

Újra jár a korsó a kútra?

Az ivóvízellátó hálózatok 2021. évi állapotjellemezői



Budapest, 2023. március 18.

Bevezetés

A Víz Koalíció egy éve, a Víz Világnapja alkalmából jelentette meg első elemzését a hazai víziközmű-szolgáltatás helyzetével kapcsolatban, amellyel a 2022. évi Víz Hete programsorozat keretében hívta fel a figyelmet az elöregedő víziközmű-rendszerek problémáira. A Víz Koalíció az elmúlt évben tovább folytatta ismeretterjesztő és figyelemfelkeltő tevékenységét. A koalíció képviselői személyesen egyeztettek Dr. Keresztes László Lóránt képviselő úrral, az Országgyűlés Fenntartható Fejlődés Bizottságának elnökével, Raisz Anikó asszonnyal, a Technológiai és Ipari Minisztérium környezetügyért és körforgásos gazdálkodásért felelős államtitkárával, valamint kifejtették véleményüket az Országgyűlés Fenntartható Fejlődés Bizottságának ülésén is.

A Víz Koalíció előző évi „*Addig jár a korsó a kútra..., de ki tudja meddig?*” című tájékoztatójában bemutatott rövid elemzés az ivóvízellátó rendszereket üzemeltető szervezetektől közérdekű adatigénylés keretében kikért 2020. évi adatok alapján tette közzé a rendszereket alkotó csővezetékek meghibásodási mutatóit, a csővezetékek felújítási arányát, a hálózati veszteség és az értékesítési veszteség mértékét.

Kijelenthetjük, hogy ez az elemzés az elmúlt évben, de talán az elmúlt évtizedben is egyedülálló volt, ugyanis sem az illetékes minisztérium, sem a víziközmű-szolgáltatás felügyeletére jogszabályi felhatalmazással rendelkező Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH) nem tett közzé a víziközmű-rendszerekkel kapcsolatos részletes elemzéseket, egyéb olyan információkat, amelyekkel a Víz Koalíció által ismertett adatokat cáfolni, de akár csak összehasonlítani lehetett volna.

Az előző évi tájékoztatóban szereplő adatok, az ivóvízellátó rendszerek műszaki állapotjellemzőit bemutató térképek sokak érdeklődését felkeltették, ezért a Víz Koalíció a 2020. évi adatok után a 2021. évi adatok bemutatását is célul tűzte ki.

Víziközmű-rendszerek műszaki állapota, mint üzemeltetési kockázat

2011. december 31. történelmi mérföldkő volt a víziközmű-szolgáltatás szabályozásában, amelyet az ágazat részéről nagy várakozás előzött meg. A felemelő pillanatra a Vízmű Panoráma 2013/5 számában az egyik víziközmű-szolgáltató vezérigazgatója így emlékezik vissza:

„Aztán karácsony után, szilveszter előtt, december 30-án az Országgyűlés elfogadta a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvényt (Vksztv.), amely másnap, december 31-én 23 órától hatályba lépett (Magyar Közlöny, 2011. évi 166. szám). Felbontottuk az első pezsgőt – megszületett a régóta várt vízműves törvény.”

A szakmai berkekben pezsgővel ünnepelt jogszabály az eltelt valamivel több, mint 11 év alatt a Vksztv. közlönyállapotától számítva 44 módosítást ért meg, amely szerint átlagosan 3 havonta kisebb-nagyobb mértékben átalakításon esett át. A mára kiskamasz korba lépett jogszabály nagy tervekkel indult útjára. Célként határozta meg

- a víziközmű-szolgáltatással kapcsolatos alapvető jogok és kötelezettségek meghatározását,
- a nemzeti víziközmű-vagyon védelmét,
- a víziközmű-szolgáltatási ágazatokban a fenntartható fejlődést,
- az ivóvízkincs kíméletét szolgáló célok teljesülését,
- a fogyasztóvédelem széles körű érvényesülését szolgáló víziközmű-szolgáltatási feltételek biztosítását,
- mindezek megvalósítását biztosító, az objektív, átlátható és egyenlő bánásmód követelményének megfelelő szabályozás kialakítását

A Vksztv. a víziközmű-szolgáltatás műszaki-gazdasági színvonalára, a víziközmű-szolgáltatók működésének hatékonyságára gyakorolt hatásának vizsgálatát, a több mint tíz éves felügyeleti időszak értékelését szeretnénk meghagyni az erre illetékes Magyar Energetikai és Víziközmű-szabályozási Hivatalnak, ezért kizárólag a Vksztv. víziközmű-rendszerek műszaki állapotának fenntartására, fejlesztésére vonatkozó eszközeit tekintjük át röviden.

A víziközmű-üzemeltetők által szolgáltatott adatok elemzése szerint a víziközmű-rendszerek állapotának folyamatos romlása, az elavult vezetékek gyakori meghibásodása, az elhasználódott rendszerelemek felújításának, pótlásának elmaradása jellemzi a jelenlegi üzemeltetési állapotokat, amely az üzemeltetési problémák mellett az önkormányzati és állami tulajdonban lévő víziközmű-rendszerek értékének csökkenését eredményezi, ezért a nemzeti víziközmű-vagyon hatékony védelmét teszi szükségessé.

