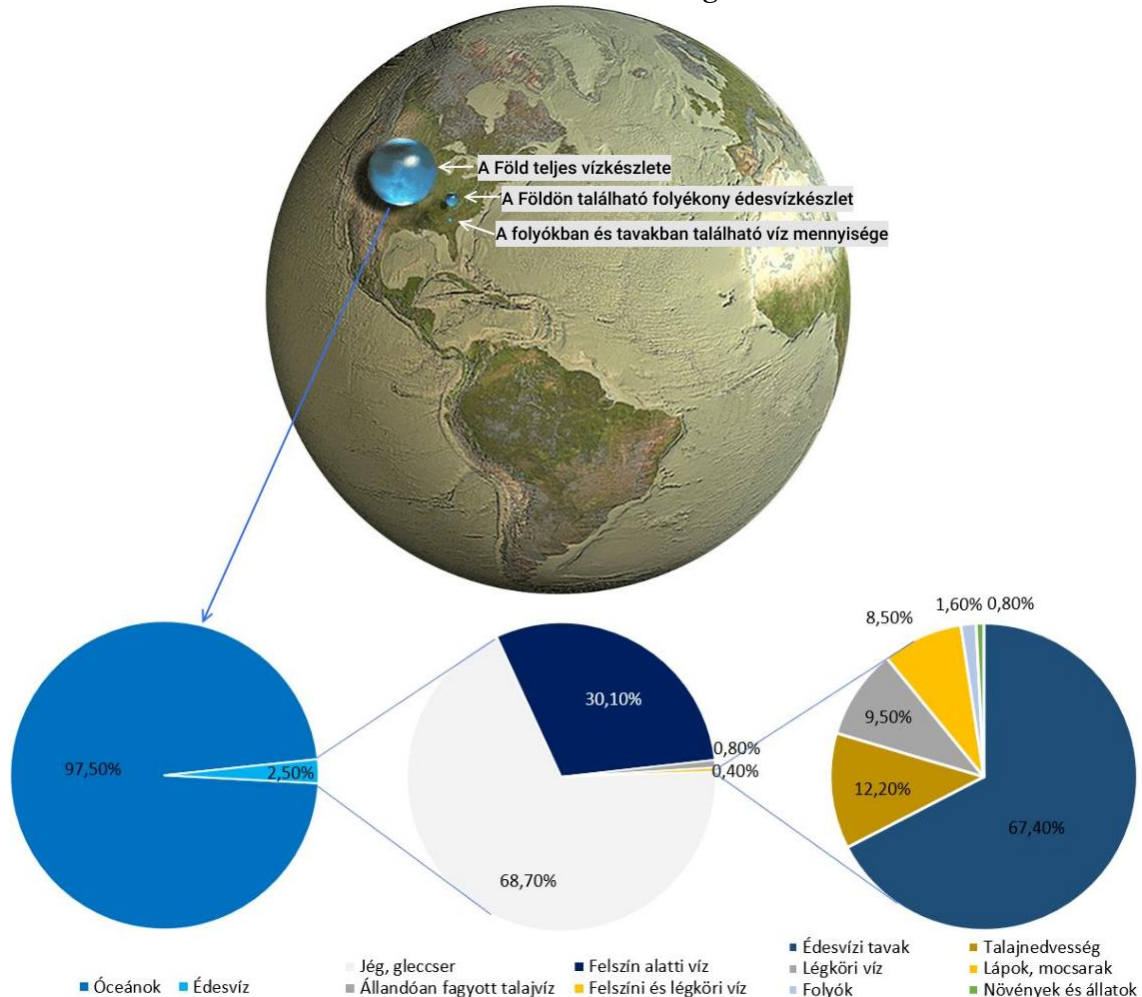
### Vízminőség és szennyvízkezelés - globális problémák, helyi megoldások

A természeti erőforrások korlátozott rendelkezésre állásából fakadó problémák a Föld népességének az előző évszázadokban bekövetkező robbanásszerű növekedése, valamint az ipar és a mezőgazdaság egyre növekvő vízigénye és vízszennyezése következtében kerültek a figyelem középpontjába. A környezetünkben megtalálható vizek természetes öntisztulása az egyre növekvő lakosságú városok, valamint a mezőgazdasági és ipari tömegtermelés vízszennyezésének hatásait már nem képes a maga erejéből semlegesíteni. A keletkezett szennyvíz befogadóba engedés előtti megfelelő tisztítása nem pusztán az élővizek minőségének megóvásához járul hozzá, hanem közegészségügyi szempontból is elengedhetetlen. (Mucsy, 1983)

Bár bolygónk 71%-át víz borítja, annak 97,5%-a sós víz, az édesvízkészlet nagyobb része a sarkvidékeken található. A Föld teljes vízkészletének mindössze 0,007%-a felszíni, emberi fogyasztásra alkalmas víz. A vízkészletek egyenlőtlen rendelkezésre állása, pazarló felhasználása, valamint a klímaváltozás következtében egyre több helyen tapasztalható vízhiány. A Föld vízkészleteinek méretét a bolygóhoz viszonyítva a 1. ábra szemlélteti.

1. ábra

A Föld vízkészletének megoszlása



Forrás: Szalkai, 2009 és Howard Perlman, Hydrologist (USGS), Jack Cook (Woods Hole Oceanographic Institution), Adam Nieman, Igor Shiklamonov <https://www.usgs.gov/media/images/all-earths-water-a-single-sphere> alapján ÁSZ szerkesztés



Hazánkban az egy főre jutó vízkészlet az egyik legmagasabb a kontinensen, ugyanakkor 90 ezer km hosszúságú vízhálózatunk (folyókák, patakok, csatornák) az igényekhez képest ritka, a vízhiány vagy a túlzott vízbőség időről-időre megoldandó problémát jelent. A 3 folyón (Duna, Tisza, Dráva) kifolyó vizeink 95-96%-a 24 folyón külföldről érkezik, kitettségünk mind mennyiségi, mind minőségi szempontból nagy. (Reich, 2019) (OVF, 2020). A második világháborút követően felgyorsult urbanizáció, a jóléti társadalmi modellek térnyerése, ezzel összefüggésben a higiénés, civilizációs igények kielégítése során egyre nagyobb mennyiségű tiszta vizet alakítunk szennyvízzé. 1990-ben a lakások 74,1%-ában volt vízöblítéses wc, ami 2001-re 85%-ra nőtt, 2011-ben már 93% volt az arány. 2022. október 1-jei adatok alapján a lakások 96,9%-a van felszerelve vízöblítéses wc-vel. (STADAT 18.1.1.2.) A háztartások mellett a mezőgazdasági tevékenység is az egyik legnagyobb vízszennyező, emellett vannak különösen vízigényes iparágak, mint a textil-, papír-, vagy akkumulátoripar. Hazánkban 1948-ban 23 városban és 4 községben volt szennyvízcsatorna hálózat, ami országosan mintegy 10%-os csatornázottságot jelentett. Az 1990-es évek elején a lakások nagyjából 42%-a volt csatornahálózatba bekötve. 2021-re a csatornahálózatba kötött lakások aránya közel 84% volt. (STADAT 15.1.2.23.)

A felszíni és a felszín alatti vizeink eredeti, természetes minőségének megváltoztatását vízszennyezésnek nevezzük. A vízszennyezés hatására a vizek fizikai, kémiai és ökológiai tulajdonságai úgy változnak meg, hogy részben vagy teljesen alkalmatlanná válnak az ivóvízellátásra, ipari, mezőgazdasági és egyéb célú felhasználásra, továbbá a természetes életközösségek számára is. A vízszennyezés lehet természetes eredetű, de elsősorban az emberi tevékenységek okozzák. A szennyvíztisztító telepekről a tisztítás után kibocsátott szennyvíz a felszíni vízfolyásokba kerül, emiatt fontos, hogy megfelelő mértékben megtisztításra kerüljön (a szennyvíztisztító telepekről kibocsátott tisztított szennyvízben lévő túlzott mennyiségű nitrogén és foszfor a természetes vizeinkbe kerülve eutrofizációt okoz, de az egyéb szennyező anyagok is károsítják az ökoszisztémákat és korlátozzák a vizek felhasználási lehetőségeit). (KSH, 2018)

## Az ENSZ fenntartható fejlődési céljai és a vízvédelem

Az ENSZ tagállamai által 2015-ben elfogadott Agenda 2030, a világméretű fenntartható fejlődési és fejlesztési keretrendszer 17, 2030-ig elérendő fenntartható fejlődési célt (angolul Sustainable Development Goal: rövidítve SDG) tartalmaz. Az SDG 17 céljához 169 alcél és 231 a célok elérését nyomon követő egyedi<sup>2</sup> indikátor tartozik.

Az SDG **6. számú célja** a vízhez és szanitációhoz történő hozzáférés és a fenntartható vízgazdálkodás biztosítása mindenki számára.

Az ehhez kapcsolódó **6.3 számú alcél** a víz minőségének javítása, a szennyezés csökkentése, a veszélyes vegyi- és egyéb anyagok lerakásának megszüntetése és kibocsátásainak minimalizálása révén; a kezeletlen szennyvíz részarányának felére csökkentése, az újrahasznosítás és a biztonságos újrahasználat jelentős mértékben történő növelése globális szinten. Az SDG 6.3 alcél teljesítésének mérését két indikátor szolgálja:

**SDG 6.3.1 A biztonságosan kezelt háztartási és ipari szennyvízmennyiség aránya**

**SDG 6.3.2 A jó környezeti vízminőségű víztestek aránya**

## Miért foglalkozik a témával a Számvevőszék?

Az ÁSZ elemzése azt vizsgálja, hogy Magyarországon a két vízminőséghez kapcsolódó ENSZ indikátor – a jó minőségű víztestek aránya, valamint a biztonságosan kezelt szennyvíz aránya – szerinti előrehaladás hogyan alakult. Az elemzés értékelte a kapcsolódó nemzeti célrendszer kialakítását, a célok elérésének nyomon követését.

Azt, hogy a vízkészlet a nemzet közös örökségét képezi, „amelynek védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése az állam és mindenki kötelessége” Magyarország Alaptörvénye P cikk

<sup>2</sup> Az SDG a globális indikátor keretrendszerben a felsorolt mutatók száma összesen 248, azonban 13 mutató ismétlődik két vagy három különböző cél tekintetében.

(1) bekezdése deklarálja. Ez az elengedhetetlen feltétele az Alaptörvény XXI. cikk (1) bekezdésében biztosított, az egészséges környezethez való alapjog érvényesülésének is. (Áder, 2018)

A Legfőbb Ellenőrző Intézmények Nemzetközi Szervezete 2016-ban tartott Kongresszusán stratégiai célkitűzéseinek egyikeként határozta meg az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljai elérésének elősegítését és ennek keretében az ÁSZ is elkötelezte magát a Magyarország számára releváns célok tekintetében. (Pulay, 2021) Másrészt az államháztartás hosszútávú fenntartósága szempontjából a természeti erőforrások szűkösebbé válása és a klímaváltozásból eredő negatív hatások egyaránt növekvő kockázati tényezővé váltak. (Balás et al., 2019)

## A 6.3.1. ÉS 6.3.2. INDIKÁTOROK BEMUTATÁSA

Az Agenda 2030 céljai az aláíró államok széles körére terjednek ki, azonban köztük jelentős eltérések vannak gazdasági, szociális és környezeti vonatkozásban egyaránt. Az SDG-kben megfogalmazott célok elérését mérő indikátorok leírása, számításuk módszertana és a fogalmi készletük az adott indikátorhoz tartozó „SDG indicator metadata” nevű dokumentumban szerepel. A dokumentumokat az ENSZ a <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/> oldalon, nyilvánosan elérhetővé tette.

### SDG 6.3.1 indikátor - A biztonságosan kezelt háztartási és ipari szennyvízmennyiség aránya

Az SDG 6.3.1 indikátor és kiegészítő adatsorai mutatják a biztonságosan kezelt háztartási és ipari szennyvíz mennyiségének százalékos arányát. Az indikátor a keletkező szennyvíz, valamint a természetes befogadókba engedés előtt biztonságosan kezelt szennyvíz mennyiségét méri 1 000 m<sup>3</sup>-ben. A biztonságosan kezelt szennyvíz mennyiségének a keletkezett mennyiséghez mért aránya mutatja a biztonságosan kezelt szennyvíz arányát.

#### Az SDG 6.3.1. indikátor kiegészítő adatsorai (series<sup>3</sup>):

- A biztonságosan kezelt háztartási szennyvíz mennyiségének aránya (%)
- Összes keletkezett szennyvíz (millió m<sup>3</sup>/év)
- Összes tisztított szennyvíz (millió m<sup>3</sup>/év)
- A tisztított szennyvíz aránya tevékenység és hely szerint (%)

A háztartási és ipari szennyvíz pontszerűen terhelő szennyezőforrás. Nem pontszerű forrásokból származó diffúz szennyezés tipikusan a városi és mezőgazdasági területekről származó lefolyás (pl. csapadékvíz), amelyek szintén jelentős mértékben járulnak hozzá a vízszennyezéshez. A diffúz szennyezések környezeti vízminőségre gyakorolt hatását a 6.3.2 „Jó környezeti vízminőségű víztestek aránya” elnevezésű indikátor segítségével lehet nyomon követni. (ENSZ, 2020a)

A csatornában gyűjtött szennyvíz nem jelenti automatikusan a szennyvíz biztonságos kezelését. A szennyvíz-elvezető csatorna tartalma kerülhet például közvetlenül a befogadó víztestekbe, de lehetséges az is, hogy a szennyvíztisztítók nem működnek megfelelően. A szennyvíztisztító telepekre vezetett szennyvíz esetében előfordulhat, hogy megkerüli a kezelési folyamatokat, például, ha a rendszer túltelített nagy csapadék esetében vagy extrém magas szervesanyag terhelés éri (havária esetek), de pl. műszaki meghibásodás okán is lehetséges csak részleges tisztítás. Előfordulhat, hogy a szennyvízülepítő tartályok szennyvíztartalma szivárog, jellemzően, ha a tartályok nincsenek megfelelően telepítve, nem működnek, vagy nincsenek karbantartva. (ENSZ, 2020a). A szennyvíztisztítás technológiája alapján az ENSZ három tisztítási fokozatot határoz meg, amit a 1. számú táblázat mutat be.

<sup>3</sup> Series megnevezést használnak az SDG-k a kiegészítő adatsorok tekintetében.

### A szennyvíztisztítási fokozatok és tisztítási hatékonyság az SDG 6.3.1 módszertani leírása szerint

<b>I. fokozat</b>	Szennyvíz tisztítása fizikai és/vagy kémiai eljárással, a lebegő szilárd anyagok leülepedésével, vagy más olyan eljárással, amelyben a bejövő szennyvíz biokémiai oxigénigénye (BOI <sub>5</sub> ) legalább 20%-kal csökken a kibocsátás előtt és a bejövő összes lebegőanyag mennyisége legalább 50%-kal csökken.
<b>II. fokozat</b>	Biológiai tisztítás másodlagos ülepedéssel vagy más eljárással, amely legalább 70%-os biokémiai oxigénigény (BOD) és legalább 75%-os kémiai oxigénigény (KOI) eltávolítást eredményez. A természetes biológiai tisztítási eljárások is másodlagos tisztításnak minősülnek, ha az ilyen típusú tisztításból származó szennyvizek összetevői hasonlóak a hagyományos másodlagos tisztításhoz.
<b>III. fokozat</b>	A másodlagos kezelésen túl a nitrogén és/vagy a foszfor és/vagy bármely más, a víz minőségét befolyásoló szennyező anyag kezelése. A különböző lehetséges kezelési hatékonyságok nem adhatók össze, és nem kizáró jellegűek (szerves szennyeződés eltávolítása legalább 95% a BOD <sub>5</sub> esetében, 85% a KOI esetében, nitrogén eltávolítása legalább 70%, foszfor eltávolítása legalább 80% és mikrobiológiai eltávolítás).

*Forrás: ENSZ, 2020a alapján ÁSZ szerkesztés*

Biztonságosan kezelt szennyvíznek az SDG 6.3.1 módszertana a legalább II. fokozattal tisztított szennyvizet tekinti – azaz amikor a mechanikailag már tisztított szennyvizet mesterségesen irányított biológiai folyamatok (rendszerint mikroorganizmusok) segítségével is tisztítják.

### SDG 6.3.2 indikátor - A jó környezeti vízminőségű víztestek aránya

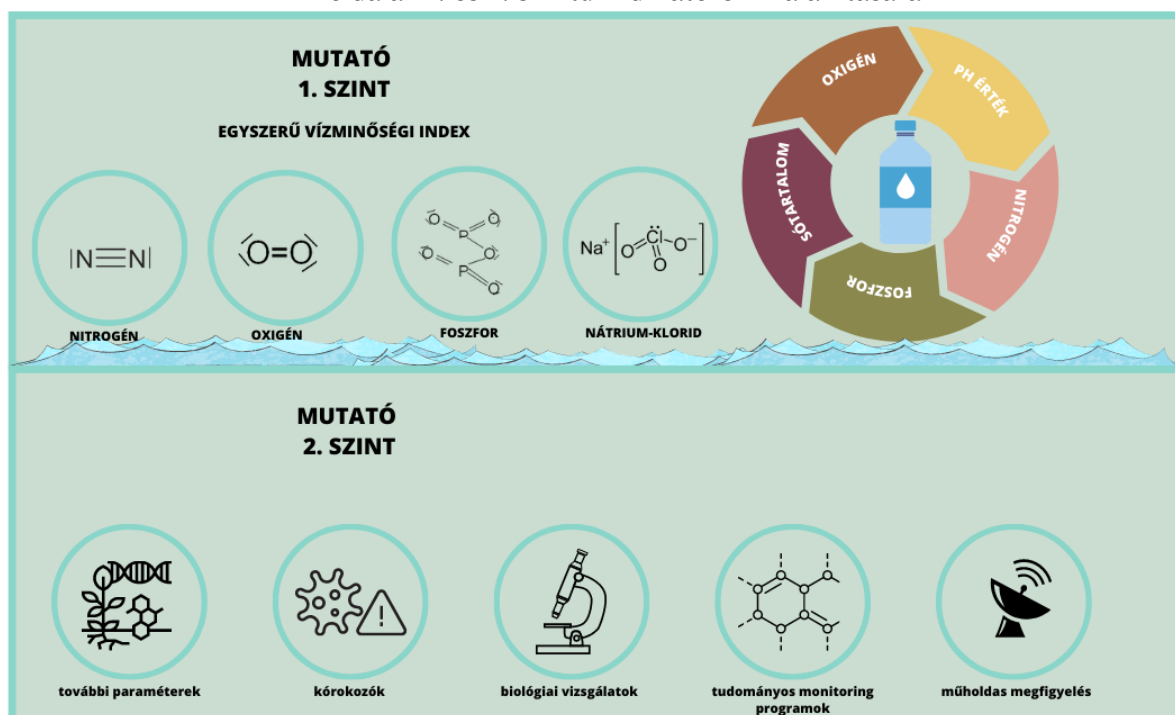
A mutató egy ország jó környezeti vízminőségű víztesteinek arányát mutatja az összes víztesthez képest. Az SDG 6.3.2 indikátor alapján egy víztest akkor minősíthető jó vízminőségűnek, ha a mért jellemzők a nemzeti vagy közösségi szinten előírt célértékeket 80%-ban teljesítik. A környezeti vízminőség a folyókban, tavakban és a felszín alatt lévő természetes, kezeletlen víz minőségét jelenti, amelyre hatással vannak a természeti folyamatok és az emberi tevékenység is.

