

A magyarországi lakossági ivóvízellátási zavarok rendszerszintű elemzése az elmúlt évtizedben (2016–2026)

A kutatás mesterséges intelligencia segítségével az első 72 óra projekt megrendelésére készült.

A magyarországi ivóvízellátás rendszere az elmúlt tíz évben (2016–2026) olyan kritikus fordulóponthoz érkezett, ahol a fizikai infrastruktúra elöregedése, a klimatikus szélsőségek és a szabályozási környezet változásai együttesen határozták meg a lakossági ellátásbiztonságot. Bár Magyarországon a közüzemi vízellátáshoz való hozzáférés szinte teljes körű, a hálózat műszaki állapota és a rendkívüli eseményekre adott válaszképesség jelentős heterogenitást mutat. Az ellátási zavarok elemzése során elengedhetetlen a mechanizmusok megértése: hogyan vezet egy technikai meghibásodás vagy egy aszályos időszak hetekig tartó vízhiányhoz, és melyek azok a strukturális tényezők, amelyek miatt bizonyos régiók sérülékenyebbek a többinél. Az ivóvíz Magyarországon elsősorban felszín alatti vízből, legnagyobb részt rétegvízből és parti szűrésű kutakból származik, a felszíni vízkivétel pedig csupán a teljes ellátás 5-7%-át teszi ki.¹ Ez a kitettség meghatározza a vízbázisvédelem prioritásait is, hiszen a felszín alatti vizek minőségének megőrzése az ellátásbiztonság alapköve.

Az ivóvízhálózat műszaki állapotának és az üzemzavarok gyakoriságának összefüggései

A magyarországi víziközmű-hálózat kiterjedtsége 2023-ra meghaladta a 92 000 kilométert, ami az 1990-es évek elejéhez képest csaknem 80%-os bővülést jelent.² Ez a mennyiségi fejlődés azonban nem párosult a minőségi fenntartás megfelelő ütemével. Az elöregedett hálózatok állapota közvetlen hatással van a lakossági ellátás folyamatosságára. A statisztikai adatok rávilágítanak, hogy a csőtörési gyakoriság és a hálózati veszteségek mértéke aggasztó tendenciákat mutat. Míg 2012-ben egy kilométerre átlagosan 0,61 meghibásodás jutott, addig 2017-ben ez az érték már 1,34 db/km volt.² Bár a 2023-as országos átlag 1,10 db/km körül stabilizálódott, a regionális eltérések drasztikusak: bizonyos rendszerekben a meghibásodások száma eléri a 17,47 db/km-t.²

A hálózati veszteségek és a nyomáscsökkenés mechanizmus

A hálózati vízvesztesség az egyik legfontosabb indikátora az ellátásbiztonságnak. Az országos átlag 22–25% között mozog, ami évente körülbelül 144 millió köbméter ivóvíz elvesztését jelenti a hálózatban.² Ez a vízmennyiség ugyanúgy megtermelésre, tisztításra és szivattyúzásra kerül, mint a fogyasztott víz, ami jelentős energia- és vegyszerpazarlást von maga után. A veszteségek nem csupán gazdasági terhet jelentenek; a lyukas csöveken keresztül a nyomáscsökkenés idején külső szennyezőanyagok kerülhetnek a rendszerbe, ami vízminőségi

romlást és fogyasztási tilalmakat idézhet elő.² Bizonyos rendszerekben a veszteség mértéke meghaladja a 60%-ot, sőt extrém esetekben a 72,79%-ot is regisztráltak.²

A 2017. évi rendkívüli hideg és a mérőelfagyasok tapasztalatai

A technikai zavarok egyik kiugró esete a 2017-es év eleji rendkívüli hideg időjáráshoz köthető. Százhalombatta példáján keresztül jól látható, hogy a hálózat- és mérőelfagyasok hogyan generálnak tömeges ellátási panaszt. Ebben az időszakban a vízmérő- és mérőkötés-elfagyasok száma és javítási költsége messze meghaladta az éves átlagot.⁴ Az ilyen jellegű zavaroknál az ellátás hiánya jellemzően egyedi ingatlanokat érint, de a javítási idő a tömeges bejelentések miatt napokra is elnyúlhat.