A Vksztv. és a végrehajtására kiadott rendeletek a nemzeti víziközmű-vagyon védelme és a víziközmű-szolgáltatási ágazatokban a fenntartható fejlődés érdekében az alábbi eszközök alkalmazását írják elő:

- víziközművek vagyonértékelése
- gördülő fejlesztési terv

Annak érdekében, hogy ezeknek az eszközöknek a víziközmű-üzemeltetésben betöltött szerepére felhívjuk a figyelmet, a víziközmű-szolgáltatás ellátásbiztonságának, üzemeltetésbiztonságának bemutatására vegyünk egy egyszerű példát.

A Gondolkodó ember megfontoltan, hosszú távon, gazdaságosan szeretné üzemeltetni az autóját, ezért az alábbi ábrán feltüntetett kérdéseket mindenképpen fel kell tennie magának:

AZ ÜZEMELTETÉSBIZTONSÁG KÉRDÉSEI



A víziközmű-szolgáltatóknak és a víziközmű-rendszerek tulajdonosainak ebből a szempontból kedvezőbb a helyzete, mert ezeknek a kérdéseknek a megválaszolásában a víziközmű-szolgáltatásról szóló törvény és az annak alapján kiadott rendeletek állnak rendelkezésükre.

A hatályos szabályozás alapján víziközmű tulajdonosa a törvényben meghatározott határidőig vagyonértékelést végez és annak eredményét legkésőbb a soron következő mérlegkészítés fordulónapjával könyvein átvezeti. A vagyonértékelést a többször módosított határidő szerint 2022. december 31. napjáig kellett elvégezni. Jelenleg azonban nem áll rendelkezésre a hazai víziközmű-rendszerek vagyonértékeléseinek adatbázisa, így arról sincs megbízható információ, hogy a hazai víziközmű-rendszerek egységes elvek szerint megállapított vagyonértéke, avultsága és az újraelőállítási értéke mekkora.

A gördülő fejlesztési terv a víziközmű-rendszerre vonatkozó felújítási és pótlási, valamint beruházási tervrészből álló terv, amelyet a víziközmű-szolgáltatás hosszú távú biztosíthatósága érdekében víziközmű-rendszerenként 15 éves időtávra kell elkészíteni. A terv célja, hogy a víziközmű-szolgáltatási ágazat közművagyonának műszaki állapota olyan színvonalú legyen, hogy a víziközmű-szolgáltatás folyamatosan, költséghatékonyan és hosszútávon biztosítható legyen. Az évente elkészített terveket a MEKH hagyja jóvá és a végrehajtását ellenőrzi, viszont a jóváhagyott tervek alapján a MEKH nem üzemeltet olyan adatbázist, amely tartalmazza, hogy a következő 15 évben országos összesítésben milyen felújítási-pótlási és beruházási feladatokat (pl. 450 km ivóvíz vezeték cseréje, 154 db tűzcsap cseréje, stb) hagyott jóvá, így sem a hazai, sem az EU támogatások rendszerében nem illeszkedik a gördülő fejlesztési tervek műszaki tartalma.

Az adatbázis hiányában arra sem lehet választ adni, hogy évente milyen volumenben kellene a vezetékhálózat felújítását elvégezni, annak érdekében, hogy víziközmű-szolgáltatási ágazat közmű vagyonának műszaki állapota a jogszabályban kitűzött céloknak megfeleljen.

A Nemzeti Víziközmű-közszolgáltatási Stratégia a fejlesztési irányokat és a megvalósításukhoz szükséges forrásokat bemutató 6.12 fejezete alapján a gördülő fejlesztési tervekben meghatározott rövidtávú (1 év) fejlesztési feladatok megvalósítására a víziközmű-szolgáltatók és az ellátásért felelősök önkéntes megállapodása alapján létrehozott úgynevezett víziközmű-alap szolgál, amely különösen a használati díjak nyilvántartására és felhasználására létrejött, elkülönített számlán kezelt pénzügyi eszköz. Erre tekintettel a rövidtávú feladatok finanszírozása mind a víziközmű-szolgáltatói, mind az ellátásért felelős oldalról biztosított.

Ehhez az optimista megállapításhoz csak annyi kiegészítést kell hozzáfűzni, hogy a használati díjak jellemzően a 2012. július hónapban befagyasztott, majd a rezsicsökkentés keretében 90%-ra csökkentett szolgáltatási díjak alapján kerültek meghatározásra, így az eltelt tíz év alatt annak reálértéke jelentősen csökkent. A használati díjak 2011. évi árszinten megállapított értéke jelenleg jelentősen szűkebb forrást biztosít a fejlesztések finanszírozására, mint amekkora az igényoldalon sürgős feladatként megjelenik.