Az SDG 6.3.2. indikátor kiegészítő adatsorai (series):

- A jó környezeti vízminőségű nyílt (állóvízi) víztestek aránya (%)
- A jó környezeti vízminőségű folyóvízi víztestek aránya (%)
- A jó környezeti vízminőségű felszín alatti víztestek aránya (%)
- A jó környezeti vízminőségű víztestek aránya (%) – az előző három összesített mutatója

Az SDG 6.3.2 egy víztest minőségi állapotának meghatározásához szükséges megfigyelési helyek számát a víztest típusától és méretétől függően, de az értékelt víztestenként minimum egy megfigyelési helyként határozza meg. A módszertan ajánlása, hogy a méréseket előírt időközönként, vagy minden év azonos szakában, azonos helyen kell elvégezni. Az SDG 6.3.2. indikátor mérésének technológiai leírása tartalmazza, hogy mivel az összes felszíni és felszín alatti víz folyamatos ellenőrzése nem gazdaságos és nem is szükséges az ország környezeti vízminőségi állapotának megfelelő jellemzéséhez, ezért az országok olyan folyó-, állóvíz- és felszín alatti víztesteket választanak ki a 6.3.2. mutató előállításához és nyomon követéséhez, amelyek reprezentatívak és meghatározók a vízminőség értékelése szempontjából.

Példa az 1. és 2. szintű indikátorok kialakítására



Forrás: ENSZ, 2020b alapján ÁSZ szerkesztés

A SDG 6.3.2 indikátor 1. szintjén a vízminőséget öt alapvető fizikai és kémiai paramétercsoport (oxigén, sótartalom, nitrogén, foszfor, savasodás) segítségével értékelik. Minden országnak lehetősége van részletesebb jelentést benyújtani a környezeti vízminőségről (a mutató 2. szintje), amelyben bármely, relevánsnak ítélt vízminőségi paraméterre vonatkozó adatot be lehet mutatni. (ENSZ, 2020a). A 2. számú táblázat félkövér betűvastagsággal jelölt paraméterei az ajánlott alapparaméterek. Dőlt betűvel az opcionálisan alkalmazható paraméterek kerültek feltüntetésre, amelyek az adatok elérhetőségétől és az adott víztesttípusokra való alkalmazhatóságtól függően használhatók.

2. táblázat

Az SDG 6.3.1 indikátor 1. szintjén javasolt paraméterek

Paraméter-csoport	Paraméter	Folyó	Állóvíz	Felszín alatti víz	Mérés indoka
Oxigén	<b>Oldott oxigén</b>	X	X	–	Az oxigénhiány mérése.
	<i>Biológiai oxigénigény, Kémiai oxigénigény</i>	X	–	–	Szerves szennyezés mértéke.
Sótartalom	<b>Elektromos vezetőképesség</b> <i>Sótartalom, Összes oldott szilárdanyag</i>	X	X	X	A szikeresedés mérőszáma és segít a víztest jellemzésében.
Nitrogén	<b>Összes oxidált nitrogén</b> <i>Összes nitrogén, nitrit, ammónium-nitrogén</i>	X	X	–	A tápanyagszennyezés mérése.
	<b>Nitrát</b>	–	–	X	Egészségügyi szempontok.
Foszfor	<b>Ortofoszfát</b> <i>Összes foszfor</i>	X	X	–	A tápanyagszennyezés mérőszáma.
Savasodás	<b>pH érték</b>	X	X	X	A savasodás mérőszáma és segít a víztest jellemzésében.

Forrás: ENSZ, 2017 alapján ÁSZ szerkesztés

## A VIZSGÁLT INDIKÁTOROK HOGYAN TÜKRÖZŐDNEK A HAZAI JOGSZABÁLYOKBAN ÉS A STRATÉGIAI DOKUMENTUMOKBAN?

A szennyvízkibocsátási határértékekről és a vizek védelméről több európai uniós jogforrás<sup>4</sup> és hazai jogszabály rendelkezik, a törekvések több kormányzati stratégia tárgyát képezik. Az alábbiakban az elemzés a két SDG indikátor szempontjából leginkább releváns szabályozó eszközöket, stratégiákat, programokat mutatja be.

### SDG 6.3.1 indikátor értékét befolyásoló stratégiák és szabályozók

#### Szennyvíz Irányelv

A települési szennyvíz kezeléséről szóló 91/271/EGK tanácsi irányelv (Szennyvíz Irányelv) célja a környezet megóvása a szennyvízkibocsátás káros hatásaitól. Az Irányelv 3. 4. és 5. cikke előírja 2 000 lakos-egyenérték (LE) terhelés feletti szennyvízelvezetési agglomerációban a szennyvízgyűjtő rendszer kiépítését és a szennyvíz legalább biológiai (másodlagos kezelésű) tisztítását. A kijelölt érzékeny területeken és a 10 000 LE feletti agglomerációkban a tagállamoknak a másodlagos kezelésnél is fejlettebb eljárást kell alkalmazni. (OVF, 2020)

#### Víziközmű törvény, egyéb jogszabályok

A víziközmű szolgáltatással kapcsolatos alapvető szabályozás a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény és annak egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet alapján történik. A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény 55. § (1) és (2) bekezdése rögzíti, hogy azon rendszeres emberi tartózkodásra használt ingatlanok esetében, ahol a közműves szennyvízelvezetés és -tisztítás biztosításához szükséges víziközmű-rendszer a közterületen az ingatlanról műszakilag elérhető módon kiépült és műszakilag rendelkezésre áll, rákötési kötelezettség áll fenn. A rákötések ösztönzését szolgálja a környezetterhelési díjról szóló 2003. évi LXXXIX. törvény 11. § (1) bekezdése, mely alapján a műszakilag rendelkezésre álló közcsatornára rá nem kötött kibocsátóknak tulajterhelési díjat kell fizetni, ha helyi vízgazdálkodási hatósági, illetve vízjogi engedélyezés hatálya alá tartozó szennyvízelhelyezést, ideértve az egyedi zárt szennyvíztározót is, alkalmaz.

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 48/E § rögzíti, hogy a települési környezetvédelmi programnak tartalmaznia kell a kommunális szennyvízkezeléssel kapcsolatos feladatokat és előírásokat, azaz a települési szennyvízkezelési programot.

Hazánk a Szennyvíz Irányelvben rögzített feladatok végrehajtása részeként, az abban előírt Nemzeti Programot, a Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és –tisztítási Megvalósítási Programról szóló 25/2002. (II. 27.) Korm. rendeletben dolgozta ki.<sup>5</sup> A vízszennyező anyagok kibocsátására vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a technológiai és területi kibocsátási határértékeket rögzíti. A 240/2000. (XII. 23.) Korm. rendelet rendelkezik a települési szennyvíztisztítás szempontjából érzékeny felszíni vizek és vízgyűjtőterületek kijelöléséről. A kormányrendelet az érzékeny felszíni vizeket (Balaton, Velencei-tó, Fertő tó), és az érzékeny felszíni vizek vízgyűjtő területén elhelyezkedő településeket is megnevezi. (BM, 2022)

Az SDG 6.3.1. indikátor módszertani leírásban foglalt követelmények/határértékek, valamint a háztartási, ipari és települési szennyvíz meghatározása megegyeznek a Szennyvíz Irányelvben leírtakkal. A Szennyvíz Irányelvben a szennyvíz „elsődleges kezelése” paraméterei megegyeznek az SDG 6.3.1 indi-

<sup>4</sup> Az EU a vizek védelmére vonatkozó másodlagos jogforrásainak meghatározó része irányelvi formában került megalkotásra. Az irányelv az elrendelő célok tekintetében minden tagállamra kötelező, azonban a forma és az eszközök megválasztását a nemzeti hatóságokra hagyja. Az irányelvek további jogalkotási kötelezettséget rónak a tagállamokra. (Szilágyi, 2012)

<sup>5</sup> A Szennyvíz Irányelvben és a Nemzeti Programban előírtak határideje 2015. december 31-i volt. A Nemzeti Program legutóbbi módosítása 2016-ban történt meg 2014. december 31-i időpontra, ezt követően két évente esedékes felülvizsgálat keretében teljesíti a BM az Európai Bizottság részére a szükséges tagállami adatszolgáltatást. (BM, 2022)

kátor módszertanában az I. fokozatú tisztításánál leírtakkal. A Szennyvíz Irányelv értelmezése a „másodlagos kezelés” tekintetében a koncentrációra vagy a százalékos csökkenésre vonatkozó értékeket határoz meg. A csökkenés minimális százalékában meghatározott értékek megegyeznek az SDG 6.3.1 indikátor módszertanában a II. fokozatú tisztítás meghatározásában leírtakkal. A foszfor és a nitrogén csökkenés minimális százaléka megegyezik az SDG 6.3.1 indikátor módszertanában a III. fokozatú tisztítás meghatározásában leírtakkal.

### **Szennyvíziszap Kezelési és Hasznosítási Stratégia**

Magyarország kormánya a Szennyvíziszap Kezelési és Hasznosítási Stratégiát az 1403/2017 (VI. 28.) Kormányhatározattal fogadta el. A szennyvíziszapok kezelése és hasznosítása a felszíni és a felszín alatti vizek minőségi állapotát is befolyásolhatja. A Szennyvíziszap Kezelési és Hasznosítási Stratégia célul tűzte ki többek között az iszapkezelés hatékonyságának növelését, a mezőgazdasági hasznosítás növelését, a rekultivációs hasznosítás növelését. A hasznosítási módok prioritási sorrendje a mezőgazdasági-, a rekultivációs-, és az égetési célú hasznosítás. Az 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól rögzíti, hogy a mezőgazdasági hasznosítás engedélyhez, talajvédelmi tervhez kötött tevékenység.

### **Nitrát Irányelv**

A vizek mezőgazdasági eredetű nitrát-szennyezéssel szembeni védelméről szóló 91/676/EGK irányelv (Nitrát Irányelv), a diffúz és pontszerű – leginkább mezőgazdasági – forrásokból származó nitrát szennyezések kérdéskörével foglalkozik. Az irányelvet a magyarországi jogrendbe ültető jogszabály a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát-szennyezéssel szembeni védelméről szóló 27/2006 (II. 7.) Korm. rendelet, ami meghatározza a nitrátérzékeny terület fogalmát, összegzi a vizek védelmét szolgáló általános szabályokat, előírja cselekvési program készítését a vizek védelme érdekében. (Berényi Üveges, 2008)

## **SDG 6.3.2 indikátor értékét befolyásoló stratégiák és szabályozók**

### **Nemzeti Vízstratégia**

A Nemzeti Vízstratégia (NVS) más néven Kvassay Jenő Terv az alábbi fő célkitűzéseket rögzítette:

- Vízvisszatartás és vízszétosztás a vizeink jobb hasznosítása, a gazdaság-támogató vízgazdálkodás érdekében
- Kockázatmegelőző vízkárelhárítás
- A vizek állapotának fokozatos javítására, a fenntartható jó állapot elérésére a Nemzeti Vízstratégia célértékeket és határidőket tűzött ki többek között a hazai vizek minőségével és a sanitációval kapcsolatosan.
- Minőségi víziközmű-szolgáltatás és minőségi csapadékvíz-gazdálkodás elviselhető fogyasztói teherviselés mellett.
- A társadalom és a víz viszonyának a javítása (mind egyéni, mind gazdasági, mind döntéshozói szinten).
- A tervezés és irányítás megújítása
- A vízgazdálkodás gazdasági szabályozó rendszerének újjászervezése

A Nemzeti Vízstratégia a benne megfogalmazott célokhoz indikátorokat és elérendő célértékeket is meghatároz, amelyet a 3. számú táblázat mutat be.

**Az SDG 6.3.2 hoz köthető célok indikátorok, céldátumok, célértékek a Nemzeti Vízstratégia-ban**

Célok	Indikátorok	Céldátumok, célértékek
A vizek állapotának fokozatos javítása (vízminőség)	Vízfolyások jó ökológiai állapota/potenciál (%)	2021: 16%, 2027: 26%
	Állóvizek jó ökológiai állapota/potenciál (%)	2021:12%, 2027: 66%
	Felszín alatti víztestek jó kémiai állapota (%)	2021: 71%
	Felszín alatti víztestek jó mennyiségi állapota (%)	2021: 83%, 2027: 91%

*Forrás: Nemzeti Vízstratégia*

A Nemzeti Vízstratégiaiban megfogalmazott célok egy része tartalmában azonos az ENSZ vizekkel kapcsolatosan megfogalmazott céljaival a vízminőség és a szanitáció tekintetében. A víztestek jó ökológiai állapota többet jelent, mint az SDG 6.3.2 indikátor e szintjén ajánlott fizikai-kémiai paraméterek. A jó ökológiai állapot azt jelenti, hogy a vízi és vizektől függő ökoszisztéma működését nem zavarják jelentősen az ember által okozott hatások. (OVF, 2020) A Nemzeti Vízstratégia a Víz Keretirányelv (VKI) célkitűzéseire is kapcsolódik. A VKI minden víztest esetén a jó állapot elérését tűzte ki célul legkésőbb 2027-ig, a Nemzeti Vízstratégia a VGT-k tapasztalatait is felhasználva 2027-ig célként a jó minőségű víztestek arányát a vízfolyások tekintetében 26%-ban, az állóvizek tekintetében 66%-ban, a felszín alatti vizek tekintetében 71%-ban határozta meg.

### **Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia**

2008. október 10-én alakult meg a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács az Országgyűlés kezdeményezésére, annak tanácsadó, érdekegyeztető szerveként. A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiát (NFFS), az Országgyűlés a 18/2013. (III. 28.) OGY határozatában fogadta el. Az NFFS az Agenda 2030 elfogadása előtt készült, ugyanakkor a stratégiába az ENSZ korábbi 2005-ös közgyűlésén elfogadott, a 2000. évi Millenniumi Nyilatkozatot megerősítő határozatban megfogalmazott, a fenntartható fejlődés három, egymással szoros kölcsönhatásban és függőségben levő dimenzióját, a gazdaságit, a társadalmi és a környezetet építették bele, valamint ezeken túlmenően fogalmazták meg az emberi erőforrás fenntarthatóságának szükségességét. Az NFFS első előrehaladási jelentésének 2. számú melléklete a hazai és nemzetközi fenntartható fejlődési célok összevetése címet kapta. A dokumentum részletezi, hogy mind az NFFS, mind az SDG-k céljai között megjelenik a hatékony vízfelhasználás, vízgazdálkodás, vízi ökoszisztémák védelme, környezetkímélő technológiák, természeti erőforrásokra vonatkozó felhasználási korlátok, a szennyvízgazdálkodás innovációja és a vízi-ökoszisztémák degradációjának megakadályozása<sup>6</sup>.

### **Nemzeti Környezetvédelmi program**

Az 1995. évi LIII. törvény rendelkezik arról, hogy a környezetvédelmi tervezés alapja a hatévente megújítandó, az Országgyűlés által jóváhagyott Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP), amely tartalmazza a helyzetértékelést, a fenntartható fejlődéssel összhangban elérni kívánt környezetvédelmi célokat, környezeti célállapotokat, a célok és célállapotok elérése érdekében teendő főbb intézkedéseket azok ütemezését, a kitűzött célok megvalósításának szabályozási, ellenőrzési, értékelési eszközeit, a költségigényt és a tervezett forrásokat. Az Országgyűlés a 62/2022. (XII.9.) OGY határozattal fogadta el az NKP-5-öt. Az NKP-5. 8. stratégiai területe a vizeink védelme és fenntartható használata. Az 5. NKP 2026-ig szóló szakpolitikai stratégia környezeti monitoring mutatórendszere az SDG 6.3 alcél tekintetében az ivóvízhálózatba és a szennyvízcsatorna-hálózatba bekapcsolt lakások arányának különbsége (másodlagos közműolló), az ország szennyvízelvezetési agglomerációinak csatornázottsága, a közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatban összegyűjtött és a tisztítótelepre szállított összes szennyvíz és a

<sup>6</sup> 6.4, 6.3, 6.5, 6.6, illetve C3.1 Természeti erőforrás felhasználási korlátok érvényesítése; C3.2 Termelési technológiai korlátok vagy termék szabványok érvényesítése; C3.3 A természeti erőforrások használatának megfelelő beárazása; C3.4 Környezetkímélő technológiák és földhasználati módok támogatása



különböző tisztítási fokozatokkal tisztított szennyvíz mennyisége (KSH), és a szennyvíziszap hasznosítása (BM). Az NKP-5 a meglévő indikátorokat használja, újabb indikátorok nem kerültek kialakításra.