Időszak	Helyszín	Meghibásodás jellege	Érintett fogyasztói kör	Javítási/Helyreállítási idő
2017. január-február	Százhalombatta	Mérőelfagyasok, kötés-hibák	Számos egyedi lakossági bekötés	24 órától több napig (javítási kapacitás függvényében) ⁴
2022. december	Érd, Bakonyi-Mecsek u.	600 mm-es stratégiai főnyomócső törése	Érd Parkváros, Törökbálint, Diósd felső részei	3-5 nap (alkatrészhiány miatt elhúzódó) ⁵
2024. év folyamán	Százhalombatta	Általános hálózati meghibásodások	Évi átlag 193 hibajavítás	Jellemzően 6-12 órán belül ⁴

Klimatikus hatások: A 2022-es aszály és az agglomerációs vízhiány krízise

Az elmúlt tíz év súlyosabb vízellátási válsága a 2022-es történelmi aszályhoz és az azt kísérő hőhullámokhoz kapcsolódik. Ebben az évben a csapadékhiány már az első negyedévben jelentkezett, majd a nyár folyamán a Dunántúlra is áterjedt az Alföldet sújtó szárazság.⁶ A rendkívüli időjárás és a megugró lakossági vízigény (locsolás, medencefeltöltés) találkozása a budapesti agglomeráció északi és nyugati részén vezetett kritikus vízhiányhoz.

A solymári események részletes rekonstrukciója

Solymáron 2022. június 28. és július 4. között alakult ki drámai helyzet, amikor a magasan fekvő

utcákban (Tavas, Ásvány, Mókus, Avar, Homok, Mészégető utcák) teljesen megszűnt a vízszolgáltatás.⁷ A vízhiány oka nem csupán a forrásoldali szűkösség volt, hanem a vízellátó rendszer fizikai korlátai: a tározók nem tudtak elég gyorsan újratölteni a folyamatosan magas fogyasztás mellett.

A folyamat lépései és hatásai:

- Június 28.:** Az első bejelentések a vízhiányról. A DMRV Zrt. vízkorlátozást rendelt el Solymáron és több környező településen (Üröm, Pilisborosjenő, Pilisszentiván, Budakalász, Pomáz, Pilisszántó, Pilisszentkereszt, Pilisvörösvár, Csobánka).⁷
- Június 29-30.:** Lajtos kocsik beállítása és mozgó vízvételi pontok kialakítása. Az önkormányzat ásványvizet osztott (fejenként 3 litert naponta).⁷
- Július 1.:** Másodfokú vízkorlátozás elrendelése. A 10 m³/nap feletti gazdasági fogyasztóknak 10%-kal csökkenteniük kellett a vételezést.⁷
- Július 2-3.:** A Magyar Honvédség vízhordó járműveinek és a Fővárosi Vízművek lajtoskocsijainak bevonása a tározók töltésébe.⁷
- Július 4.:** A hőmérséklet enyhülésével és a tilalmak hatására a rendszer nyomása helyreállt, a vízszolgáltatás minden háztartásban újraindult.⁷

A válság mintegy ezer háztartást érintett közvetlenül (víz hiánya a csapokban), és több tízezer lakost közvetve (locsolási és medencefeltöltési tilalmakon keresztül).⁷

Szentendre és a Duna menti térség érintettsége

Szentendrén a válság június 30-án kezdődött az elsőfokú, majd július 1-jén a másodfokú vízkorlátozás elrendelésével.⁸ Olyan városrészekben, mint Szarvashegy és Pismány, több napig tartó vízhiány lépett fel, mivel ezek a területek a hálózat végpontjain, magasabban fekszenek, így a nyomáscsökkenés itt jelentkezett először és legtovább.⁹ A DMRV Zrt. tájékoztatása szerint a rendszer a nap 24 órájában teljes kapacitással működött, de a fogyasztás emelkedése elérte a kritikus üzemiállapotot.¹⁰ A helyzetet július 6-ra sikerült stabilizálni, amikor az önkormányzat visszavonta a korlátozásokat.⁸