Az ivóvízellátás történetében nem kell nagyon visszalépni az időben, amikor egy település ivóvízigényét a település főterén fűrt artézi kút biztosította és a felhasználók saját vízszükségletüknek megfelelő mennyiséget maguk szállították el otthonaikba. Később társadalmi igény alapján kiépült vezetékhálózattal a házakig vezették a vizet, hogy megkönnyítsék a fogyasztók életét. A magasabb szolgáltatáshoz magasabb költségek párosultak. Amelyik fogyasztó nem volt képes megfizetni a vezetékes vízszolgáltatás költségét, annak továbbra is rendelkezésre állt az alacsonyabb szolgáltatási színvonalat biztosító artézi kút.

A víziközmű-szolgáltatás, mint közszolgáltatás működési színvonalának megállapítása a fogyasztók igényeihez kell, hogy igazodjon. Alapelvként elfogadható, hogy a magasabb színvonalú szolgáltatás biztosításának magasabb a költsége.

Ahhoz, hogy a fogyasztók el tudják dönteni, hogy milyen szolgáltatási színvonal fenntartására, esetleg fejlesztésére van szükségük és ez milyen terhekkel jár együtt, meg kell ismerniük a víziközmű-szolgáltatás valós helyzetét, és hiteles tájékoztatást kell kapniuk a szolgáltatás műszaki, jogi és szervezeti háttéréről, a kockázatokról és a lehetőségekről is.

Minden fogyasztóban tudatosítani kell: Amennyiben elsődleges társadalmi igény marad az olcsó víziközmű-szolgáltatás és ennek oltárán feláldozzuk a víziközmű-rendszereink műszaki állapotát, úgy sajnos tartósan el kell fogadnunk egy alacsonyabb szolgáltatási színvonalat. A víziközmű rendszerek jelenlegi állapota ismét felveti az alábbi kérdést:

Tudunk majd azzal azonosulni, hogy újra jár a korszak a kútra?

A vezetékrendszerek meghibásodási és veszteség mutatói, de a mindenki által naponta tapasztalt, elszenvedett csőtörések is rávilágítanak arra, hogy a víziközmű-szolgáltatás ellátásbiztonsága (üzemeltetés-biztonsága) megteremtéséhez szükség van a víziközmű-hálózatok üzemeltetési kockázatainak mielőbbi országos feltárására. Ennek a folyamatnak reményeink szerint hatékony támogatást nyújthat az Energiaügyi Minisztérium idén februárban létrejött önálló víziközmű-ágazatért felelős államtitkársága, melynek kiemelt feladata a víziközmű-szolgáltatások szabályozása és felügyelete, valamint az ágazat jelentős szereplőivel való együttműködés.

Mit mutatnak a számok?

A Víz Koalíció nevű országos civil szerveződés az elmúlt évhez hasonlóan közérdekű adatigénylés keretében kérte meg a víziközmű-szolgáltatóktól települési szinten az ivóvízellátó hálózatokra vonatkozó 2021. évi adatokat.

A kért adatszolgáltatást az ivóvízellátó rendszereket üzemeltető 38 szolgáltató közül 36 teljesítette. A Heves Megyei Vízmű Zrt. és a Dunaújvárosi Víz-, Csatorna- Hőszolgáltató Kft. nem adott adatszolgáltatást, míg a VASIVÍZ Vas megyei Víz- és Csatornamű Zrt. vízmérleg adatai hiányos tartalommal kerültek megadásra, több szolgáltató pedig a 2021. évi hibaszámot, valamint a felújított vezeték hosszát nem adta meg, így ezek ábrázolásakor „Adathiány” jelölést alkalmaztunk.

A Víz Koalíció adatigénylésével 36 víziközmű-szolgáltató által biztosított adatok alapján készült el az ivóvízellátó víziközmű-rendszerek 2021. évi állapotára vonatkozó műszaki elemzés. **Ezúton mondunk köszönetet a 36 víziközmű-szolgáltató szervezet munkatársainak az adatszolgáltatásért!**

Az ivóvízellátó hálózatok állapotjellemzői

A tanulmány az adatok részletezettsége alapján bemutatja

- 2021. évben előforduló vízelosztó-hálózati hibák számát településenként,
- a felújítási ciklus években kifejezett hosszát víziközmű-rendszerenként és a szolgáltatók ellátási területére vonatkozóan,
- a vízelosztó hálózat 1 km hosszára vetített hibaszámot víziközmű-rendszerenként és a szolgáltatók ellátási területére vonatkozóan,
- a hálózati veszteség értékét víziközmű-rendszerenként és a szolgáltatók ellátási területére vonatkozóan,
- az értékesítési veszteség értékét víziközmű-rendszerenként és a szolgáltatók ellátási területére vonatkozóan

A jellemző műszaki adatok tematikus térképeken kerülnek bemutatásra.