### Víz Keretirányelv

Az EU közösségi vízügyi politikáját a 2000. december 22-i hatályba léptetett 2000/60/EK Víz Keretirányelv határozza meg. A VKI fő célkitűzése volt, hogy az EU-ban 2015-ig (megfelelően indokolt esetben 2021-ig és 2027-ig) jó állapotba kerüljön minden felszíni és felszín alatti víztest<sup>7</sup>. További célok a vizek állapota romlásának megakadályozása és a jó állapotok fenntarthatóvá tétele. Az intézkedési programok megkezdésének határideje az Európai Bizottság részére történő jelentéstétellel 2012 volt.

A VKI általános célkitűzéseit az 1. cikk határozza meg:

- A vízi ökoszisztémák és – tekintettel azok vízszükségletére – a vízi ökoszisztémáktól közvetlenül függő szárazföldi ökoszisztémák és vizes élőhelyek állapotának javítása és védelme.
- A fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszútávú védelme.
- A szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével a vízminőség javítása.
- A felszín alatti vizek szennyezésének csökkentése.
- Az áradások és aszályok hatásainak mérséklése.

Az első sorban leírt cél az SDG 6.3.2 indikátorral, a harmadik és negyedik sorban leírt célok az SDG 6.3.1 indikátorral függenek szorosan össze.

A VKI tartalmaz szabályozásokat a kibocsátásra és a vízminőségre vonatkozóan egyaránt. A környezeti vízminőségre vonatkozóan a VKI és leányirányelvei<sup>8</sup> a veszélyes anyagok tekintetében konkrét határértékeket tartalmaznak, az egyéb szennyezőanyagok és terhelések tekintetében iránymutatásokat, amelyek kötelező figyelembevétele mellett a tagállamok határozzák meg a vizsgálati és minősítési módszereket.

A VKI útmutatója alapján minden ország a környezeti sajátosságait figyelembe véve alakítja ki saját osztályozási rendszerét és víztest típusonként minden mérési komponensre meghatározott, hogy mikor tekinthető jó minőségűnek egy víztest. A VKI szerinti minősítési eljárás az EU Közös Megvalósítási Stratégiákat kidolgozó szakértői testületei útmutatását követi, aminek egyik legfőbb elve az egy-rossz-mindrossz elv. A módszer alapján minden egyes vizsgált paraméterre külön-külön elkészül a minősítés és a legkevésbé jó minőséget mutató, kritikus paraméterre vonatkozó minősítés lesz az adott víztest végminősítése. A felszíni vizek 5, a felszín alatti vizek 3 osztályba kerültek besorolásra. A Vízgyűjtő-gazdálkodási terv (VGT1) készítésekor meghatározták a víztest típusokat és mérési határértékeket, amelyeket a 31/2004. (XII. 30.) KvVM rendeletben rögzítettek.

Az SDG 6.3.2 indikátorhoz kapcsolódó adatszolgáltatásban az ENSZ által javasolt komponensek körét a sótartalom, savasság, oxigénháztartás, tápanyagok (nitrogén és foszfor különböző formái) adják meg. A VKI és leányirányelvei a fiziko-kémiai és ökológiai jellemzők meghatározására az SDG 6.3.1 módszertana által meghatározottaknál nagyságrendekkel több komponenszt javasolnak, illetve írnak elő.

<sup>7</sup> Vízfolyás és állóvíz víztestek esetén a jó ökológiai és kémiai állapot vagy potenciál, a felszín alatti vizeknél a jó kémiai és mennyiségi állapot elérése a cél. Erősen módosított vagy mesterséges víztestek esetén a jó ökológia potenciál elérése és fenntartása a cél. (OVF, 2020)

<sup>8</sup> 2006/11/EK irányelv (2006. február 15.) a Közösség vízi környezetébe bocsátott egyes veszélyes anyagok által okozott szennyezésről, a 2006/118/EK irányelv (2006. december 12.) a felszín alatti vizek szennyezés és állapotromlás elleni védelméről, 2009/90/EK irányelv (2009. július 31.) a vizek állapotának kémiai elemzésére és figyelemmel kísérésére vonatkozó műszaki előírásoknak a 2000/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti megállapításáról



### Interjúeredmények

A VKI célkitűzései az OVF szakembereinek meglátása szerint több tekintetben irreális célokat határoztak meg. A VKI nem vette figyelembe az ipari-, illetve a volt szocialista országok adottságait. A higany határértékek elérése az elmúlt évszázadok fosszilis légköri kibocsátása miatt nem reális. Emellett az elérendő célállapot is folyamatosan szigorodik. Ezért a vízminőség változatlansága mellett is olyan látszat alakulhat ki, hogy romlik a vizek állapota. (OVF szakértői interjú, 2023)

A VGT1 előrejelezte, hogy a felszíni vizek minősége romlani fog a szennyvíz tisztítási program előrehaladtával, miközben a felszín alatti vizek minőségének javulása ilyen ütemben nem következhet be. (OVF szakértői interjú, 2023)

A vízgazdálkodási tervek kidolgozása során alapvetően azzal számoltak, hogy a vízfolyásokban van elegendő víz és abból kell mintavételt teljesíteni. Ma már jelentős probléma az is, hogy számos vízfolyásban már csak időszakosan, vagy egyáltalán nincsen víz. (NKE szakértői interjú 2023)

### Egyéb jogszabályok és Vízyűjtő-gazdálkodási Terv

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény rendelkezik a vizek hasznosításáról, a hasznosíthatóság megőrzéséről és a vízkészletekkel való gazdálkodásról. A törvény kiemeli a vízkészletekkel való észszerű használat fontosságát, meghatározza a vízigények kielégítési sorrendjét, a vízgazdálkodáshoz szükséges adatok gyűjtését. A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény célja többek között a nemzeti víziközmű-vagyon védelme, a víziközmű-szolgáltatási ágazatokban a fenntartható fejlődés, az ivóvízkincs kíméletét szolgáló célok teljesülése. A VKI tervezési alapját a vízyűjtő területek képezik. A VKI végrehajtásának részeként készült el a Nemzeti Vízstratégia, valamint annak végrehajtási programjaként vízyűjtő-gazdálkodási tervek (VGT). A hazai VGT-eket az OVF készítette el, az elsőt 2009 végére. A felülvizsgálatok az OVF koordinálása mellett projekt keretében készültek el. A VGT-k célkitűzése, hogy összehangolja a VKI 2027-re elérendő környezeti célkitűzéseit, valamint az azok elérését biztosító intézkedéseket a mezőgazdaság, vidék- és területfejlesztés, energiatermelés, hajózás, turizmus, klímaalkalmazkodás és a fenntartható vízgazdálkodás igényeivel a vizek jó állapotának elérése érdekében, a szociális és gazdasági célkitűzések figyelembevételével. A terveket 6 évente felül kell vizsgálni. 2021 végére készült el a VGT3 Magyarország vízyűjtő-gazdálkodási tervének második felülvizsgálata, ami a vizeink terheléseit, állapotértékelését, a jó állapot eléréséhez szükséges előrehaladást foglalja össze. A VGT3 31 intézkedési célt és 119 alintézkedést határozott meg a 2021-2027 közötti időszakra. A VGT-k 4. fejezetei részletezik a vizekhez kapcsolódó monitoring tevékenységet, ami a felszíni és felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi állapotának megállapítását, jellemzését, illetve az állapot rövid, vagy hosszú távú változásának leírását teszi lehetővé. (vizeink.hu)



### Interjúeredmények

A Vízyűjtő-gazdálkodási terv első felülvizsgálatakor (VGT2) új víztesttípusokat határoztak meg, de a módosításokat a 31/2004. (XII. 30.) KvVM rendeletben nem vezették át. A jogszabályban rögzített határértékek ezért nem egyeznek a VGT2-ben és a Vízyűjtő-gazdálkodási terv második felülvizsgálatában, azaz a VGT3-ban (OVF, 2020) meghatározott határértékekkel. (OVF szakértői interjú, 2023).

**Összegzés**

Az uniós és az ezekre épülő hazai vízvédelmi és szennyvízkezeléssel kapcsolatos jogszabályok, stratégiák az SDG 6.3 alcéllal és 6.3.2 és 6.3.1. indikátorokkal lényegében összhangban álló követelményeket rögzítenek, bár Magyarország dedikált módon az Agenda 2030-ra reagáló vízvédelmi- és szennyvízcélokot nem határozott meg. Magyarországon szabályozók és ösztönzők rendszere segíti elő, hogy lehetőség szerint minden háztartás kapcsolódjon a szennyvízcsatorna hálózatra.

Egyaránt fontos cél a felszíni és felszín alatti vizek állapotának javítása. Ugyanakkor az elemzés „*Hogyan áll Magyarország a célok teljesítésével*” című fejezetében elemzett adatok is arra utalnak, hogy minél nagyobb arányban gyűjtjük a szennyvizet a közüzemi hálózatokon, annál jobban nő a felszíni vizek szervesanyag és tápanyag terhelése a szennyvíztisztító telepek kibocsátásának köszönhetően. A felszín alatti vizek állapotának javulása viszont csak évtizedek múltán lesz tapasztalható.

A tisztított szennyvíz mennyiségének növelése csak abban az esetben értelmes stratégiai célkitűzés, ha annak, valamint a keletkező szennyvíziszapnak a hasznosítása is megoldott.

A Víz Keretirányelv és az arra épülő hazai vízminőségi célrendszer nem reflektál arra, hogy az ipari múlttal rendelkező országok számára a kitűzött vízminőségi cél reálisan nem teljesíthető.

A víztestek vízminősége tekintetében a 31/2004. (XII. 30.) KvVM rendeletben rögzített értékelési határértékek jelenleg nincsenek összhangban a VGT2 és VGT3 tartalmával.<sup>9</sup>

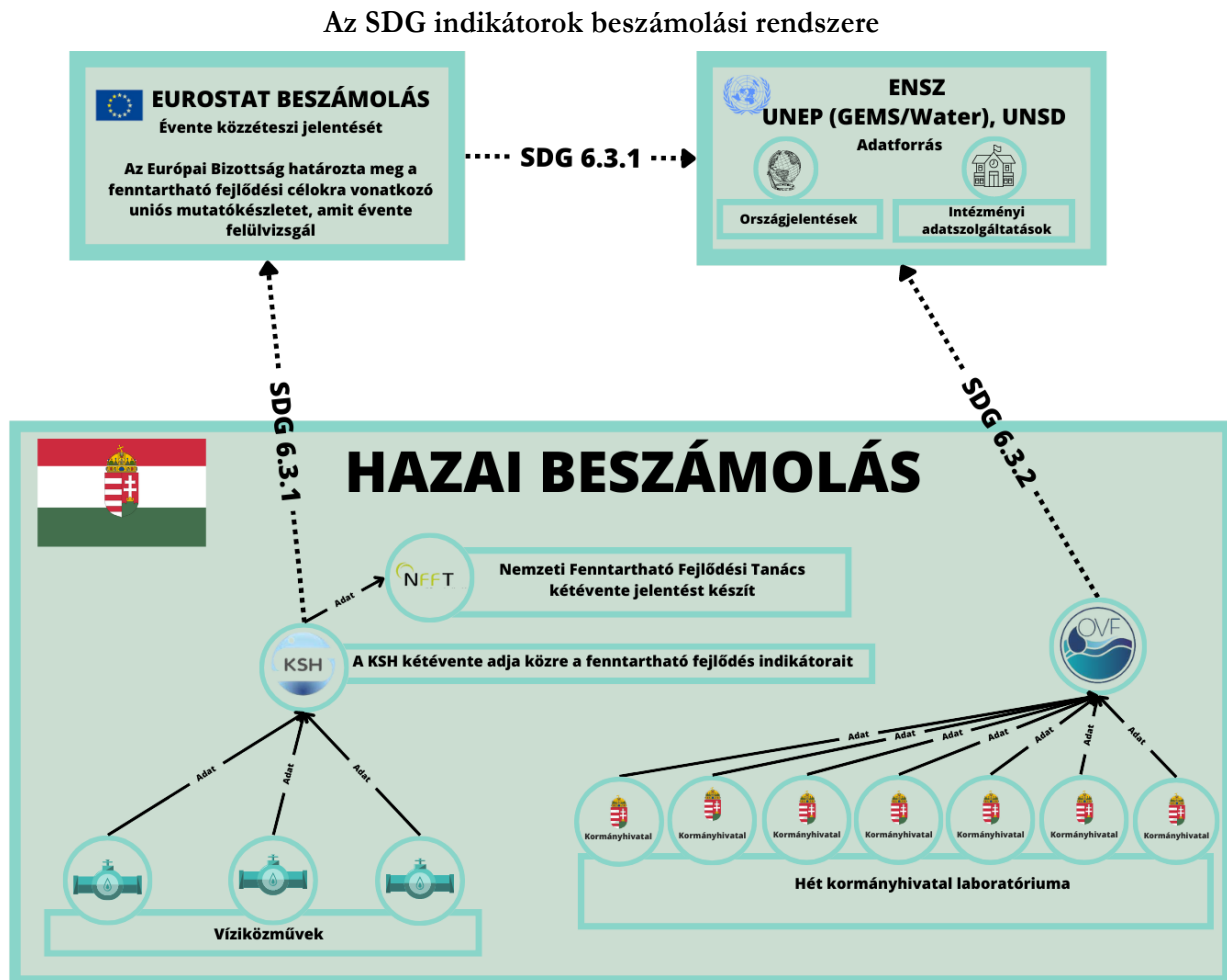
---

<sup>9</sup> A Belügyminisztérium tájékoztatása szerint a jogszabálmódosítás előkészítés alatt áll.

## A MONITORING RENDSZER MŰKÖDÉSE

A fenntartható fejlődési célok megvalósulásának megbízható monitoringjához és szükség esetén felülvizsgálatához jól meghatározott mutatószámrendszerre és ahhoz kapcsolódó statisztikai adatkeretre van szükség. Ez alapfeltétele annak, hogy a meghatározott célok irányába az előrehaladás megfelelően nyomon követhető legyen, és a döntéshozók megfelelő információval rendelkezzenek. Az Agenda 2030 dokumentum szerint a nyomon követési és felülvizsgálati eljárások önkéntes alapúak és az országok által irányítottak, figyelembe véve az eltérő nemzeti sajátosságokat, kapacitásokat és fejlettségi szinteket. A nyomon követés nemzetközi és nemzeti kapcsolatrendszerét mutatja be a 3. sz. ábra.

3. ábra



Forrás: ÁSZ szerkesztés

### Az indikátoradatok elérhetősége nemzetközi szinten

A nemzeti jelentéseket az ENSZ külön tematikus oldalon teszi közzé<sup>10</sup>. Az ENSZ Statisztikai Divíziója (UNSD) egy külön aloldalon gyűjti az adatgyűjtéssel kapcsolatos információkat<sup>11</sup>. Emellett az SDG 6.3-hoz (és további SDG alcélokhoz) kapcsolódóan több nemzetközi szervezet honlapján is elérhetőek adatforrások, kimutatások, például:

- ENSZ SDG Adatbázis: <https://unstats.un.org/sdgs/dataportal/database>

<sup>10</sup> <https://sustainabledevelopment.un.org/vnrs/>

<sup>11</sup> <https://unstats.un.org/sdgs/dataContacts/?selectIndicator=6.3.1+Proportion+of+domestic+and+industrial+wastewater+flows+safely+treated&selectAgency=>

- SDG 6 Data Portal: <https://www.unwater.org/our-work/sdg-6-data-portal>

Az ENSZ SDG Adatbázisa az ENSZ hivatalos honlapja. A honlapot az UNSD, Gazdasági és Szociális Ügyek Főosztályának egyik részlege tartja fenn.

Az SDG 6 Data Portal az ENSZ összes vízzel és szennyvízelvezetéssel kapcsolatos információját egy helyen gyűjti össze, azt a UN-Water kezeli. (UN Water, 2021)

Az SDG Tracker az összes rendelkezésre álló mutatóra vonatkozó adatokat mutat be az Our World in Data adatbázisból, az ENSZ és más nemzetközi szervezetek hivatalos statisztikáinak felhasználásával, ingyenes, nyílt hozzáférésű kiadvány.

A fent bemutatott, három nemzetközi adatgyűjtő oldal azonos információkat azonos tematika mentén mutat be. A fentiekén túl további számos, nem hivatalos SDG-vel foglalkozó oldal is található, amelyek a tájékozódást nem szolgálják optimálisan, mivel az egyes honlapokon található adatok (adott országra és adott időszakra vonatkozóan) nem minden esetben egyeznek meg, illetve előfordul, hogy adott honlap más kategóriákat jelenít meg, nem teljesen az SDG célrendszerét követi<sup>12</sup>. További probléma a honlapokkal kapcsolatban, hogy az adatok forrását nem minden esetben tüntetik fel.