Település	Krízis időtartama	Közvetlenül érintett háztartások (becsült)	Alkalmazott kényszerintézkedések
Solymár	2022. 06. 28. – 07. 04.	~1000	II. fokú korlátozás, lajtos kocsi, honvédségi segítség ⁷

Szentendre	2022. 06. 30. – 07. 06.	Városrészi (Pismány, Szarvashegy)	I. és II. fokú korlátozás, locsolási tilalom ⁸
Érd és környéke	2022. 12. 19. – 12. 23.	Több ezer (Parkváros, Törökbálint)	Alkatrészsre várás, lajtos kocsik, takarékosági felhívás ⁵
Lajosmizse	2022. július	Lokális (nyomáscsökkenés)	Lajtos kocsik biztosítása ¹¹

Vízminőségi problémák és fogyasztási tilalmak mechanizmusai

A vízellátási zavarok másik formája a fogyasztási tilalom, amikor a hálózatban van víz, de az biológiai vagy kémiai szennyeződés miatt nem alkalmas emberi felhasználásra. Ezek az esetek gyakran váratlanul következnek be, és azonnali hatósági beavatkozást igényelnek.

A dabas-gyóni lárvaszennyezés (2025)

2025 januárjában Dabas-Gyón városrészben következett be egy rendkívüli esemény, amely során a lakossági panaszok nyomán kiderült, hogy az ivóvíztároló medencékben árvaszúnyog-lárvák jelentek meg.¹² Ez az eset rávilágított arra, hogy még a zárt vízellátó rendszerek is sérülékenyek lehetnek biológiai szempontból, ha a műtárgyak védelme vagy tisztítása nem megfelelő.

A dabas-gyóni zavar részletei:

- **A szennyezés forrása:** Az 1. és 3. számú víztároló medence.¹²
- **Érintett terület:** Dabas-Gyón városrész lakossága.
- **Időtartam:** Több napos teljes fogyasztási tilalom a fertőtlenítés és a kontrollvizsgálatok idejére.
- **Ellátás módja:** 1 köbméteres IBC tartályok kihelyezése a településen, fejenként napi 3 liter garantált tiszta ivóvíz biztosítása lajtos kocsikból vagy tartályokból.¹²

Kémiai paraméterek és fertőtlenítési melléktermékek

Az országos ivóvízminőségi jelentések (NNGYK) rávilágítanak, hogy a technológiai eredetű szennyezések közül a **klorát** paraméter jelenti a legnagyobb kihívást. 2023-ban a vízművek mintegy 52%-ánál mértek határérték feletti klorát-szintet, ami elsősorban a fertőtlenítéshez használt nátrium-hipoklorit (hipó) bomlásának következménye.¹ Bár ez ritkán vezet azonnali vízhiányhoz, hosszú távú egészségügyi kockázatot jelent, és esetenként a technológia

leállítását vagy módosítását teheti szükségessé.

Jász-Nagykun-Szolnok vármegyében a nitrit és egyes mikrobiológiai paraméterek (Coliform, Telepszám) gyakrabban mutatnak nem megfelelőséget az országos átlagnál.¹ Ezekben az esetekben az üzemeltetők soron kívüli hálózatmosatással és fertőtlenítéssel hárítják el a zavart, ami pár órás vagy napos korlátozással járhat az érintett utcákban.¹

Regionális egyenlőtlenségek és a "közműolló" jelensége

Magyarországon a vízellátás lefedettsége 95% feletti, de a szennyvízelvezetés ettől elmarad, amit a szakirodalom "közműollónak" nevez. Ez a jelenség 2023-ban országosan 791 méter volt (a két hálózat hosszának aránya), de a különbség közvetett ellátásbiztonsági kockázatot jelent: a szigeteletlen emésztőgödörből szivárgó szennyvíz veszélyezteti a sekélyebb rétegvíz-bázisokat.²

A Jász-Nagykun-Szolnok vármegyei puszta-típusú településrészeken (például Szóró-pusztá, Doba-pusztá, Fokorú pusztá és Palotás) a közműves ivóvízellátás továbbra sem megoldott.¹ Ezeken a helyeken a lakosság tíz éve (és jelenleg is) lajtos kocsival történő vízszállítással jut ivóvízhez heti két alkalommal.¹ Ez a fajta permanens ellátási zavar éles ellentétben áll az országos lefedettségi adatokkal.