Vízelosztó-hálózati hibák száma

A hazai víziközmű-szolgáltatók műszaki nyilvántartásai az évtizedek során kialakított, saját tapasztalatokra épülő rendszert alkotnak. Ennek következtében eltérően kerülnek nyilvántartásra az egyes létesítményeket érintő hibaesemények is, ezért nincs országosan egységesített formátumú hibanyilvántartás és hibastatisztika sem. A MEKH éves adatszolgáltatási űrlapjain kialakított egy adatszolgáltatási rendet, amelyet a Víz Koalíció közérdekű adatigénylésében az egységes értelmezés érdekében megpróbált követni, ezért a felsorolt adatok megnevezései megegyeztek a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal által kért éves műszaki és gazdasági adatszolgáltatásban szereplő fogalmakkal. Ez sajnos nem zárja ki, hogy a szolgáltatók a MEKH egységesített űrlapjait sem azonos szemlélettel töltik ki.

A közérdekű adatigénylésben a 2021. évben az ivóvízellátó vezetékek meghibásodási eseményeinek száma (db) víziközmű-rendszer és települési bontásban került megkérésre. A szolgáltatók az adatokat alapvetően gerincvezetéken és bekötővezetéken előforduló hibák szerint is megbontották, de volt ahol a több településsel rendelkező rendszerek esetében nem adták meg külön településenként sem, ezért az adatok ábrázolása is elkülönül település – víziközmű-rendszer - szolgáltató szintekre.

Térkép 1. Hibaszám (db) településenként

A térkép csak azoknak a településeknek az adatait mutatja, amelyekre a szolgáltatók adtak meg hibaszámot. Az olyan települések esetében, ahol több ivóvízellátó rendszer is üzemel (pl. Hódmezővásárhely), a szolgáltatók által megadott rendszerek hibaszáma összegezve van megadva, de ha a rendszereket több szolgáltató üzemelteti és valamelyik nem adott meg adatot, úgy csak azoknak a rendszereknek az adatai vannak összegezve, amelyekről információ áll rendelkezésre.

Ez az ábrázolási mód, tájékoztatást nyújt az adott településen élők számára, hogy az összes hibaszám mekkora volt 2021. évben a lakóhelyükön, de természetesen ez nem ad valós képet az ivóvízellátó rendszerek állapotáról, mert a nagyobb településeken a hibaszám is magasabb.

A legmagasabb érték 4501 db és természetesen Magyarország legnagyobb városában, Budapesten fordult elő. A 3155 település közül 2429 településre vonatkozó adat áll rendelkezésre, melyek átlaga 37 db hiba településenként.

Térkép 2. Hibasűrűség (db/km) rendszerenként

Az ivóvízellátó rendszerek állapotáról pontosabb képet kaphatunk, ha nem a hibaszámot nézzük, hanem az egységnyi vezeték hossza eső átlagos hibaszámot, vagyis a hibasűrűséget.

A szolgáltatók az adataikat döntően nem településenként, hanem vízellátó rendszerekre vonatkozóan adták meg, amely lehet egy településsel vagy több településsel rendelkező rendszer is. Az egy településsel rendelkező rendszerek esetében ez általában megegyezik a településre vonatkozó adatokkal, de vannak települések, ahol több önálló rendszer is üzemel és több esetben nem is azonos szolgáltató üzemelteti. Az összetartozó rendszerek az átláthatóbb térképi ábrázolás érdekében összevonásra kerültek, így az egy településen belül üzemelő több rendszer esetében a