Az Agenda 2030 indikátoraival kapcsolatosan az EUROSTAT is közöl adatokat, elemzéseket. Az EUROSTAT SDG indikátorai közül az SDG 6.3 alcél tekintetében relevánsak:

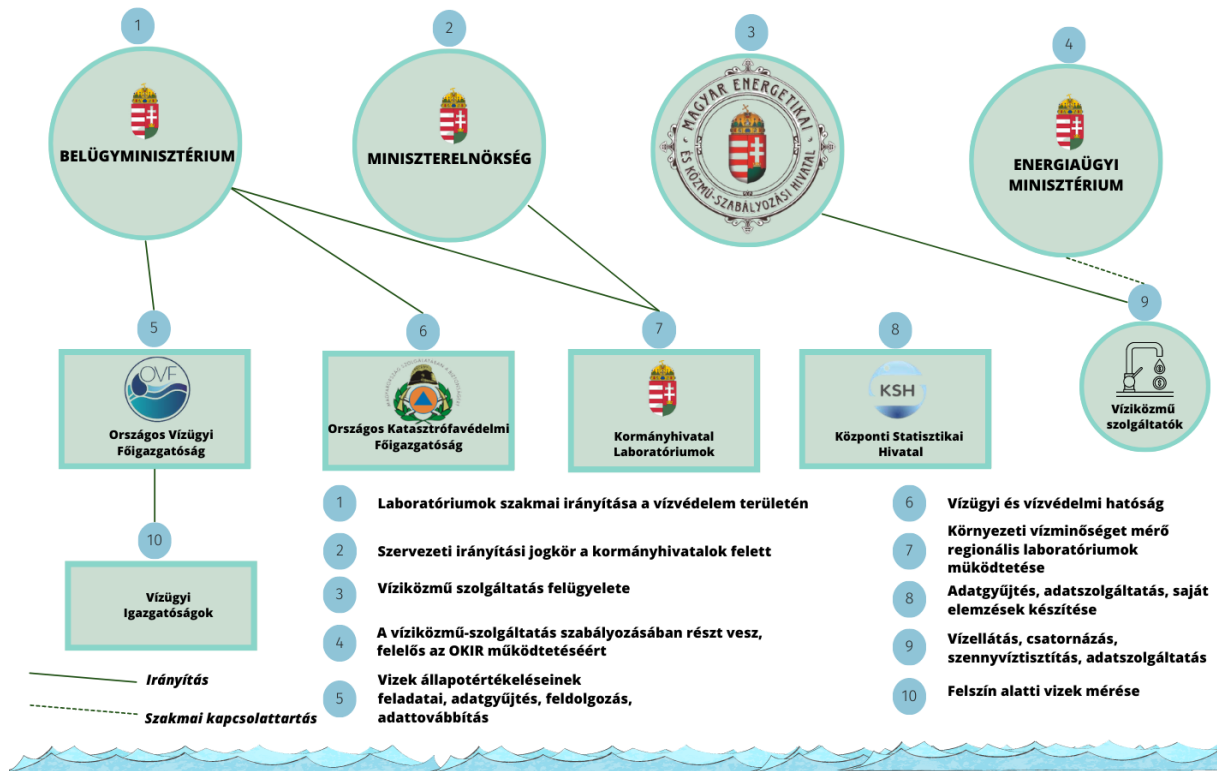
- A legalább másodlagos szennyvíztisztításhoz kapcsolódó lakosság aránya (sdg\_06\_20),
- A folyók biokémiai oxigénigénye (sdg\_06\_30),
- A felszín alatti vizek nitráttartalma (sdg\_06\_40) és
- A folyók foszfáttartalma (sdg\_06\_50).

## Érintett szervezetek és a hazai stratégiai monitoring rendszer

A monitoring rendszer működésében több szakminisztérium és országos, valamint területi illetékességgel rendelkező igazgatási szerv érintett (lásd 4. ábra).

<sup>12</sup> Pl. Sustainable Development Report oldal: <https://dashboards.sdgindex.org/map/goals/SDG6>

## A monitoring tevékenységben érintett szervezetek



Forrás: ÁSZ szerkesztés

A Belügyminisztérium közreműködik a vizet, mint környezeti elemet érintő környezetvédelmi szabályozás előkészítésében és annak végrehajtásában.<sup>13</sup> A Belügyminisztérium irányítása alatt a vízügyi és vízvédelmi területi szintű hatósági feladatok a katasztrófavédelmi igazgatóságokhoz tartoznak. Az igazgatási feladatokért a katasztrófavédelmi igazgatóságok mellett az OVF és a területi vízügyi igazgatóságok felelnek.<sup>14</sup> A víziközmű-fejlesztés és működtetés szakterületi szabályozása a Belügyminisztérium feladata, a víziközmű-szolgáltatás elkülönült szabályozási feladatait az Energiaügyi Minisztérium és a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH) látják el. Az Energiaügyi Minisztérium részt vesz a jogszabályok előkészítésében a víziközműveket érintő területeken az önkormányzatokkal való kapcsolattartásban, továbbá felelős az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) működtetéséért, környezetvédelmi szabályozásért. A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal önálló szabályozó szervként, a víziközművek felügyeletét látja el, ennek keretein belül például ellenőrzi az önkormányzatok üzemeltetési szerződésre vonatkozó pályázati kiírás megfelelőségét és a víziközművek gördülő fejlesztési tervét is.<sup>15</sup> <sup>16</sup> A KSH adatokat gyűjt a víziközmű-szolgáltatóktól, a feldolgozott adatok egy részét közzéteszi, valamint adatot szolgáltat az EUROSTAT részére. A KSH fenntartható fejlődés indikátorait 2007 óta közzéteszi. A laboratóriumok (vízvédelmi igazgatási) tevékenységüket a Kormányhivatalok munkaszervezetébe tagozódva végzik, amely felett a tényleges irányítási jogkört a Miniszterelnökség gyakorolja.

<sup>13</sup> 182/2022. (V. 24.) Korm. rendelet 85. § b) pont

<sup>14</sup> 182/2022. (V. 24.) Korm. rendelet 86. §

<sup>15</sup> a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatalról szóló 2013. évi XXII. törvény 1-3.§§

<sup>16</sup> a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény 16.§

### Stratégiai monitoring rendszer működése

A célok megvalósítását szolgáló tevékenységekről történő beszámolási kötelezettséget a 38/2012. (III. 12.) Korm. rendelet 9.§ írja elő. A stratégiai tervdokumentumok nyomon követése, értékelése, felülvizsgálata fejezete (20-22. §) szabályozza a nyomon követés és az értékelés folyamatát.

A Nemzeti Vízstratégia céljainak nyomon követése a Belügyminisztérium feladata. Ennek keretében a Kormányt évente tájékoztatni kell, legkésőbb december 31-ig. A beszámoló alapját az előrehaladási jelentés adja, amely elkészítése az Országos Vízügyi Főigazgatóság feladata, minden évben szeptember 30-ig. A beszámolón felül két alkalommal (2017. december 31-ig és 2021. december 31-ig) értékelést kellett készíteni a stratégiáról, amely a gazdasági és környezeti elemzést tartalmazza. A beszámoló, illetve az előrehaladási jelentés nem nyilvánosan elérhető dokumentumok.

A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács (NFFT) és az Országgyűlés Fenntartható Fejlődési Bizottsága. Az NFFT feladatellátása keretében két évente előrehaladási jelentésben számol be az NFFS végrehajtásáról, amelynek része az SDG-k végrehajtása is. (NFFT, 2019).

Az NFFS 4. előrehaladási jelentés mellékletei kormányzati jóváhagyás hiánya miatt nem készültek el, ellentétben a korábbi jelentések mellékleteivel, amelyek az NFFT honlapján elérhetőek. Az NFFS-ben megfogalmazott nemzeti fenntartható fejlődési célok, illetve az Agenda 2030 hazai végrehajtásának nyomon követésében kiemelt szerep hárul a KSH-ra (lásd: KSH mutatószámrendszere alcím).

## A KSH által közzétett mutatószámrendszer

A KSH az NFFS indikátorokat bemutató oldalán a vízre vonatkozó részében 10 darab indikátort nevesít. Az indikátorok az ENSZ fenntartható fejlődési célokat bemutató hazai KSH indikátorok is egyben. Ezek közül az SDG 6.3 alcél tekintetében négy releváns:

- A Duna biokémiai oxigénigénye,
- A felszín alatti vizek nitrátszennyezettsége,
- A közüzemi szennyvízgyűjtő hálózattal rendelkező lakások száma,
- A települési szennyvíztisztítás.

Az SDG 6.3.1 indikátorhoz a közüzemi szennyvízgyűjtő hálózattal rendelkező lakások száma és a települési szennyvíztisztítás indikátorok, a 6.3.2 indikátorhoz a Duna biokémiai oxigénigénye, és a felszín alatti vizek nitrátszennyezettsége indikátorok köthetők.

A KSH "A közüzemi szennyvízgyűjtő hálózattal rendelkező lakások száma" elnevezésű indikátora a szennyvízhálózatra kötött lakások számát mutatja. Az indikátor nem fedti le az ENSZ 6.3.1 indikátor részét képező kiegészítő adatsort, ami a háztartási szennyvíz legalább II. fokozatú szennyvíztisztítási technológiával kezelt aránya. A legalább II. fokozatú szennyvíztisztítású szolgáltatásban részesülő háztartások arányának alakulása ugyanakkor a KSH adatszolgáltatása alapján fellelhető az EUROSTAT SDG adatokat feldolgozó a legalább II. fokozatú szennyvíztisztításhoz kapcsolódó lakosság aránya (sdg\_06\_20) oldalán.

A KSH települési szennyvíztisztítás indikátora a települési szennyvízkezelés fejlettségének mértékét hivatott bemutatni a tisztítási hatásfokot figyelembe véve. Az indikátor felépítése az SDG 6.3.1-től, valamint annak kiegészítő adatsorainak felépítésétől teljes mértékben eltér, bár a mutatóhoz felhasznált adatok alkalmasak lennének, az SDG 6.3.1, vagy kiegészítő adatsorainak előállítására.

A fentiekén kívül a KSH tematikus kiadványában is bemutatja az ENSZ főbb fenntartható fejlődési indikátorainak hazai alakulását. (KSH, 2019a)

A KSH által közölt indikátorok a nemzeti sajátosságokra figyelemmel kerültek kialakításra, ezért nem fedik le az SDG 6.3.1 és 6.3.2 indikátorokat, az indikátorok kiegészítő adatsorait és az ENSZ felé történő

adatszolgáltatás adattartalmát, valamint csak részben fedik le azokat az indikátorokat, amelyeket az EUROSTAT az SDG-kben megfogalmazott célok elérésének nyomon követésére közzétesz.



### **Interjúeredmény**

A KSH tárcaközi fejlesztési folyamatot kezdeményezett a Fenntartható Fejlődési Célokról. Az egyeztetések eredménye egy olyan konszenzuális nemzeti indikátorlista, amely a SDG célok hazai teljesülése szempontjából ténylegesen releváns jelenségek leírására irányul. Az alternatív, „nemzeti SDG” indikátorrendszerek felállítása széles körben bevett nemzetközi gyakorlat a fejlett országok körében, sőt, az Európai Unió is saját indikátorrendszerrel rendelkezik az SDG-k mérésére. A tisztítási fokozatokban elérhető fejlődést ugyanakkor a jelenleg használt indikátorlista is bemutatja (települési szennyvíz-tisztítási index) összetettebb módon, mint az ENSZ által elvárt. (KSH szakértői interjú, 2023)



## 6.3.1. indikátor nyomon követése: A biztonságosan kezelt háztartási és ipari szennyvíz aránya

### Intézményrendszer

A 6.3.1. indikátorra vonatkozó adatokat általában a nemzeti szakminisztériumok és intézmények, a víziközmű szolgáltatók, valamint a nemzeti statisztikai hivatalok gyűjtik. (UN Water, 2022b) A hazai adatokat a 6.3.1. vonatkozásában a KSH gyűjti és évente adatot szolgáltat az EUROSTAT részére az EUROSTAT kérdőíve alapján. Az adatszolgáltatás alapja a lakosság részére vízellátást vagy szennyvízelvezetést és szennyvíztisztítást nyújtó regionális vízművek, az önkormányzati víz- és csatornamű-vállalatok, az önálló víz- és csatornaművel rendelkező város- és községgazdálkodási, valamint egyéb vállalkozások, intézmények, szervezetek (OSAP-1062) statisztikai adatszolgáltatása. Az SDG célok globális monitoringjához szükséges adatokat ezt követően az UNSD az EUROSTAT-tól veszi át. A 6.3.1. indikátorhoz kapcsolódó nyomonkövetési folyamatot az 5. sz. ábra szemlélteti.

5. ábra

A 6.3.1. indikátor adatszolgáltatási folyamata



Forrás: ÁSZ szerkesztés

### Adatgyűjtés

Az OSAP 1062 adatszolgáltatás keretében a KSH gyűjti egyebek mellett a háztartástól, az ipari és szolgáltatási tevékenységek során keletkezett szennyvíz adatait 1000 m<sup>3</sup>-ben. A KSH az SDG 6.3.1 indikátorhoz a szennyvíztisztítási adatokat szennyvíztisztítási fokozatok (I-III) bontásban szolgáltatja. Az adat-

szolgáltatók jelentést tesznek a szennyvízgyűjtő hálózatra csatlakozott, valamint nem csatlakozott ingatlanok számáról, arról, hogy a gyűjtött szennyvíz egyebek mellett háztartási, ipari, szolgáltatási tevékenységből származik-e. Az adatszolgáltatás részét képezi továbbá a gyűjtött szennyvíz mennyisége, a kezelt és kezeletlen szennyvíz mennyisége és annak szennyezőanyag tartalma. A KSH tapasztalatai szerint az adatszolgáltatási morál magas. Az adatokat a közműszolgáltatók statisztikai adatszolgáltatás keretében biztosítják.

Az önálló tisztítótelepek adatait – amelyek adott esetben ipari szennyvizet kezelnek – azonban nem gyűjti a KSH. Az SDG indikátorokat bemutató statisztikákban így a magyarországi ipari kibocsátású szennyvízadatok elkülönítetten, az indikátor kiegészítő adatsorainak megfelelően nem szerepelnek. A vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról szóló 178/1998. (XI.6.) Korm. rendelet alapján az OVF felé adatszolgáltatási kötelezettsége az 5 m<sup>3</sup>/óra teljes, illetve 80 m<sup>3</sup>/nap frissvízhasználatot elérő gazdasági tevékenységet folytató, kijelölt vízhasználóknak van. A KSH-val párhuzamosan az OVF<sup>17</sup> és a MEKH is rendszeresen megkeresi a közműszolgáltatókat szennyvízadatokkal kapcsolatban, de ezek az adatok a KSH adatszolgáltatással nem kerülnek összevetésre, és a szennyvízre vonatkozó SDG adatszolgáltatás folyamatának sem része. A KSH-nak tudomása van arról, hogy az ENSZ a szervezetei által gyűjtött adatok alapján a lakossági szennyvízadatok (a keletkező és biztonságosan kezelt szennyvíz mennyisége) részben a vízfogyasztási és felhasználási szokásokon alapuló becsléssel határozza meg, annak érdekében is, hogy az adatok összehasonlíthatóvá váljanak.

A közüzemi szennyvízhálózatra be nem kötött ingatlanok szennyvízterhelésére vonatkozóan a közüzemi szolgáltatók becsléssel élnek. A hazai adatok nem mutatják be, hogy a közüzemi szennyvízhálózatba be nem kötött kibocsátók milyen színvonalon valósítják meg a szennyvíz kezelést.



#### Interjúeredmény

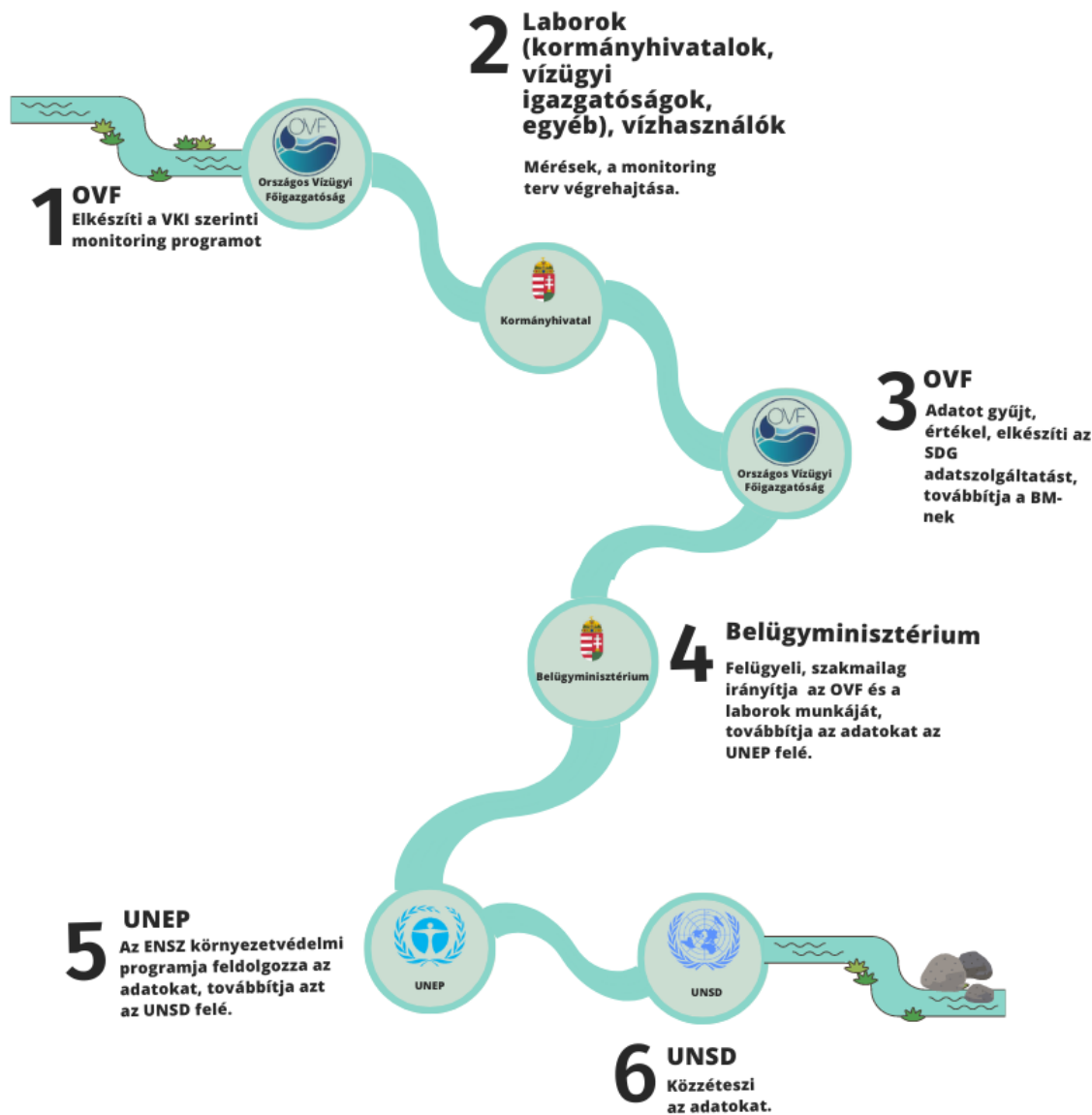
A víziközmű szolgáltatók nagyon hasonló adatszolgáltatást teljesítenek párhuzamosan a KSH az OVF és a MEKH felé. Célszerű lenne az adatszolgáltatást centralizálni, ésszerűsíteni. (DAKÖV szakértői interjú, 2023)

### 6.3.2. indikátor nyomon követése: A jó környezeti vízminőségű vizek aránya

Nemzetközi szinten az adatokat az ENSZ Környezetvédelmi Programja (United Nations Environment Programme – UNEP) és annak globális vízügyi környezetvédelmi megfigyelő rendszere (GEMS/Water) gyűjti a GEMStat globális vízminőségi információs rendszerben történő elektronikus jelentéstétel révén. Nemzeti szinten az adatjelentéseket a GEMS/Water nemzeti kapcsolattartó pontjai vagy a kormányzat által kijelölt hivatalos szervek szolgáltatják. A 6.3.2. indikátorhoz kapcsolódó monitoring folyamatot az 6. sz. ábra szemlélteti.