Szabályozási környezet és az ellátásbiztonság jövőképe

A víziközmű-ágazat működését a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH) felügyeli, amely 2024-ben ünnepelte fennállásának 30. évfordulóját.¹³ A Hivatal feladata a szolgáltatók gazdasági stabilitásának és műszaki állapotának monitorozása. Az ellátásbiztonság egyik fő eszköze a **Gördülő Fejlesztési Terv (GFT)**, amely egy 15 éves időtávra vonatkozó beruházási stratégia.¹³ A szolgáltatóknak minden évben be kell nyújtaniuk ezeket a terveket, amelyek meghatározzák a szükséges rekonstrukciókat a haváriahelyzetek megelőzése érdekében.¹⁴

Az új kritikus infrastruktúra-védelem (CER irányelv)

2023-tól a szabályozás szigorodott: az uniós CER irányelv és a hazai 2024. évi LXXXIV. törvény alapján az ivóvíz-ágazat kiemelt kritikus infrastruktúrának minősül.² Ez kötelezi a szolgáltatókat arra, hogy **Ellenálló Képességi Tervet** készítsenek, amely tartalmazza a fizikai és kiberbiztonsági kockázatokat, valamint a rendkívüli vízellátási zavarok (például terrortámadás, extrém aszály, országos áramszünet) esetén alkalmazandó protokollokat.²

A jövőbeni kihívások közül kiemelkedik az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás. A 2022-es aszály tanulsága, hogy a rendszereket nem a "normál" üzemmódra, hanem a szélsőséges csúcsfogyasztási időszakokra kell méretezni.⁹ Ehhez azonban jelentős források kellenének: Szolnok térségében például egy átfogó hálózatrekonstrukció költségét már 2018-ban 8,6

milliárd forintra becsülték, ami azóta a többszörösére nőhetett.¹⁵ A forráshiány miatt a szolgáltatók jelenleg elsősorban a legszükségesebb hibajavításokra koncentrálnak, ami a hálózatok további lassú eróziójához vezethet.³

Összességében az elmúlt tíz év lakossági vízellátási zavarai azt mutatják, hogy míg a vízminőség javítása (pl. arzén-mentesítés) terén sikereket ért el az ország, a mennyiségi ellátásbiztonság és a hálózati stabilitás terén komoly kockázatok halmozódtak fel. A 2022-es solymári és szentendrei események, valamint a 2025-ös dabasi szennyezés figyelmeztető jelek a rendszerszintű beavatkozás szükségességére.