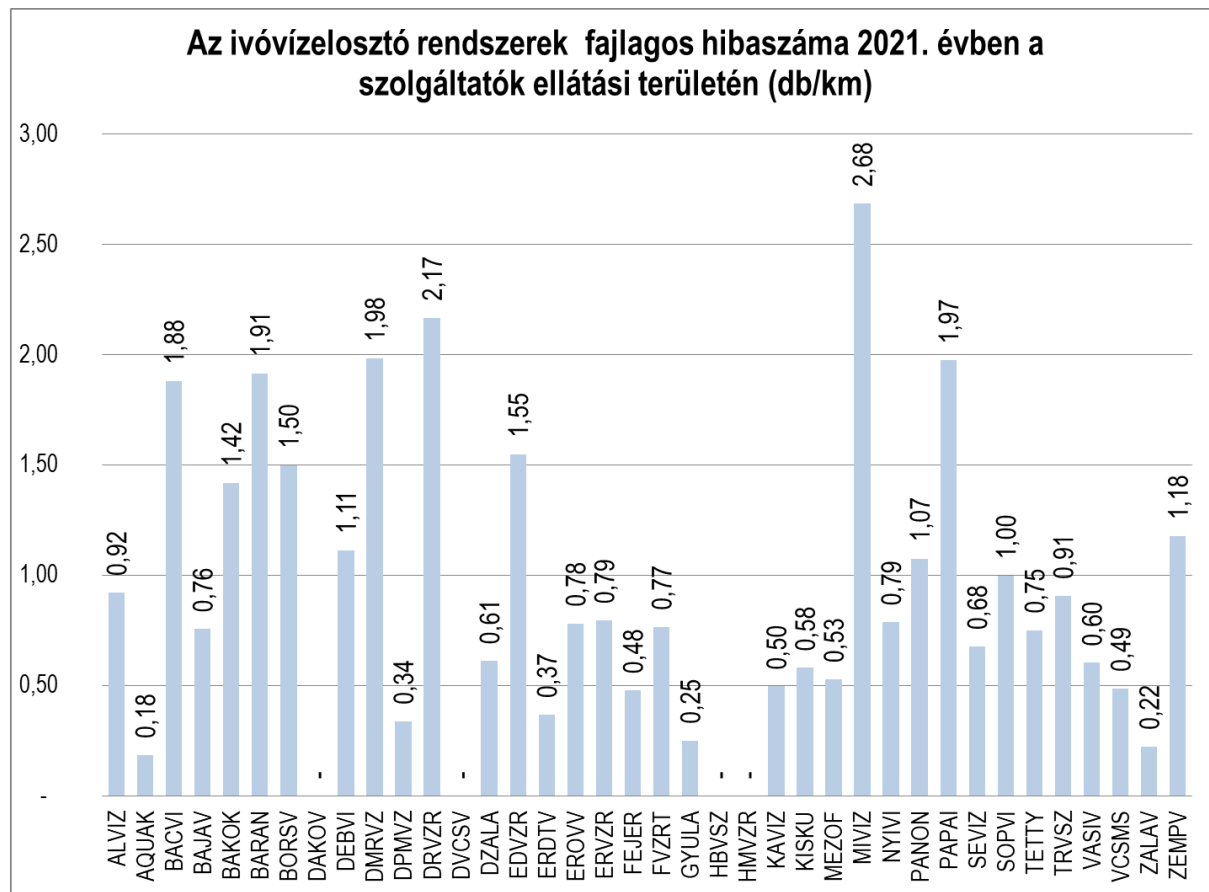
település ábrázolt közigazgatási területe együtt tartalmazza az összes rendszer adatát, míg a több településes rendszerek esetében az érintett települések közigazgatási poligonjai is egyesítésre kerültek, így 1608 db rendszer kerül bemutatásra.

A legnagyobb hibasűrűség 8,38 db/km, Sósvertike település ivóvízellátó rendszerén mutatkozik, ahol a Baranyavíz Zrt. adatai alapján 2,266 km vezetékhálózaton 2021. évben 19 db hibaeseményt észleltek. Az 1608 rendszerből 1447 rendszerre adtak meg adatot a szolgáltatók. A rendszerek 31 %-a esetében a hibasűrűség 0-0,5 db/km, 0,5-1,0 db km között 28 %, 1,0 – 2,0 db/km között 27 %, 2,0 – 5,0 db/km között 14 %, 5,0 db/km fölött összesen 1 %. Az átlagos hibasűrűség 1,08 db/km. Az adatokat bemutató térképet a 2. melléklet tartalmazza.

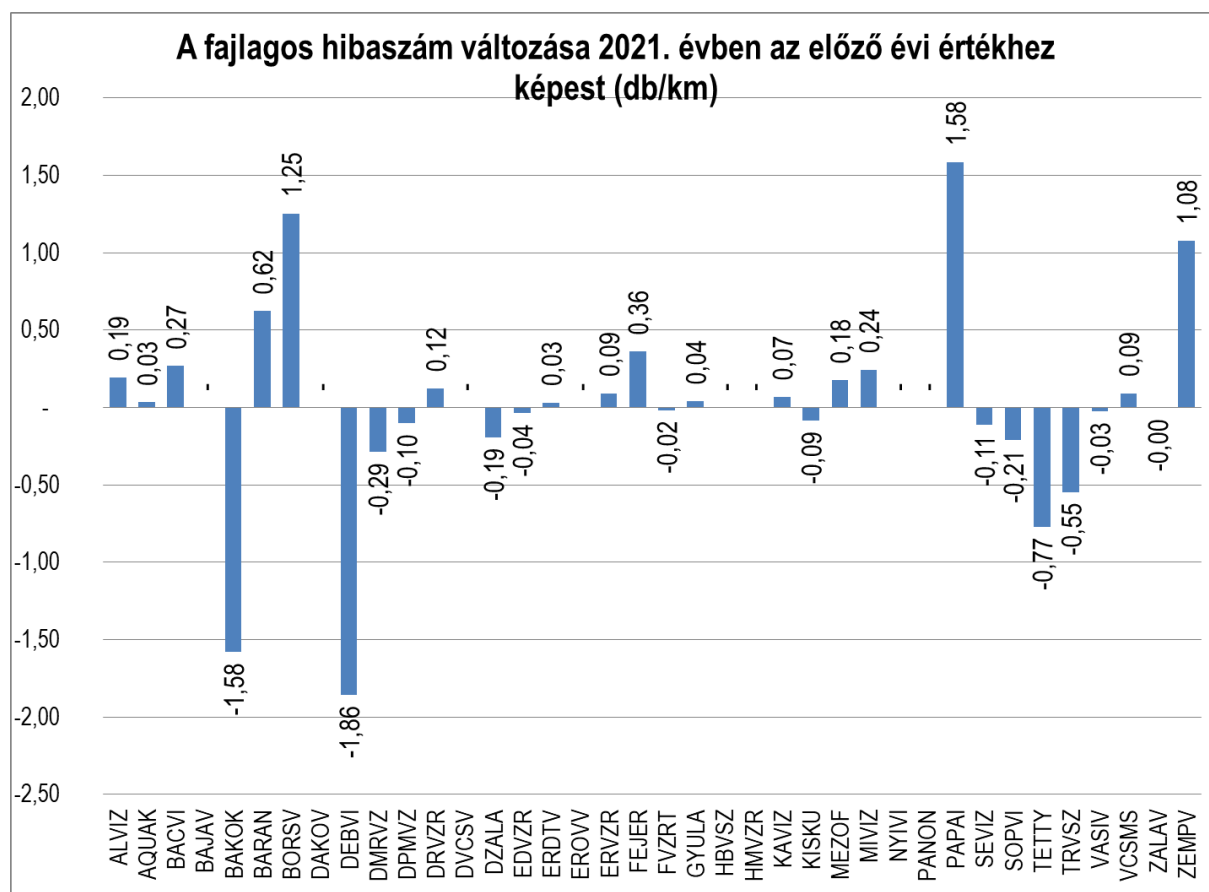
Térkép 3. Átlagos hibasűrűség (db/km) szolgáltatónként