<sup>17</sup> Az OVF víziközművekkel kapcsolatos adatgyűjtési feladata a vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról szóló 178/1998. (XI. 6.) Korm. rendeletben rögzített (ez megfelel a korábbi nevén OSAP 1376 adatszolgáltatásnak). A víziközmű-szolgáltatók évente szolgáltatnak adatot, ami alapja a kétféle adatgyűjtésnek, az EU felé történő szennyvíz irányelv szerinti adatszolgáltatásnak. Az OVF a közüzemi szennyvízgyűjtő hálózaton keresztül elvezetett és szennyvíztisztító telepen kezelt szennyvíz mennyiségéről, valamint az adatszolgáltatási kötelezettséget elérő ipari jellegű vízhasználók víztermelési és vízkezelési adatairól rendelkezik adatokkal. Az egyedi szennyvíztisztítók tekintetében a 379/2015. (XII. 8.) Kormányrendelet értelmében a jegyzőknak van adatszolgáltatási kötelezettsége, akik részéről az adatszolgáltatási morál az OVF tájékoztatása szerint nem tökéletes.

## A 6.3.2. indikátor monitoring folyamata



Forrás: ÁSZ szerkesztés

### A monitoring intézményrendszere és annak működése

#### A Belügyminisztérium

Az indikátorra vonatkozóan a Belügyminisztérium háromévente szolgáltat adatot az UNEP felé. Az adatok a VKI szerinti monitoring programok végrehajtásából származnak. A monitoringgal kapcsolatos feladatokat és szempontokat jogszabály rögzíti, amelyek alapján a BM éves monitoring programot állít össze az OVF, az egyes vármegyei kormányhivatalokhoz tartozó regionális környezetvédelmi laboratóriumok és vízügyi igazgatóságok bevonásával. A monitoring programban meghatározzák a mérések típusát, a mérési pontokat és időpontokat. A program végrehajtását a BM ellenőrzi.

#### A laboratóriumok és az OVF

A monitoring programok végrehajtása a 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet alapján a kormányhivatali laboratóriumok feladata az OVF koordinációja mellett. A felszíni vizek esetében a méréseket az arra rendeltileg kijelölt kormányhivatali laborok végzik, míg a felszín alatti vizeknél egyrészt a kormányhivatali laborok, másrészt a vízügyi igazgatóságok által megbízott laborok, illetve a vízügyi igazgatóságok saját laborja, harmadrészt a vízhasználók (víziközmű vállalatok laborjai) végzik a vizsgálatokat.

A kormányhivatal - a víz, mint környezeti elem tekintetében a vízvédelemért felelős miniszter szakmai irányítása mellett - regionális laboratóriumot működtet, amely mintavétellel, laboratóriumi, illetve egyéb műszeres vizsgálati tevékenységével üzemelteti a környezeti állapotértékeléshez szükséges monitoring-rendszert.

4. táblázat

**Kormányhivatali laboratóriumok és illetékességük**

Vármegyei kormányhivatal	Illetékességi terület
Győr-Moson-Sopron Vármegyei Kormányhivatal	Győr-Moson-Sopron vármegye, Komárom-Esztergom vármegye, Vas vármegye, Zala vármegye
Fejér Vármegyei Kormányhivatal	Fejér vármegye, Tolna vármegye, Veszprém vármegye
Baranya Vármegyei Kormányhivatal	Baranya vármegye, Somogy vármegye
Pest Vármegyei Kormányhivatal	Budapest főváros, Pest vármegye, Nógrád vármegye
Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal	Hajdú-Bihar vármegye, Békés vármegye, Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye
Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal	Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye, Heves vármegye, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye
Csongrád-Csanád Vármegyei Kormányhivatal	Csongrád-Csanád vármegye, Bács-Kiskun vármegye

*Forrás: ÁSZ szerkesztés*

A kormányhivatalok szervezeti keretében kilenc regionális laboratórium működik (népegészségügyi és környezetvédelmi). Ezekből kettő csak népegészségügyi laboratóriumként működik, így összesen hét laboratórium végez környezeti vízminőségi méréseket. Három laboratórium csak környezetvédelmi mérőközpontként, három a népegészségügyi laboratóriummal összevonva működik, egy vármegyében külön működik a környezetvédelmi mérőközpont és népegészségügyi laboratórium. Az SDG 6.3.2 indikátor adatszolgáltatásban alkalmazott általános kémiai paraméterekre mind az állami, mind a megbízott laborok képesek megfelelő minőségben a méréseket elvégezni. (OVF, 2023b).



### Interjúeredmény

A laboratóriumi szakember rámutatott arra, hogy fontos lenne egy állami labor koncepció. A vármegeyi kormányhivatali laboratóriumok illetékességi területe kiterjed más vármegyékre is, ez ugyanakkor a finanszírozás területén anomáliákat okoz. A kötelező állami feladatok hatékony ellátásához egy egységes koncepció és megfelelő költségvetés elengedhetetlen lenne. (Baranya Vármegyei Kormányhivatal szakértői interjú, 2023)<sup>18</sup>

A környezetvédelmi laboratóriumok szakmai irányítása vízvédelem tekintetében a Belügyminisztériumhoz, míg az egyéb környezeti elemek tekintetében az Energiaügyi Minisztériumhoz tartozik. A vízügyi és vízvédelmi területi szintű hatósági feladatokat a katasztrófavédelmi igazgatóságok látják el (amelyek az egyedi, részletes adatok szolgáltatását is ellátják a 366/2015. (XII. 2.) Korm. rendelet 6. § c) pontja alapján). Az igazgatási feladatokat – a labortevékenységen kívül - a katasztrófavédelmi igazgatóságok mellett a területi vízügyi igazgatóságok és az OVF látják el.

A felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályait a 30/2004. (XII. 24.) KvVM rendelet rögzíti. Az ehhez kapcsolódó egyik alrendszer a területi (feltáró) monitoring amelyet a Belügyminisztérium irányítása alá tartozó szervezetek által folyamatosan üzemeltetett rendszerek, más állami szervezetek által folyamatosan üzemeltetett monitoring rendszerek és a települési önkormányzatok által végeztetett észlelések elemeiből épül fel. A másik a környezethasználati monitoring, melynek alrendszerébe a környezethasználók által végzett mérések, megfigyelések tartoznak. Az állami monitoring hálózat jelentős részét a vízügyi igazgatóságok üzemeltetik, míg a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat 136 kút mérését végzi. (OVF, 2020) A VGT3 mellékletét képező felszín alatti vizek monitoring programja 2 258 kémiai mérőhelyet tartalmaz, amelyből 1 383 mérőhelyen a vízhasználók végezték a kémiai méréseket. Az SDG 6.3.2 indikátorról küldött jelentésben a mérőhelyek száma 2 007 helyszínben lett megadva.



### Interjúeredmény

Az élővizekbe vízkibocsátó vízhasználók esetében a monitoring jelentős eleme a vízhasználók önellenőrzése. Ez kockázatokat vet fel, hiszen nem érdekmentes szereplő végzi az ellenőrzést. (NKE szakértői interjú, 2023)

## Mérési követelmények

Hazánkban a vízminőségi monitoring a felszíni víztestek<sup>19</sup> tekintetében az ökológiai állapotot jellemző biológiai elemekre és speciális veszélyes anyagok meghatározására, valamint fizikai, kémiai paraméterekre és hidromorfológiai jellemzőkre terjed ki. A felszín alatti vizek monitoringja a kémiai és a mennyiségi állapot megfigyelését foglalja magában. A VKI monitoringra vonatkozó előírásait a magyar jogrendben a 31/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet, valamint a 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet rögzíti. A

<sup>18</sup> A Belügyminisztérium észrevételében olyan laborkoncepció kidolgozásának szükségességét fogalmazta meg, amely a vizsgálati igények gyakoriságának, műszer-, szakember- és költség igényének figyelembevételével különböző feladatkörű és felszereltségű laborokból álló, ágazaton átívelő hálózat kialakítását és működtetését teszi lehetővé.

<sup>19</sup> A VKI – Magyarországra is releváns – meghatározása szerint „felszíni víztest” a felszíni víznek egy olyan különálló és jelentős elemét jelenti, amilyen egy tó, egy tározó, egy vízfolyás, folyó vagy csatorna, illetve ezeknek valamely egységként kezelt része, „felszín alatti víztest” a felszín alatti víz térben lehatárolt része egy vagy több víztartó képződményen belül. A VKI fogalom meghatározásai a 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletben, valamint a 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletben a magyar jogszabályokba átültetésre kerültek.

felszíni vizek hidrológiai és morfológiai monitoring feladatait a 31/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet határozza meg. A felszíni és felszín alatti vizek mennyiségi monitoringját a 45/2014. (IX. 23.) BM rendelet határozza meg, a felszín alatti vizekre a VKI monitoring követelményeket a 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet foglalja össze. A 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet rögzíti a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeivel és azok alkalmazásának szabályaival kapcsolatos rendelkezéseket. A monitoring-tevékenység során, ahol csak lehetséges, nemzetközi (ISO, CEN) vagy azokkal egyenértékű nemzeti (MSZ) szabványokat alkalmaznak. (OVF, 2020) A felszín alatti vizek esetében a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet adja meg az irányadó határértékeket, amely figyelembe veszi az ivóvízre vonatkozó határértékeket és a természetes háttérértéket is.

A VKI értékelőrendszere kémiai, biológiai, morfológiai paraméterekre épül. A legrosszabb paraméter (kémiai, biológiai, morfológiai) határozza meg a víztest végső minősítését. A mérési gyakoriság változó, van víztest, vagy jellemző, amelyet havi szinten, van, amelyet évente mérnek.

A VKI által előírt vizsgálendő kémiai komponensek lefedik az SDG 6.3.2 módszertanában ajánlott paramétereket. (OVF, 2020)

A 2020. évi hazai SDG 6.3.2 adatszolgáltatás a VGT3 részeredményei alapján készült, de csak azon – a felszíni vizek esetén 5, felszín alatti vizek esetén 3 – paraméterek tekintetében, amelyek az indikátor 1. szintjén az ENSZ módszertani ajánlásában szerepelnek. Az adatok feldolgozása minden monitorozott víztest, illetve vizsgált hely mérési eredményét tartalmazza. A mérési eredmények a 2014-2019 közötti időszakból származnak. Az SDG 6.3.2 adatszolgáltatás során az OVF a VGT-ben szereplő határértékeket vette figyelembe. (OVF, 2023b)

### Mérési gyakoriság és mintavételi helyszínek

Az éven belüli mérési gyakoriságot az adott monitoringpont programja határozza meg, ami típustól függően évi 1-től 12-ig terjedhet a VKI előírásoknak megfelelően, de a nagy folyóknál 24 mérés is lehetséges. (OVF, 2023b). A helyszínekjelölés fő szabályait a VKI határozza meg<sup>20</sup>. A felszíni vizek VKI szerinti megfigyelésének és állapotértékelésének szabályait a 31/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet 4. számú melléklete, a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályait a 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet rögzíti.

A monitoring tevékenység során a víztestek csoportosítását alkalmazzák, így az egy csoportba foglal, hasonló jellegű és hasonló terhelésű víztesteket néhány, a hasonló víztestek számánál kevesebb monitoring pont segítségével lehet jellemezni, amivel erőforrást lehet megtakarítani. (OVF, 2020)

Az ENSZ részére küldött 2020. évi adatszolgáltatás alapján 2015-2019 között 1 494 vízfolyás, 276 tó és 2 007 felszín alatti víztest monitoring ponton végeztek hazánkban méréseket. Összesen 261 741 a VKI-nak megfelelő vízminőségi monitoring adat kiértékelésére került sor<sup>21</sup>.



### Interjúeredmény

Az OVF által készített mintavételi és ellenőrzési tervet a tapasztalatok szerint a kormányhivatalok által üzemeltetett laboratóriumi hálózat erőforrásproblémák miatt nem minden esetben képes végrehajtani, miközben a mintavételi és ellenőrzési tervet az OVF eleve a szűkös kapacitások figyelembevételével állítja össze. (OVF szakértői interjú, 2023)

<sup>20</sup> 8. cikke, továbbá II. melléklet 1.3, 2.2 és 2.4 pontja

<sup>21</sup> A VKI szerinti vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés legkisebb alapelemei a víztestek. A víztesteket úgy kellett az első VGT elkészítésekor kijelölni, hogy azok a teljes vízgyűjtőt reprezentálják. A Magyarországon nyilvántartott 18 373 vízfolyásból 886 vízfolyás víztest, a 9 123 tó és vizes élőhelyből 186 állóvíz víztest került kijelölésre. A felszín alatti víztestek száma 185. (OVF, 2020)

A kormányhivatali laborok nem minden esetben tudják a két vízgazdálkodási terv között szükséges méréseket elvégezni, ezért a hiányzó méréseket projektalapon, a tudományos élet bevonásával pótolják. (NKE szakértői interjú, 2023)

A kormányhivatalok nem rendelkeznek elkülönített költségvetési forrással a laboratóriumok működtetésére. Erőforrásproblémákra visszavehetően a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal laboratóriumának akkreditációját visszavonták.<sup>22</sup> (Baranya Vármegyei Kormányhivatal szakértői interjú, 2023)

Amennyiben egy kormányhivatali labor egy másik kormányhivatal számára végez el vizsgálatot, nem rendezett az ezért kérhető ellenszolgáltatás. (Baranya Vármegyei Kormányhivatal szakértői interjú, 2023)

Az OVF az EU-s előírások alapján időről-időre újabb vizsgálati komponenseket vezet be, amelyhez folyamatos műszer- és módszer fejlesztésre lenne szükség. Legutóbb 2015-ben volt országos fejlesztés, illetve 2017-ben a keleti regionális mérőközpontok kaptak újabb műszereket. (Budapest Főváros Kormányhivatal szakértői interjú, 2023) (Baranya Vármegyei Kormányhivatal szakértői interjú, 2023)

Egyes víztesteket, az OVF kivett a monitoring programból, miközben kormányhivatal laborja szerint azt indokolt lenne ellenőrizni a korábbi évek rossz mérési eredményei miatt. (Baranya Vármegyei Kormányhivatal szakértői interjú, 2023)

### Hazai minősítési rendszer

A VKI szerinti minősítési eljárás az EU Közös Megvalósítási Stratégiákat kidolgozó szakértői testületei útmutatását követi, aminek egyik legfőbb elve az egy-rossz-mind-rossz elv. A módszer alapján minden egyes vizsgált paraméterre külön-külön elkészül a minősítés és a legkevésbé jó minőséget mutató, kritikus paraméterre vonatkozó minősítés lesz az adott víztest végminősítése. (OVF, 2023b) Ez a módszertan eltér az SDG 6.3.2 indikátor módszertanától, ami szerint egy víztest akkor minősíthető jó vízminőségűnek, ha a mért jellemzők a nemzeti vagy közösségi szinten előírt célértékeket 80%-ban teljesítik.

A víztestek minőségének statisztikai jellemzése azok darabszáma és nem a vízfelületük arányában történik. Mivel egy víztestként kijelölt bányató, valamint a hazánkban található összes állóvíz víztest felszíni területének nagyságrendileg felét adó Balaton egy darab víztestnek számítanak, így ugyanakkora súllyal szerepelnek az ENSZ statisztikákban, ami a víztestek reprezentatív értékelése, azoknak valódi ökológiai jelentősége tekintetében kérdéseket vet fel.

### Összegzés

A két indikátor Magyarország esetében a UNSD oldalán elérhető, az adatszolgáltatás megvalósult.

Ugyanakkor az SDG 6.3 alcélhoz kapcsolható adatok eltérő szerkezetben és eltérő adattartalommal voltak fellelhetőek a KSH honlapján, mint amit az SDG indikátor módszertana meghatároz.

A hazai, a VKI-n alapuló monitoring mérőrendszer kialakítása összhangban van az SDG 6.3.2 módszertanában ajánlottakkal.

Az SDG 6.3.2 indikátorra épülő adatszolgáltatásban a víztestek minőségének jellemzése azok darabszáma és nem a vízfelületük arányában történik, ezért a víztestek reprezentatív értékelése azok valódi ökológiai és társadalmi jelentősége tekintetében kérdéseket vet fel.

További vizsgálatot igényel, hogy a felszíni vizek minőségének tényleges vizsgálatát végző állami laboratóriumi hálózat jelenlegi szervezeti keretei és rendelkezésre álló erőforrásai mennyiben támogatják a feladatok eredményes végrehajtását.

<sup>22</sup> A Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal laboratóriumának újraakkreditálási eljárása az elemzés készítésének időszakában megtörtént

Az adatok teljeskörűsége szempontjából kérdéseket vet fel, hogy Magyarország nem közöl adatot az ipari eredetű szennyvíz arányáról és a csatornahálózatra be nem kötött szennyvízkezelési megoldások mennyiségi és minőségi jellemzőit is csak becsülni lehet.