Idézett munkák

1. Közegészségügyi Laboratóriumi és Módszertani ... - Népegészségügy, hozzáférés dátuma: január 25, 2026, https://nnk.gov.hu/attachments/article/726/2024_4_Ivo%CC%81vi%CC%81zmino%CC%8Bse%CC%81g%202023_v2.pdf
2. A magyar ivóvízhálózatok statisztikai értékelése a kritikus ..., hozzáférés dátuma: január 25, 2026, <https://ojs.mtak.hu/index.php/vedelemtudomany/article/download/20477/17066/>
3. ÉVES JELENTÉS 2023 VEZÉRIGAZGATÓI KÖSZÖNTŐ Kedves Olvasó! Tisztelettel üdvözlöm a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt, hozzáférés dátuma: január 25, 2026, https://www.driv.hu/documents/60491/389324/DRV_%C3%89VES+JELENT%C3%89S_2023_akad%C3%A1lymentes+verzi%C3%B3.pdf/87bd7669-6f43-4611-add1-76d0d6948af3
4. üzemeltetői jelentés 2024 százhalmombatta - battanet.hu, hozzáférés dátuma: január 25, 2026, <https://battanet.hu/wp-content/userfiles/eloteri/2025/06/m9-2.pdf>
5. tájékoztató vízhiányról - Érd és Térsége Víziközmű Kft., hozzáférés dátuma: január 25, 2026, https://www.erdvizmuvek.hu/hireink/tajekoztato_vizhianyrol
6. 2022. a történelmi aszály éve – az év agrometeorológiai áttekintése - Tanulmányok - met.hu, hozzáférés dátuma: január 25, 2026, https://www.met.hu/ismeret-tar/erdekessegek_tanulmanyok/index.php?id=3261
7. Vízhiánynapló 2022. június 28. – július 4. - Solymár Online, hozzáférés dátuma: január 25, 2026, <https://solymaronline.hu/2022/07/05/vizhianynaplo-2022-junius-28-julius-4/>
8. A Szentendre térségét sújtó vízhiányról percről percre (cikkünk frissül!), hozzáférés dátuma: január 25, 2026, <https://szentendre.hu/a-szentendre-terseget-sujto-vizhianyrol-percrol-percre-cikkunk-frissul/>
9. Nem a víz hiányzott, amikor nem volt víz - Szentendre és Vidéke, hozzáférés dátuma: január 25, 2026, <https://szevi.hu/nem-a-viz-hianyzott-amikor-nem-volt-viz/>
10. Július 19-től ismét elsőfokú vízkorlátozás lép életbe Szentendren - Szentendre.hu, hozzáférés dátuma: január 25, 2026, <https://szentendre.hu/julius-19-tol-ismet-elfofoku-vizkorlatozasi-rendelet-lep-eletbe-szentendren/>
11. hozzáférés dátuma: január 1, 1970, <https://hiros.hu/2022/07/21/lajosmizsen-is-gondot-okoz-a-vizhiany/>
12. Férgeket találtak a csapvízben a pesti agglomerációban: megtiltották, hogy bárki igyon belőle - Pénzcentrum, hozzáférés dátuma: január 25, 2026, <https://www.penzcentrum.hu/egeszseg/20250121/fergeket-talaltak-a-csapvizben-a-pesti-agglomeracioban-megtiltottak-hogy-barki-igyon-belole-1173423>
13. ORSZÁGGYÜLÉSI BESZÁMOLÓ, hozzáférés dátuma: január 25, 2026, <https://www.parlament.hu/irom42/11607/11607.pdf>
14. VÍZMŰ - Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont, hozzáférés dátuma: január 25, 2026, [https://rekk.hu/downloads/academic_publications/V%C3%ADzm%C5%B1%20Panor%C3%A1ma%20-%202025-1%20\(high\).pdf](https://rekk.hu/downloads/academic_publications/V%C3%ADzm%C5%B1%20Panor%C3%A1ma%20-%202025-1%20(high).pdf)
15. 2202-8/2018. Javaslat a Salgótarján Megyei Jogú Város Fenntartható - Testületi anyag, hozzáférés dátuma: január 25, 2026, [https://kozgyules.salgotarjan.hu/files/2014-2019%20ciklus/K%C3%B6zgy%C5%B1%C3%A9s/2018/2018_05%20\(m%C3%A1jus\)/08_St.MJV%20Fenntarthat%C3%B3%20Energia-%20%C3%A9s%20KI%C3%ADma%20Ak%C3%B3terv%C3%A9nek%20elfogad%C3%A1sa.pdf](https://kozgyules.salgotarjan.hu/files/2014-2019%20ciklus/K%C3%B6zgy%C5%B1%C3%A9s/2018/2018_05%20(m%C3%A1jus)/08_St.MJV%20Fenntarthat%C3%B3%20Energia-%20%C3%A9s%20KI%C3%ADma%20Ak%C3%B3terv%C3%A9nek%20elfogad%C3%A1sa.pdf)