Az egyes szolgáltatók ellátási területén a 2021. évben észlelt hibaesemények összegzésével készült el a szolgáltatók átlagos hibasűrűség térképe, amelyen az ellátási területen jellemző hibasűrűség az összes hiba és az üzemeltetett összes vezetékhossz hányadosaként került meghatározásra.

Jellemzően (21 szolgáltatónál) a hibasűrűség 1,0 db/km érték alatt van, 11 szolgáltatónál 1,0 - 2,0 db/km érték között, 2 szolgáltatónál meghaladja a 2,0 db/km értéket. 4 szolgáltató nem adott meg adatot. A legmagasabb érték a MIVIZ Miskolci Vízmű Kft-nél mutatkozik (2,68 db/km).



A fajlagos hibaszámok négy szolgáltató esetében jelentősen (>0,50 db/km) csökkentek, míg négy szolgáltató esetében jelentősen nötteka többi szolgáltatónál csak kis mértékű változás volt. A fajlagos hibaszám országos átlaga az előző évi 1,16 db/km értékről 2021. évben 1,08 db/km értékre csökkent.



Az adatokat bemutató térképet a 3. melléklet tartalmazza.

Felújítási ciklus hossza

A közérdekű adatigénylés a 2021. évben a szolgáltató ellátási területén üzemeltetett ivóvíz gerinc és bekötővezetékek hosszára (fm) és a 2021. évben felújítás-pótlás, beruházás vagy hibaelhárítás keretében felújított (kicserélt) ivóvíz gerincvezetékek és a bekötővezetékek hosszára (fm) kérdezett rá víziközmű-rendszer és települési bontásban.

A felújított vezeték hossz és az összes vezeték hossz hányadosa megmutatja, hogy az adott évben a hálózat mekkora hányada került felújításra, illetve ennek reciprok értéke jelzi, hogy a 2021. évi tényleges felújítás ütemében a teljes rendszer felújítása mekkora időtávon (év) belül kerül megvalósításra. Az ivóvízellátó hálózatokban üzemelő különböző csőanyagoknak eltérő a hasznos élettartama (30-100 év), amely nem azt jelenti, hogy ezt az időt elérve a cső használhatatlanná válik, de szignifikánsan megnőhet a meghibásodások száma, ezzel együtt az üzemeltetési költsége. A szakszerű üzemeltetés esetén és a szolgáltatás díjában képződő felújítási források biztosításával célszerű a hasznos élettartamon belül a felújítást elvégezni.

Amennyiben a felújítási ciklus jelentősen megnő, úgy üzemeltetési nehézségek léphetnek föl és az ellátásbiztonság jelentősen lecsökken.

Térkép 4. Felújítási ciklus hossza rendszerenként

A szolgáltatók jellemzően víziközmű-rendszerenként adták meg a vezetékhozzát és a felújított szakaszok hosszát, bár ez utóbbit néhány szolgáltató települési bontásban is részletezte. A felújítási ciklus hosszát csak azoknál a településeknél lehet megadni, amelyeknél mindkét adat rendelkezésre áll, ezért ennél a mutatónál a települési szintű ábrázolástól eltekintettünk. Az 1608 db vízellátó rendszerből 1553 db rendszer esetében adtak adatot a szolgáltatók, ebből 656 db rendszeren - az adattal rendelkező rendszerek 42,24 %-án – a 2021. évben nem volt ivóvízvezeték felújítás és a vízhálózatokba beépített csőanyagok hasznos élettartamának megfelelő (1-100 év) felújítási ciklus csak az összes rendszer 5,73 %-ánál volt tapasztalható.