## HOGYAN ÁLL MAGYARORSZÁG A CÉLOK TELJESÍTÉSÉVEL?

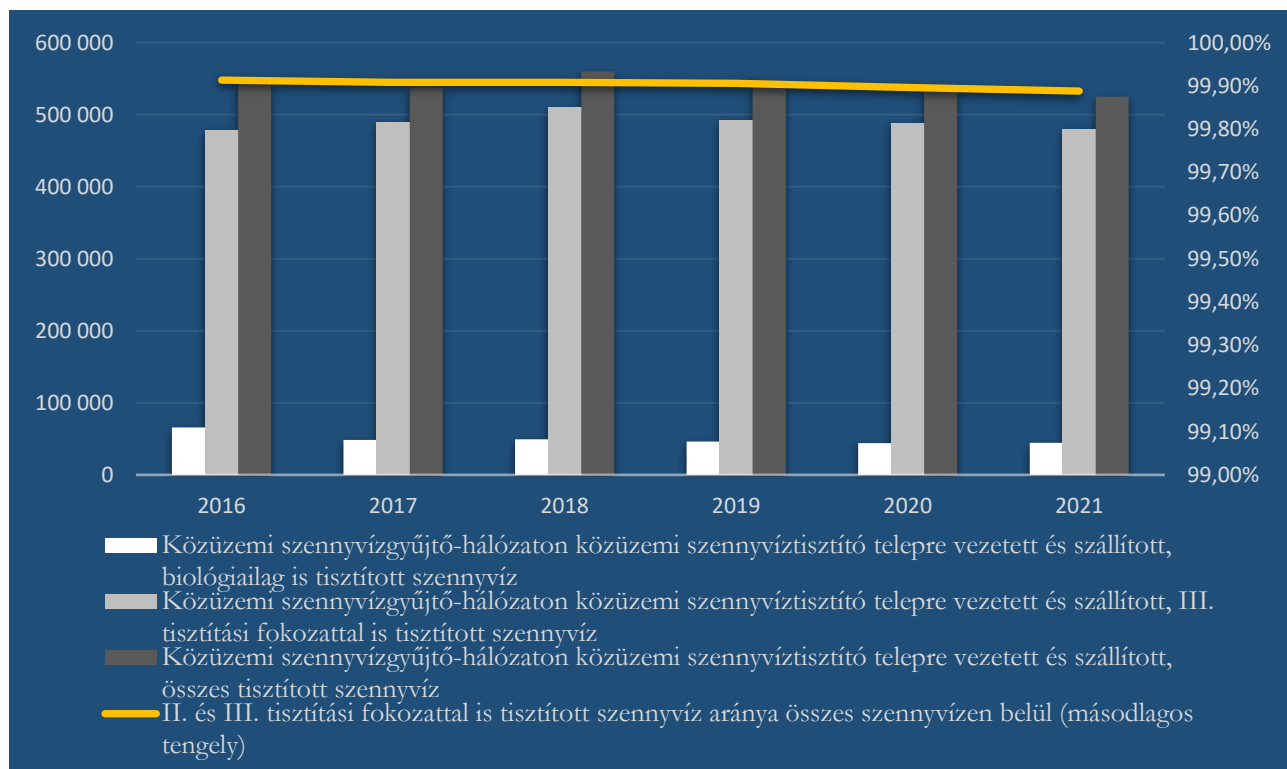
A célállapothoz történő közeledés értékeléséhez az SDG 6.3.1. indikátor esetében a KSH releváns, részletes adatait használta fel az elemzés, mivel az UNSD adatbázisában a biztonságosan kezelt szennyvíz arányára vonatkozóan csak 2015. évi adat érhető el. Az SDG 6.3.2. indikátor esetében ugyanakkor nyilvánosan elérhető, hosszú idősoros hazai adatok nem állnak rendelkezésre, emiatt az UNSD 2017. és 2020. évekre vonatkozó adatai alapján történt a vizsgálat.

### 6.3.1. indikátor: A biztonságosan kezelt háztartási és ipari szennyvíz aránya

A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény 55. §-a szerint az ingatlan tulajdonosa köteles az ingatlant a víziközmű-rendszerbe bekötetni és a víziközmű-szolgáltatást igénybe venni a törvényben meghatározott feltételek esetén. A bekötött ingatlanok aránya ennek megfelelően folyamatosan nőtt az elmúlt években, a 2016. évi 80,7 %-ról 2021-re 83,5 %-ra. (KSH 15.1.2.23.) Továbbá a lakosság közüzemi vízfogyasztása is növekvő tendenciát mutat, a 2016 évi 34,2 m<sup>3</sup>/főről, 37,2 m<sup>3</sup>/főre nőtt 2020-ra. A legalább 100 méter hosszú szennyvízelvezető hálózattal rendelkező települések száma a KSH adatai szerint a 2000. évi 854-ről 2019-re mintegy 2,5-szeresére, 2 110-re emelkedett. Az 1 045 közüzemi szennyvízelvezető rendszerrel egyáltalán nem rendelkező község közül 888 település év végi népességszáma ezer fő alatti volt. (KSH, 2019b). A közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózaton közüzemi szennyvíztisztító telepre vezetett és szállított, biológiailag és III. tisztítási fokozattal is tisztított szennyvíz mennyiségét, az összes szennyvízen belüli arányát mutatja be a 7. sz. ábra.

7. ábra

**Biológiailag és III. tisztítási fokozattal is tisztított szennyvíz mennyisége (ezer m<sup>3</sup>), annak aránya (%),**



*Forrás: KSH 15.1.1.27. alapján ÁSZ szerkesztés*

A tisztítási folyamaton áteső szennyvizek tekintetében folyamatosan nő a II-III. fokozattal tisztított szennyvíz aránya, az I-es fokozattal (csak mechanikailag) tisztított szennyvíz aránya mára már marginális 0,1 % körül ingadozott 2016-2021 között. Míg 2000-ben még csak 65 %-os arányú volt a legalább biológiailag (II. fokozat) is kezelt szennyvizek aránya, 2021-re az összes tisztítótelepre vezetett és szállított települési szennyvízhez viszonyítva jelentősen, 99,9%-ra nőtt. A javulást elsősorban a III. tisztítási fokozatot is tartalmazó szennyvíztisztítási fejlesztések eredményezték. A III. tisztítási fokozat alkalmazása kapcsán vannak kivételek, amelyek leginkább földrajzi, műszaki okokkal magyarázhatók, viszont ezek esetében is magas hatékonysági fokú rendszer használatát írják elő, így a szennyvíz kezelése ezen esetekben is megoldott.

A közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózaton közüzemi szennyvíztisztító telepre vezetett és szállított, összes tisztított szennyvíz mennyisége 2018-ban érte el a csúcspontját, ezt követően 2021-ig folyamatosan csökkent, körülbelül 7%-kal.

2021-ben a közüzemi szennyvízvezetékeken összegyűjtött szennyvizeknek országosan már csak mintegy 2,1%-át (11,1 millió m<sup>3</sup>-t) vezették kezelés nélkül, tisztítatlanul a befogadó felszíni vizekbe, ennek aránya 2000-ben még 10 % körüli volt (51,3 millió m<sup>3</sup>), 2016-ban pedig 3,1% volt (17,2 millió m<sup>3</sup>). Az adatok és tendenciájuk alapján 2030-ra reálisan elérhető a kezeletlen szennyvíz részarányának felére csökkentése. A nem kezelt szennyvíz mintegy 90,5%-a a három budapesti szennyvíztisztítóhoz tartozó szennyvízvezetési agglomerációból származik, amely az itt, közcsatornán összegyűjtött szennyvíz 7,8%-ának felel meg.



### Interjúeredmény

A víziközmű szolgáltatóknak sok esetben nem áll rendelkezésükre elegendő pénzügyi erőforrás, a megemelkedett lakossági szennyvízkibocsátás kezeléséhez szükséges beruházások végrehajtására. Így esetenként szükség van arra, hogy a kapacitásaikat meghaladó csatlakozási kérelmeket megtagadják.

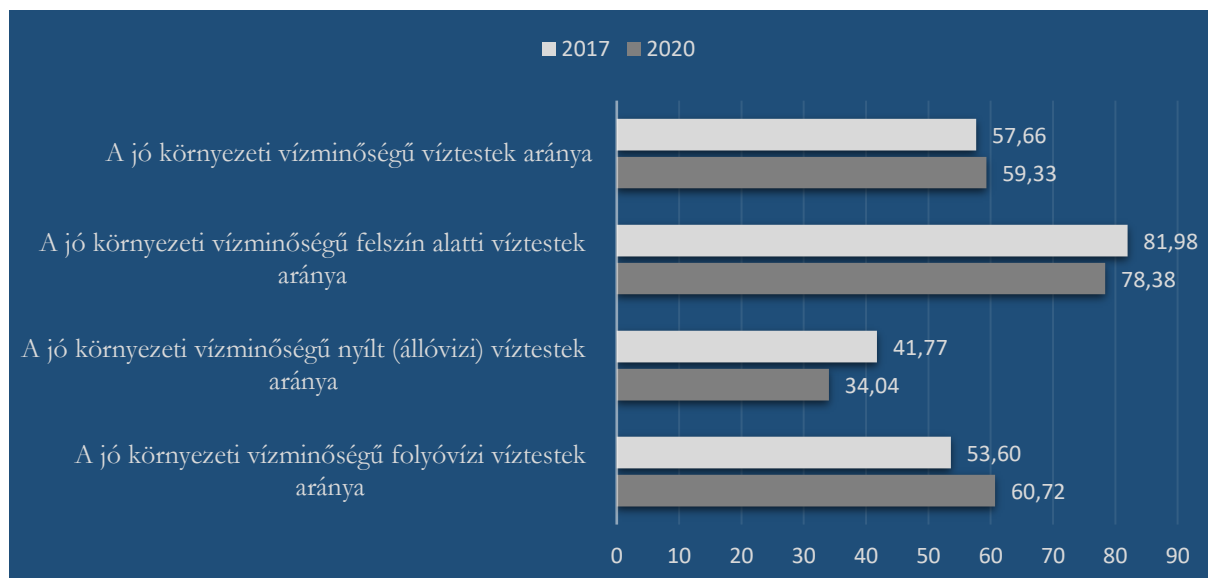
Problémát jelent, hogy a tiltás ellenére gyakran előfordul, hogy a háztartások esővizet vezetnek a szennyvízrendszerbe. Ennek felderítéséhez nincs elegendő erőforrás, az alkalmazható szankcióknak pedig elégtelen a visszatartó ereje. Gyakorlat, hogy egyes közutakat úgy alakítanak ki, hogy az esővíz a szennyvízrendszerbe juthasson. A közműszolgáltató eredménytelenül tiltakozik az ilyen megoldások ellen. (DAKÖV szakértői interjú, 2023)

### 6.3.2. indikátor: Jó környezeti minőségű víztestek aránya

Az UNSD honlapján megtalálhatóak a jó környezeti vízminőségű víztestek hazai arányára vonatkozó 2017. és 2020. évi értékek. A jó környezeti vízminőségű víztestek arányát mutatja be a 8. sz. ábra.

8. ábra

A jó környezeti vízminőségű víztestek aránya (%)



Forrás: UNSD adatbázisa alapján ÁSZ szerkesztés

A jó környezeti vízminőségű víztestek aránya 2017-ről 2020-ra csekély mértékben nőtt. A kiegészítő adatsorok alapján látható, hogy ez a kismértékű növekedés a jó környezeti vízminőségű folyóvízi víztestek aránya növekedésének köszönhető, ezzel szemben mind a jó környezeti vízminőségű állóvízi víztestek aránya, mind a jó környezeti vízminőségű felszín alatti víztestek aránya esetén romlás tapasztalható. A vízminőség változását kismértékben befolyásolhatta, hogy az OVF tájékoztatása szerint a 2020 évi vízminőségi adatok esetében némiképp eltérő számú víztestet vizsgáltak, mint 2017-ben.

#### Vízminőség alakulása a VGT szerint

A víztestek minőségének meghatározása központi eleme a VGT-knek. A legutóbbi VGT3 keretében a kijelölésre került 886 db vízfolyás víztest mindegyikére készült ökológiai állapotértékelés. Az eredmények azt mutatják, hogy a vízfolyások mindössze 11%-a van kiváló és jó ökológiai állapotban/potenciálban, míg az állóvíz víztestek 12,3%-a éri el legalább a jó állapotot. Ugyanakkor ez az állapotértékelés komplexebb és szélesebb körű, mint az ENSZ által meghatározott paraméterek, ebből következik, hogy a víztestek alacsonyabb aránya éri csak el a jó állapotot. A kémiai állapotot tekintve (amely már jobban összehasonlítható az ENSZ részére történő adatszolgáltatással) a vízfolyás víztestek 50,9%-a érte el a jó állapotot, míg az állóvizek esetében ez az arány 71% volt.



#### Interjúeredmény

A felszíni vizek esetében a vízminőség állapota alapvetően három tényezőre vezethető vissza: az alacsony vízállásra, a szennyvíztelepek kibocsátására és a határon túlról érkező szennyezésekre. Nagy szerepet játszanak az elmúlt évek vízhiányos időszakai. Alacsony vízhozamok esetén a folyóvizek nem képesek a szennyezőanyagok „visszahígítására”, így csökkenő kibocsátás mellett is romolhat a vízminőség. Szennyvíztelep sok esetben ma már csupán időszakos vízfolyásba bocsát ki. (NKE szakértői interjú, 2023)

Az OVF szakembereinek magyarázata szerint, a VGT1 előre jelezte, hogy a felszíni vizek minősége romlani fog a szennyvíztisztítási program előrehaladtával, miközben a felszín alatti vizek javulása nem olyan ütemű, mint a felszíni vizek romlása. (OVF szakértői interjú, 2023)

A határérték túllépés oka jellemzően technológiai meghibásodás, vagy havária esemény lehet, ami sok esetben rövid idő alatt lehulló, nagy mennyiségű csapadék után alakul ki. A szennyvíztisztító telepek kb. 2/3-a nem bírja azt a terhelést, amely rájuk hárul, technológiai és kapacitási problémáik is vannak. (BM OKF interjú 2023)

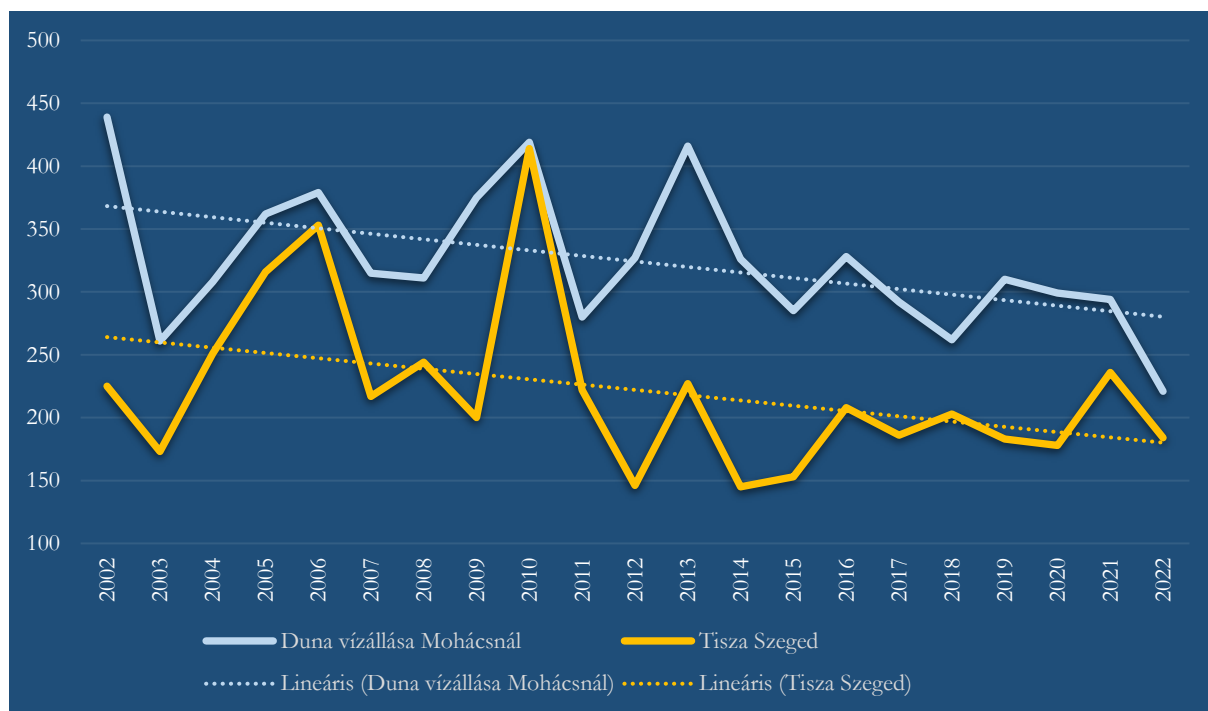
Amikor a turai szennyvíztisztító telep összeomlott, másfél hónapig tartottak a helyreállítási munkák. Ezalatt az idő alatt a szennyvíz minimális tisztítással folyt a befogadó vízfolyásba. (DAKÖV szakértői interjú, 2023)

### Vízhiányos időszakok?

A Magyarországon legnagyobb vízgyűjtővel rendelkező két folyó, a Duna és a Tisza előző 20 évben mért átlagos vízállását a déli országhatár előtt mért utolsó mérőponton a 9. sz. ábra mutatja be.

9. ábra

A Duna vízállása Mohácsnál, a Tisza vízállása Szegednél 2002-2022 (cm)



Forrás: OVF Országos Vízjelző Szolgálat adatai alapján ÁSZ szerkesztés

Mindkét folyó átlagos vízállás adatai csökkenő tendenciát mutatnak az elmúlt húsz évben. Míg 2013. előtt az átlagos alacsony vízállású éveket követték magasabb átlagos vízállású évek, 2013. után az már nem volt jellemző. A vízállás adatokat természetesen a vízmeder változása is befolyásolja. Az adatok megerősítik azt, hogy a vízminőség javulásának elmaradása összefüggésben áll a vízmennyiség csökkenésével.

### Vízügyi hatósági ellenőrzések

A tényleges vízminőség megállapítása érdekében a hatósági ellenőrzések is kontrollpontot jelentenek. A vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX. 4.) kormányrendeletben foglaltak szerint 2014. szeptember 10-től az Országos

Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség, valamint az Országos Vízügyi Főigazgatóság korábbi önálló szervezeti egységének, az Országos Vízügyi Hatóságnak a jogutódja a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság. A vízügyi és vízvédelmi hatósági és szakhatósági hatáskört 12 vármegyei (és fővárosi) katasztrófavédelmi igazgatóság gyakorolja. A hatósági tevékenység része a hatósági engedélyezés, rendszeres és eseti hatósági ellenőrzés, valamint jogsértés esetén a jogkövető magatartás kikényszerítése (bírságok, hatósági kötelezések). A hatóság a vízjogi üzemeltetési engedélyben vagy az önálló kibocsátási engedélyben az adott környezethasználóra vonatkozóan meghatározza azon követelményeket, melyet a konkrét környezethasználattal járó tevékenység során be kell tartani, ennek részeként meghatározza az egyes jellemző kibocsátási paraméterekre vonatkozó, jogszabályon alapuló határértékeket, küszöbértékeket és azok akkreditált módon történő vizsgálatára vonatkozó előírásokat (önellenőrzés, gyakoriság stb.) Az előírások betartását a hatóság rendszeres és soron kívüli ellenőrzéssel ellenőrzi.

A vízügyi hatósági ellenőrzési rendszert a jogszabályokban foglalt kötelezettségeknek megfelelően működteti a katasztrófavédelmi szerv. Ennek részeként éves ütemterv alapján a vízügyi és a vízvédelmi felügyeleti ellenőrzéseket végrehajtja. Az erre a célra létrehozott OKIR rendszer alkalmazásával a helyszíni ellenőrzések mellett adminisztratív ellenőrzéseket végez, továbbá indokoltság esetén a rendes ellenőrzéseken túl rendkívüli ellenőrzéseket is tart.

5. táblázat

**BM OKF ellenőrzések 2020-2022**

Év	Ellenőrzés alá vont szennyvízkibocsátók-nál tartott helyszíni ellenőrzések száma	Előzetes értesítés nélküli kibocsátás ellenőrzések száma	Szennyvízkibocsátókat érintő adminisztratív ellenőrzések száma (OKIR adatlapok vizsgálata, adatbekérések)	Ellenőrzések száma mindösszesen
2020. év	341	184	13 810	14 335
2021. év	475	210	14 866	15 551
2022. év	435	180	15 327	15 942

*Forrás: BM OKF*

A kibocsátási határérték évi kétszeri vagy ennél többszöri 20%-os túllépése esetén, továbbá a települési szennyvíztisztító telepeknél a jogszabályban meghatározottak szerinti követelmények meg nem tartása esetén a vízvédelmi hatóság a szennyezést okozó kibocsátót, szennyezéscsökkentési ütemterv benyújtására és az abban foglaltak megvalósítására kötelezi. Abban az esetben, ha a kibocsátó a vízvédelmi hatóság által jóváhagyott szennyezéscsökkentési ütemtervet neki felróható módon nem hajtja végre, vagy nem az előírt ütemben teljesíti, a vízvédelmi hatóság a szennyező tevékenységet részben vagy egészében korlátozhatja, felfüggesztheti, megtilthatja, a települési szennyvíztisztító telepek, a közszolgáltatást végző, létfenntartási, közegészségügyi, köznevelési, szakképző és tűz- és katasztrófavédelmi feladatokat ellátó intézmények kivételével.

BM OKF bírságotlasi gyakorlat 2020-2022

Év	Kibocsátók által okozott szennyezés alapján bekövetkezett vízminőség-védelmi események száma	Határérték feletti kibocsátás miatt kiszabott bírságok száma	Határérték feletti kibocsátás miatt kiszabott bírságok összege	Szennyezéscsökkentési ütemterv benyújtására kibocsátott kötelezések száma
2020. év	66	249	566 937 639	55
2021. év	82	244	453 064 990	50
2022. év	75	231	396 398 046	42

Forrás: BM OKF



### Interjúeredmény

A Katasztrófavédelem előre be nem jelentett ellenőrzései mellett, vízügyi felügyeleti, ellenőrzési tervei nyilvánosak, az ellenőrzés előtt kiértesítik az ellenőrzöttet. A hatóság ezt a gyakorlatot nem tartja kockázatosnak, mivel feltételezi az önkéntes jogkövetést, valamint az önellenőrzéseket is akkreditált laborok validálják. (BM OKF szakértői interjú 2023)

Az emissziós adatokból kalkulált terhelések és az immissziós adatok ellentmondást mutatnak. Ennek oka lehet, hogy a hatóság az ellenőrzéseit előre bejelenti, így a szennyvízkibocsátók arra fel tudnak készülni, és ellenőrzéskor kedvezőbb értékeket produkálhatnak (OVF szakértői interjú, 2023)

Az önellenőrzések időpontjait úgy lenne célszerű meghatározni, hogy a szezonálisan ingadozó terhelésnek kitett szennyvíztisztító telepek, amikor nagyobb terhelést kapnak, mindenképpen végezzenek önellenőrzést. (Baranya Megyei Kormányhivatal labor szakértői interjú, 2023)

A hatóság sok esetben nem alkalmaz szankciót a kibocsátási értékeket átlépő szennyvíztelepekkel szemben, mivel tisztában van azzal, hogy pénzbírság esetén a beruházásokhoz szükséges források kerülnének veszélybe. (NKE szakértői interjú 2023)

### NFFS előrehaladási jelentés

A 2021. december 9-én elfogadott NFFS 2019-2020 időszakról szóló 4. előrehaladási jelentése a legnagyobb veszélyként a víztestek minőségi állapotára az intenzív mezőgazdasági tevékenységet, illetve a műtrágya felhasználást azonosította, melynek hatására talajsavanyodás, a toxikus elemek felhalmozódása, nitrátosodás, a talajvizek szennyezése léphet fel. A szennyvízkezeléssel kapcsolatban a szennyvíziszap felhasználási lehetőségeinek bővítése jelenik meg. Az NFFS 3. előrehaladási jelentése 2. sz. melléklete a Magyarországi helyzetkép az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljai szerint című dokumentum. A dokumentum az SDG 6. célkitűzésével összhangban megállapította, hogy a felszíni és felszín alatti vízkészletek ökológiai és kémiai állapota a VGT2-ben a VGT1-hez képest romló tendenciát mutat, az eutrofizáció az egyik legfontosabb vízminőségi probléma Magyarországon.

**Összegzés**

A biztonságosan kezelt szennyvíz arányának elérése tekintetében Magyarország időarányosan jól áll, már az Agenda 2030 elfogadásának évében is közel 100 %-os arányú volt a legalább II. tisztítási fokozattal tisztított szennyvíz aránya az összes közművel összegyűjtött szennyvízen belül.

A jó minőségű víztestek aránya ugyanakkor csak csekély mértékben nő. Ez a növekedési ütem nem elegendő a vízminőségi célok eléréséhez. Erre tekintettel indokolt lehet a folyamatokba történő beavatkozás, az eddig megtett intézkedések felülvizsgálata. A vízminőség javulásának elmaradása több tényezővel is összefüggésben áll, melyek további mélyégi feltárása, az előrelépési lehetőségek beazonosítása további feladat;

- Alacsony vízhozamok, a jövőben is várhatóan fokozódnak a vízhiányos időszakok, eutrofizáció az állóvizekben.
- Nagy számban csatlakoztak ingatlanok a csatornahálózatra, a tápanyagterhelés megnőtt a folyóvizekben.
- Szennyvíztisztító telepek finanszírozási, műszaki problémái (előregedett rendszerek, idegenvizek-csapadékvíz jelenléte, havária események kezelése).
- A szennyvíztisztító telepeket érintő hatósági ellenőrzés jogszabályi kereteinek és a szankciós rendszernek a sajátosságai.

## MENNYI FORRÁST FORDÍTOTTAK A CÉLOK MEGVALÓSÍTÁSÁRA?

Az elmúlt években a vizek védelme kiemelt céllá vált, amelyhez jelentős hazai és EU-s forrásokat allokáltak. A VGT3 beszámoló arról, hogy jelentős előrelépés történt több EU alapintézkedés végrehajtásában, melyek finanszírozási hátterét lényegében a KEHOP és a Vidékfejlesztési Program (VP) jelentette. A települési vízellátás, szennyvízelvezetés és tisztítás, szennyvízkezelés fejlesztését a KEHOP-2 prioritás tartalmazza. A szennyvízkezelésre rendelkezésre álló 2014-2020. évi EU-s támogatási forrás nagysága a hatályos és utolsó módosítás szerinti KEHOP programban 875 999 801 EUR. A KEHOP-2 prioritáson belül a kifejezetten a szennyvízkezelés fejlesztésére meghirdetett konstrukciók tekintetében a szerződött összegeket az 7. táblázat foglalja össze.

7. táblázat

### Az SDG 6.3 alcélhoz kapcsolódó KEHOP-2 támogatások szerződéses összege 2014-2020

Konstrukció neve	Szerződött támogatási összeg (Mrd Ft)
Fejlesztési kötelezettséggel rendelkező települések számára szennyvízelvezetéssel és -kezeléssel kapcsolatos fejlesztések megvalósítása	323,0
Szennyvízelvezetés és -tisztítás, szennyvízkezelés megvalósítása	50,1
Víziközmű rendszerek fejlesztési koncepciójának és költség-haszon elemzésének támogatása	14,1
A víziközmű-szolgáltatással kapcsolatos szemléletformálás	1,7

Forrás: Miniszterelnökség adatai alapján ÁSZ szerkesztés

Az adatok a Miniszterelnökség Közlekedési, Környezeti és Energiahatékonysági Fejlesztési Programok Végrehajtásáért Felelős helyettes Államtitkárság 2023. 04. 26-i adatközléséből származnak. A KEHOP-2.1.11-21 a víziközmű hálózatok átalakítására, hatékonyságnövelő fejlesztésére, víziközmű rendszerek műszaki állapotának felmérésére, problémák feltárására kiírt pályázati konstrukció tartalmazott még kisebb részben szennyvízkezeléshez kapcsolódó beruházásokat. Ez utóbbi konstrukció keretei között megkötött szerződések összege 84,5 Mrd Ft.

A szennyvízkezelés fejlesztéséhez kapcsolódó KEHOP konstrukciók kitűzött célja volt, hogy a jobb szennyvíz-kezelésben részesülő lakosság 1 743 995 fővel növekedjen. A 2023. 04. 26-i adatok alapján ez az érték 283 783 fő volt, a kitűzött számszerű célokat az adott időpontban még nem érte el. Az elmaradás oka a záróelszámolással nem rendelkező, folyamatban lévő projektek nagy aránya. Az N+3 szabály alapján a fejlesztések megvalósításának, a záróelszámolásokkal történő lezárásának elvárt határideje 2023.12.31. A KEHOP éves végrehajtási jelentése szerint a tényértékek azért mutatnak nagy mértékű elmaradást, mert a befejeződött projektek nem mind rendelkeznek jóváhagyott záró beszámolóval, vagy a részben befejeződött projektek esetén nem kerültek benyújtásra olyan időközi beszámolók, amelyek révén új indikátor információk rögzíthetők lennének. A tervezett műszaki tartalom folyamatos megvalósításával az indikátorok várhatóan az elszámolhatósági határidőig teljesülnek.

A 2014 -2020. éves uniós források támogatásával megvalósuló fejlesztések nagy részének lezárására 2023. év végéig kerül majd sor, ez azt is jelenti, hogy a fejlesztések által elért eredmények nagy része, csak ezt követően fejt majd ki érzékelhető mértékű hatását.

A pályázat.gov.hu-n 2023.04.19-én elérhető adatok alapján a teljes Széchenyi 2020 fejlesztési program keretében megítélt támogatások összege 14 461,5 Mrd Ft volt. Ebből a KEHOP-2 prioritás részaránya 3,9 %, azon belül a szennyvíztisztításhoz kapcsolódó fejlesztéseké 2,7% volt.



#### Interjúeredmény

A szennyvízfejlesztésre fordított források a szennyvíztisztítás energiahatékonyságának javulását segítették elő. (NKE szakértői interjú 2023)



## FELHASZNÁLT IRODALOM, FORRÁSOK

- Áder J. (2018): Áder János köztársasági elnök KEH/03347-2/2018. levele az Alkotmánybíróság részére [http://public.mkab.hu/dev/dontesek.nsf/0/cbb2386065131e71c12582da004720cb/\\$FILE/I\\_1216\\_0\\_2018\\_ind%C3%ADtv%C3%A1ny.pdf](http://public.mkab.hu/dev/dontesek.nsf/0/cbb2386065131e71c12582da004720cb/$FILE/I_1216_0_2018_ind%C3%ADtv%C3%A1ny.pdf) (letöltés ideje: 2023. 02. 06)
- ÁSZ (2020): ELEMZÉS A nemzetközi, nemzeti és a programszintű teljesítménymutatók összhangjának vizsgálata a 6. „Tiszta víz és alapvető köztisztaság” fenntartható fejlődési cél tekintetében [https://www.asz.hu/dokumentumok/viz\\_elemzes\\_20200320.pdf](https://www.asz.hu/dokumentumok/viz_elemzes_20200320.pdf) (letöltés ideje: 2023. 05. 02.)
- ÁSZ (2021): SDG 7 – Értékelés a „Megfizethető és tiszta energia” célkitűzés megvalósítása eredményességének ellenőrizhetőségéről. [https://www.aszhirportal.hu/storage/files/files/elemzesek/2021/megfizetheto\\_es\\_tiszta\\_energia\\_20210408.pdf?download=true](https://www.aszhirportal.hu/storage/files/files/elemzesek/2021/megfizetheto_es_tiszta_energia_20210408.pdf?download=true)
- Balás G., Major K., Remete Zs., Bakacsi-Saffer Zs. (2019): A fenntartható fejlődés és az államháztartás kölcsönhatásai, a vízgazdálkodás példáján, Hétfa Kutatóintézet [https://www.parlament.hu/documents/126660/1966013/KT\\_vizgazdalkodas\\_Hetfa\\_0927.pdf/39296266-d360-e432-08cd-ef097708f62c?t=1570191720529](https://www.parlament.hu/documents/126660/1966013/KT_vizgazdalkodas_Hetfa_0927.pdf/39296266-d360-e432-08cd-ef097708f62c?t=1570191720529) (letöltés ideje: 2023. 02. 06)
- Báldy et al. (2020): A víztudományok szerepe a fenntarthatóságban, Magyar Tudomány 181(2020)5, 656–667 DOI: 10.1556/2065.181.2020.5.8 [https://mersz.hu/mod/object.php?objazonosito=matud\\_f41574\\_i1](https://mersz.hu/mod/object.php?objazonosito=matud_f41574_i1)
- Bányai O. (2011): Kiút a zsákutcából, azaz a (fenntartható) fejlődés - jogi nézőpontból, Jogelméleti szemle [elektronikus dokumentum]. -3 (2011), p. 1-24. -Jogelméleti szemle. - 1588-080X <https://dea.lib.unideb.hu/server/api/core/bitstreams/a5ecde98-97cb-419b-bacd-d6a45cd322eb/content> (letöltés ideje: 2023. 01. 16.)
- Berényi Üveges J. (2008): Kölcsönös Megfeleltetés Képzés, Mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezés Környezetvédelmi követelmények című előadás tananyaga MgSzH Központ, Növény, Talaj és Agrár-környezetvédelmi Igazgatóság 2008. <https://docplayer.hu/3852521-Jogszabalyban-foglalt-gazdalkodasi-kovetelmenyek-jfgk-4-mezogazdasagi-eredetu-nitratszennyezes.html>
- BM (2022): TÁJÉKOZTATÓ Magyarország településeinek szennyvízelvezetési és –tisztítási helyzetéről, a települési szennyvíz kezeléséről szóló 91/271/EGK irányelv Nemzeti Megvalósítási Programjáról, Belügyminisztérium Közfoglalkoztatási és Vízügyi Helyettes Államtitkárság, <https://cdn.kormany.hu/uploads/document/3/3a/3a7/3a7abd2fb04bd218f09cb75a0ae08ba98013fe98.pdf> (letöltés ideje: 2023. 01. 16.)
- ENSZ (2015): We can end poverty Millenium development goals and beyond, <https://www.un.org/millenniumgoals/enviro.shtml> (letöltés ideje: 2023. 01. 16.)
- ENSZ (2017): Step by step monitoring methodology for indicator 6.3.2, [https://www.unwater.org/sites/default/files/app/uploads/2017/05/Step-by-step-methodology-6-3-2\\_Revision-2017-01-18\\_Final.pdf](https://www.unwater.org/sites/default/files/app/uploads/2017/05/Step-by-step-methodology-6-3-2_Revision-2017-01-18_Final.pdf) (letöltés ideje: 2022.12.20.)
- ENSZ (2018): Voluntary National Review 2018. <https://sustainabledevelopment.un.org/memberstates/hungary>

ENSZ (2020a) SDG indicator metadata 6.3.1, <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-06-03-01.pdf> (letöltés ideje: 2022.12.20.)

ENSZ (2020b): An introduction to SDG indicator 6.3.2: Proportion of bodies of water with good ambient water quality [https://communities.unep.org/download/attachments/27590952/SDG\\_632\\_Introduction%20to%20the%20Methodology\\_EN.pdf?version=1&modification-Date=1588217803236&api=v2](https://communities.unep.org/download/attachments/27590952/SDG_632_Introduction%20to%20the%20Methodology_EN.pdf?version=1&modification-Date=1588217803236&api=v2) (letöltés ideje: 2022.12.20.)

ENSZ (2022a): SDG indicator metadata, 6.3.2, <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-06-03-02.pdf> (letöltés ideje: 2022.12.20.)

ENSZ (2022b): Tier Classification for Global SDG Indicators. [https://unstats.un.org/sdgs/files/Tier%20Classification%20of%20SDG%20Indicators\\_30%20Nov%202022\\_web.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/files/Tier%20Classification%20of%20SDG%20Indicators_30%20Nov%202022_web.pdf)

Global SDG Indicator Platform (2022a): 6.3.1 Proportion of Safely Treated Domestic Wastewater Flows. <https://sdg.tracking-progress.org/indicator/6-3-1-proportion-of-safely-treated-domestic-wastewater-flows/>

Global SDG Indicator Platform (2022b): 6.3.2 Proportion of Bodies of Water with Good Ambient Water Quality. <https://sdg.tracking-progress.org/indicator/6-3-2-proportion-of-bodies-of-water-with-good-ambient-water-quality/>

Juhász E. (2011): A szennyvíztisztítás története, Magyar Víziközmű Szövetség, [https://library.hungaricana.hu/hu/view/VizugyiKonyvek\\_096a/?pg=16&layout=s](https://library.hungaricana.hu/hu/view/VizugyiKonyvek_096a/?pg=16&layout=s) (letöltés ideje: 2023. 01. 16.)