Felújítási ciklus hossza	Jellemző időtáv aránya az adattal rendelkező rendszerek esetében
Nem volt felújítás	42,24 %
1 - 50 év	2,00 %
50 - 100 év	3,73 %
100 - 200 év	7,08 %
200 - 400 év	9,47 %
400 - 600 év	8,05 %
600 - 1000 év	8,11 %
1000 - 2000 év	8,89 %
2000 - 5000 év	5,22 %
> 5000 év	5,22 %

Az adatokat bemutató térképet a 4. melléklet tartalmazza.

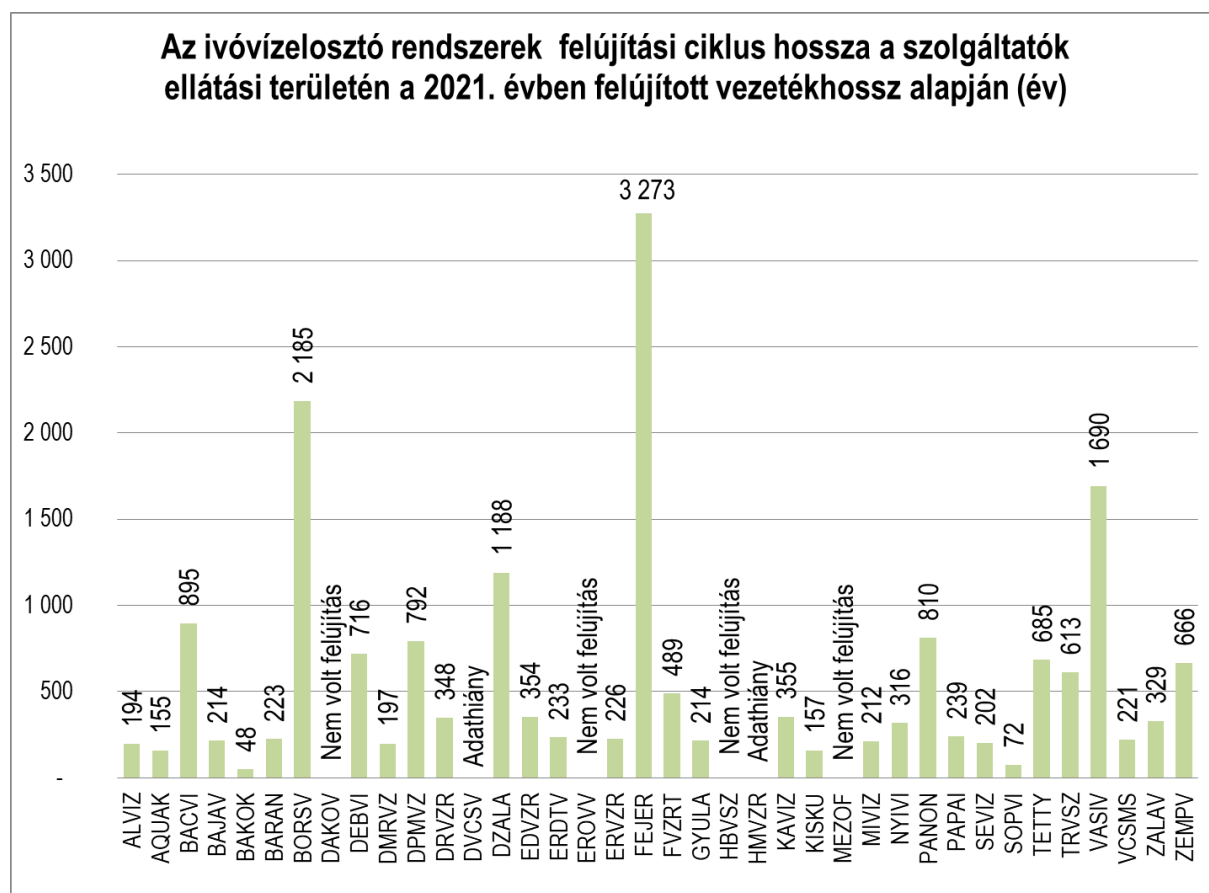
Térkép 5. Átlagos felújítási ciklus hossza szolgáltatónként

A felújítási ciklus a szolgáltatók ellátási területére jellemző átlagos értéke az egyes rendszerekre vonatkozóan nem nyújt pontos információt, de az üzemeltető rekonstrukciós stratégiájára, a felújítási források rendelkezésre állására, az ellátásért felelősök szerepvállalására és lehetőségeire lehet belőle következtetni. Az átlagos felújítási ciklus hosszának években kifejezett értéke a szolgáltató által üzemeltetett összes ivóvízellátó vezeték hosszának és a 2021. évben felújított vezetékek összes hosszának hányadosaként került meghatározásra.