KSH (2018): Környezeti helyzetkép, 2018. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/kornyhelyzetkep18.pdf>

KSH (2019a): A fenntartható fejlődés indikátorai Magyarországon, 2018. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/fenntartfejl/fenntartfejl18.pdf>

KSH (2019b): A települések infrastrukturális ellátottsága, 2019 <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/telepinfra/2019/index.html>

KSH (2023a): Fenntartható fejlődési célok. <https://ksh.hu/s/kiadvanyok/fenntarthato-fejlodes-indikatorai-2022/sdg>

KSH (2023b): Fenntartható Fejlődés Indikátorai, <https://www.ksh.hu/ffi/index.html> (letöltés ideje 2023.04.03.)

KSH (2023c): Fenntartható Fejlődési Célok, <https://www.ksh.hu/sdg> (letöltés ideje 2023.04.03.)

KPMG – MAVÍZ (2015): A magyar víziközmű ágazat bemutatása - átfogó tanulmány [http://www.maviz.org/system/files/kpmg-maviz\\_vizikozmu\\_agazati\\_helyzetkep\\_20150513.pdf](http://www.maviz.org/system/files/kpmg-maviz_vizikozmu_agazati_helyzetkep_20150513.pdf) (letöltés ideje: 2023. 01. 16.)

KKM (2015): Világunk átalakítása: Fenntartható fejlődési keretrendszer 2030. <https://nefe.kormany.hu/download/b/e7/c2000/Vil%C3%A1gunk%20%C3%A1talak%C3%ADt%C3%A1sa%20Fenntarthat%C3%B3%20Fej%C5%91d%C3%A9si%20Keretrendszer%202030.pdf>

Magyarország Kormánya: Magyarország szerepvállalása az Egyesült Nemzetek Szervezetében: <https://ensz.kormany.hu/agenda-2030> (letöltés ideje: 2023. 01. 16)

Mucsy Gy. (1983): A szennyvíz- és a szennyvíz-iszap kezelés módszerei, különös tekintettel a mezőgazdasági elhelyezésre, Agrokémia és talajtan Tom. 32. No. 3-4. [http://real.mtak.hu/97457/1/at\\_1983\\_32\\_3-4\\_471-475.pdf](http://real.mtak.hu/97457/1/at_1983_32_3-4_471-475.pdf) (letöltés ideje: 2023. 01. 16)

NFFT (2019): Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács Titkársága: A Fenntarthatóság intézményei Magyarországon, 2019, [https://www.nfft.hu/documents/1238941/0/1905\\_NFFT\\_intrend\\_A4\\_beliv\\_final.pdf/bfe43a3c-b8b5-ca62-b9cf-c654afe0672e?t=1614161718160](https://www.nfft.hu/documents/1238941/0/1905_NFFT_intrend_A4_beliv_final.pdf/bfe43a3c-b8b5-ca62-b9cf-c654afe0672e?t=1614161718160)

NFFS (2020): Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács: Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia 4. előrehaladási jelentése (2019-2020) [https://www.nfft.hu/documents/1238941/0/NFFS\\_4EHJ\\_vegso\\_20211209+\\_jav%C3%ADtva+.pdf/ea1dd81-3539-5db3-15b3-f044ac7e4442?t=1681298793738](https://www.nfft.hu/documents/1238941/0/NFFS_4EHJ_vegso_20211209+_jav%C3%ADtva+.pdf/ea1dd81-3539-5db3-15b3-f044ac7e4442?t=1681298793738) (letöltés ideje: 2023. 04. 14)

OVF (2009): Országos Vízügyi Főigazgatóság: Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási terve (2009), [http://www2.vizeink.hu/files/ovgt\\_rovid\\_100505.pdf](http://www2.vizeink.hu/files/ovgt_rovid_100505.pdf) (letöltés ideje 2022.12.20)

OVF (2015): Országos Vízügyi Főigazgatóság: A Duna-vízgyűjtő magyarországi része vízgyűjtő-gazdálkodási terv- 2015, [https://www.vizugy.hu/vizstrategia/documents/E3E737A3-3EBC-4B6F-973C-5DD9B8A6DBAB/OVGT\\_foanyag\\_vegleges.pdf](https://www.vizugy.hu/vizstrategia/documents/E3E737A3-3EBC-4B6F-973C-5DD9B8A6DBAB/OVGT_foanyag_vegleges.pdf) (letöltés ideje 2022.12.20)

OVF (2020): Magyarország Vízgyűjtő-gazdálkodási tervének második felülvizsgálata. [https://vizeink.hu/wp-content/uploads/2020/12/VGT\\_Vitaanyag\\_1222.pdf](https://vizeink.hu/wp-content/uploads/2020/12/VGT_Vitaanyag_1222.pdf)

OVF (2021): Országos Vízügyi Főigazgatóság: Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási tervének második felülvizsgálata, Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási terve – 2021, <https://vizeink.hu/vgt/#page=1> (letöltés ideje 2022.12.20)

OVF (2023a): Víz tudományi és Vízbiztonsági Nemzeti Laboratórium. <https://www.ovf.hu/hu/futo-projektek/viztudomanyi-es-vizbiztonsagi-nemzeti-laboratorium>

OVF (2023b): Válasz: Szennyvíz és vízszennyezés - társadalmi és környezeti fenntarthatóság az ENSZ 6. Fenntartható Fejlődési Célja fényében. Országos Vízügyi Főigazgatóság főigazgatójának levele az Állami Számvevőszék elnökének (Nem nyilvános dokumentum)

Pulay Gy. (2021): Az egyenlőtlenségek csökkentését célzó programok eredményességének ellenőrizhetősége – Pénzügyi Szemle 2021. március 09. <https://www.penzugyiszemle.hu/tanulmanyok-eloadasok/az-egyenlotlensegek-csokkentese-celzo-programok-eredmenyessagenek-ellenorizhetosege> (letöltés ideje: 2022.12.20.)

Reich Gy. (2019): Nemzeti Vízstratégia (Kvassay Jenő terv) – Nemzeti Közszerzői Egyetem, Budapest <https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/13535/Nemzeti%20Vizstrategia.pdf;jsessionid=1DFF62851B587E46B74D128EE466289B?sequence=1> (letöltés ideje: 2022.12.20.)

Szabó A. (2017): Víziközmű szolgáltatások, Országgyűlés Hivatala, Közgyűjteményi és Közművelődési Igazgatóság Képviselői Információs Szolgálat

[https://www.parlament.hu/documents/10181/1202209/Infojegyzet\\_2017\\_22\\_vizikozmu-szolgalta-tasok.pdf/0328b90e-458b-48cc-9068-1027b2ffe4f4](https://www.parlament.hu/documents/10181/1202209/Infojegyzet_2017_22_vizikozmu-szolgalta-tasok.pdf/0328b90e-458b-48cc-9068-1027b2ffe4f4) (letöltés ideje: 2023. 01. 16.)

Szalkai A. (2009): A vízhiány és társadalmi következményei – Biztonságpolitika 2009 február, [https://www.nemzetesbiztonsag.hu/cikkek/szalkai\\_attila-a\\_vizhiany\\_es\\_tarsadalmi\\_kovetkezme-nyei.pdf](https://www.nemzetesbiztonsag.hu/cikkek/szalkai_attila-a_vizhiany_es_tarsadalmi_kovetkezme-nyei.pdf) (letöltés ideje: 2022.12.20.)

Századvég (2018): A hazai víziközmű aktuális helyzete, Századvég Gazdaságkutató Zrt., [http://www.maviz.org/system/files/szazadveg\\_tanulmany\\_-\\_a\\_hazai\\_vizikozmu-szolgalatas\\_aktua-lis\\_helyzete\\_2018\\_08\\_06.pdf](http://www.maviz.org/system/files/szazadveg_tanulmany_-_a_hazai_vizikozmu-szolgalatas_aktua-lis_helyzete_2018_08_06.pdf) (letöltés ideje: 2023. 02. 06)

Szilágyi J. E. (2012): A vizek védelmének jogi alapjai az EU vízvédelmi jogában, Publicationes Universitatis Miskolcensis Sectio Juridica et Politica, Tomus XXX/2. (2012), pp. 577–599. <http://midra.uni-miskolc.hu/document/13512/5666.pdf> (letöltés ideje 2023.02.27.)

UN Water (2021): SDG 6 Data Portal. <https://www.unwater.org/our-work/sdg-6-data-portal>

UN Water (2022a): Background. <https://www.unwater.org/our-work/integrated-monitoring-initiative-sdg-6/background>

UN Water (2022b): Indicator 6.3.1 “Proportion of domestic and industrial wastewater flow safely treated”. <https://www.unwater.org/our-work/integrated-monitoring-initiative-sdg-6/indicator-631-proportion-domestic-and-industrial>

UN Water (2022c): Indicator 6.3.2 “Proportion of bodies of water with good ambient water quality”. <https://www.unwater.org/our-work/integrated-monitoring-initiative-sdg-6/indicator-632-proportion-bodies-water-good-ambient>

### **Stratégiaiák, programok:**

Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia

[https://www.nfft.hu/documents/1238941/0/NFFS\\_4EHJ\\_vegso\\_20211209+%281%29.pdf/e367a91c-aaa6-a167-9827-908b56c4edb?&t=1639057622491](https://www.nfft.hu/documents/1238941/0/NFFS_4EHJ_vegso_20211209+%281%29.pdf/e367a91c-aaa6-a167-9827-908b56c4edb?&t=1639057622491)

Nemzeti Környezetvédelmi Program

<https://xn--krnyezetvedelem-jkb3r.hu/sites/default/files/media/docs/nkp-5.pdf>

Nemzeti Vízstratégia

<https://www.vizugy.hu/vizstrategia/documents/997966DE-9F6F-4624-91C5-3336153778D9/Nemzeti-Vizstrategia.pdf>

Szennyvíziszap Kezelési és Hasznosítási Stratégia

[https://vpf.vizugy.hu/reg/ovf/doc/SES\\_STRATEGIA\\_20150923.pdf](https://vpf.vizugy.hu/reg/ovf/doc/SES_STRATEGIA_20150923.pdf)

**INTERJÚK:**

Szervezet:	Interjú ideje:
Központi Statisztikai Hivatal	2023.01.18
Belügyminisztérium Vízyűjtő-gazdálkodási és Vízvédelmi Főosztály	2023.01.31
Országos Vízügyi Főigazgatóság	2023.02.08
Katasztrófavédelmi Főigazgatóság	2022.02.20
Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály	2023.03.02
Baranya Vármegyei Kormányhivatal, Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály	2023.03.07
DAKÖV Kft.	2023.04.06.
Nemzeti Közszolgálati Egyetem	2023.04.12.

## FOGALOMTÁR

<b>Diffúz szennyezőforrás</b>	Olyan szennyezőforrás, amelyet térben nagy kiterjedésű területhasználat (így például a településeken belüli egyedi szennyvízelhelyezés együttes hatása, közlekedés, növényvédőszer- és műtrágyahasználat, állattartás, kivéve az állattartó telepeket) alkot, illetve, ha az egyes tevékenységekhez kötődő terhelés nem határolható le.
<b>Eutrofizáció</b>	Az eutrofizáció az a folyamat, amikor az állóvízben lévő foszfor és nitrogén nagy mennyisége miatt a tápanyag feldúsul, ami miatt elszaporodnak az elsődleges termelő szervezetek: a fitoplankton, a gyökerező hínár- és mocsári növények.
<b>Felszín alatti víztest</b>	A felszín alatti víznek egy víztartón vagy víztartókon belül lehatárolható részét jelenti.
<b>Felszíni víztest</b>	A felszíni víznek egy olyan különálló és jelentős elemét jelenti, amilyen egy tó, egy tározó, egy vízfolyás, folyó vagy csatorna, ezeknek egy része, átmeneti víz, vagy a tengerparti víz egy szakasza
<b>Lakosegyenérték (LE)</b>	1 LE azt a szennyvízben lévő, szerves, biológiailag lebontható szennyezőanyag-mennyiséget jelenti, amelynek ötnapos biokémiai oxigén igénye 60 g BOI <sub>5</sub> /nap.
<b>Pontszerű szennyezőforrás</b>	Kiseb kiterjedésű, adott tevékenységből származó, lehatárolható helyen található szennyezőforrás.
<b>Szanitáció</b>	A tárgyakon és a környezetben lévő mikrobák számának mosó- és tisztítószerek segítségével történő csökkentése.
<b>Szennyvíz</b>	A termelési, szolgáltatási, fogyasztási tevékenység során használt, a használat – illetve az üzemi területen összegyűlő csapadékvizek esetében bemosódás vagy keveredés - következtében fizikai, kémiai vagy biológiai minőségében megváltozott, vízszennyező anyagot tartalmazó víz.
<b>Szennyvíz befogadó</b>	A felszíni víz, annak medre és a talaj
<b>Vízszennyezettség</b>	A felszíni vízben a vízszennyező anyaggal történő terhelés (vízterhelés) hatására kialakult vízszennyező anyag koncentráció.
<b>Vízszennyező anyag</b>	A vizek természetes minőségét hátrányosan befolyásoló olyan anyag vagy hőenergia, amely az emberi tevékenység eredményeként közvetlen, illetőleg közvetett bevezetéssel kerül a befogadóba, és amely káros, illetve káros lehet az emberi egészségre, az élővilágra vagy a környezet más elemeire, illetőleg károsítja, illetve károsíthatja az anyagi javakat.
<b>Víztest</b>	Felszíni, vagy felszín alatti víztest

## FELHASZNÁLT JOGSZABÁLYOK

### EU irányelvek

- 86/278/EGK irányelv a szennyvíziszap mezőgazdasági felhasználása során a környezet és különösen a talaj védelméről (1986. 06. 12.)
- 91/271/EGK irányelv a települési szennyvíz kezeléséről (hatályos: 1991. 05. 29-től)
- 91/676/EGK irányelv a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről (1991. 12. 12.)
- 2000/60/EK irányelv a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról (hatályos: 2000. október 23-tól)

### Törvények

1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól (hatályos: 1995.12.19-től)
1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról (hatályos: 1995. 05 23.)
2011. évi CCIX. törvény a víziközmű-szolgáltatásról (hatályos: 2011. december 31-től)
2003. évi LXXXIX. törvény a környezetterhelési díjról (hatályos: 2004. 01. 01-től)
2013. évi XXII. törvény a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatalról

### Kormányrendeletek

- 240/2000. (XII. 23.) Korm. rendelet a települési szennyvíztisztítás szempontjából érzékeny felszíni vizek és vízgyűjtőterületük kijelöléséről
- 50/2001. (IV. 3.) Korm. Rendelet a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól (hatályos: 2001.04.18-tól)
- 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról (hatályos: 2003.01.01-től)
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről (hatályos: 2004.08.05.05-től)
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól (hatályos: 2004.08.05.05-től)
- 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól (hatályos: 2004.08.05.05-től)
- 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről (hatályos: 2006.02.15-től)
- 340/2012. (XII. 5.) Korm. rendelet az Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program adatgyűjtéseiről és adatátvételeiről szóló 288/2009. (XII. 15.) Korm. rendelet módosításáról
- 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról (hatályos: 2013. 03. 01-től)
- 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet a vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről 366/2015. (XII. 2.) Korm. rendelet a vízvédelmi igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről, és egyes vízügyi tárgyú kormányrendeletek módosításáról
- 379/2015. (XII. 8.) Korm. rendelet Magyarország települési szennyvíz-elvezetési és -tisztítási helyzetét nyilvántartó Településsoros Jegyzékről és Tájékoztató Jegyzékről, valamint a szennyvíz-elvezetési agglomerációk lehatárolásáról (hatályos: 2016.01.01-től)
- 38/2012. (III. 12.) Korm. rendelet a kormányzati stratégiai irányításról
- 178/1998. (XI. 6.) Korm. rendelet a vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról
- 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről
- 182/2022. (V. 24.) Korm. rendelet a Kormány tagjainak feladat- és hatásköréről

**Kormányhatározatok**

1403/2017. (VI. 28.) Korm. Határozat a „Szennyvíziszap Kezelési és Hasznosítási Stratégia (2018-2023)” elfogadásáról

2091/2017. (XII. 28.) Korm. határozat az Egyesült Nemzetek Szervezetének tagjai által elfogadott Fenntartható Fejlődési Keretrendszer (Agenda 2030) nemzeti végrehajtásából eredő feladatok ellátásáról

**Országgyűlési határozatok**

18/2013. (III. 28.) OGY határozat a Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégiáról

62/2022. (XII. 9.) OGY határozat a 2026-ig szóló 5. Nemzeti Környezetvédelmi Programról

**Egyéb szabályozók**

28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól (hatályos: 2004.12.30-tól)

31/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet a felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének egyes szabályairól (hatályos: 2005.01.29-től)

30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól (hatályos: 2005.01.29-től)

10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól

45/2014. (IX. 23.) BM rendelet a vízrajzi feladatok ellátásáról

6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről



## RÖVIDÍTÉSEK

ENSZ	Egyesült Nemzetek Szervezete
EU	Európai Unió
KEHOP	Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program
KEOP	Környezet és Energia Operatív Program
KSH	Központi Statisztikai Hivatal
LE	Lakosegyenérték
NFFS	Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia
NFFT	Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács
NKP	Nemzeti Környezetvédelmi Program
OVF	Országos Vízügyi Főigazgatóság
SDG	Sustainable Development Goals (Fenntartható fejlődési célok)
UNEP	United Nations Environment Programme (az ENSZ Környezetvédelmi Programja)
UNSD	United Nations Statistics Division (Az ENSZ Statisztikai Divíziója)
VGT	Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv
VGT1	Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 2010.
VGT2	Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 2015.
VGT3	Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 2021.
VKI	Víz Keretirányelv



ÁLLAMI  
SZÁMVEVŐSZÉK

1052 Budapest, Apáczai Csere János u. 10. | 1364 Budapest 4., Pf. 54  
[www.asz.hu](http://www.asz.hu) | [szamvevoszek@asz.hu](mailto:szamvevoszek@asz.hu)  
telefon: +36 1 484 9100