A 36 adatszolgáltató közül 4 szolgáltatónál nem volt a 2021. évben ivóvíz vezeték felújítás. Az adatszolgáltatások alapján a szolgáltatóra vonatkozó legmagasabb átlagos felújítási ciklus hossz 3273 év. Az ivóvízellátó rendszereket alkotó vezetékek hasznos élettartamához igazodó

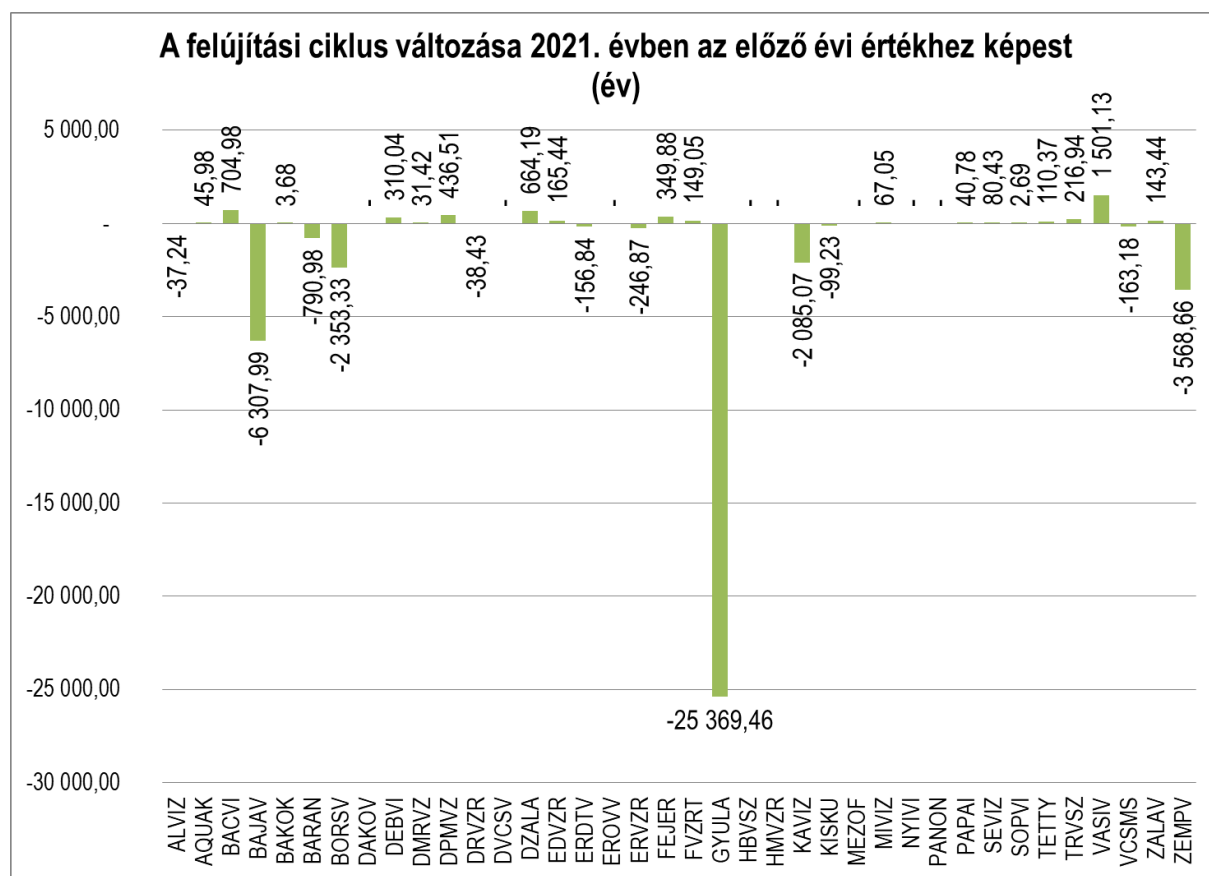
0-100 éves időtávon belül 2 szolgáltató adata található. Az országos átlagos felújítási ciklus hossza 304 év.

Felújítási ciklus hossza	A víziközmű-szolgáltatók megoszlása a felújítási ciklus hossza alapján (db)
0 - 50 év	1
50 - 100 év	1
100 - 150 év	-
150 - 300 év	13
300 - 600 év	6
600 - 1000 év	7
> 1000 év	4
Nem volt felújítás	4



A felújítási ciklus hossza öt szolgáltató esetében jelentősen csökkent, míg azoknál a szolgáltatóknál, ahol növekedés mutatható ki az előző évhez képest, csak kisebb mértékű volt

a változás. Mindezek ellenére a felújítási ciklus hossza az előző évi 271 évről a 2021. évben 304 évre emelkedett.



Az adatokat bemutató térképet az 5. melléklet tartalmazza.

Hálózati veszteség

Az ivóvízellátó rendszerek vízmérlege alapján a hálózati veszteség a hálózatba betáplált vízmennyiség és a felhasznált (értékesített, ingyenesen átadott, technológiai célra felhasznált) mennyiség különbözete. Gyakorlatban a hálózati veszteségek közé kell sorolni a nem engedélyezett (illegális) vízfogyasztást, a mérési pontatlanságokat, a hálózati szivárgásokat, a csőtörésből és üzemeltetési hibából adódó vízveszteségeket.

Térkép 6. Hálózati veszteség rendszerenként

A MEKH adatszolgáltatás fogalomhasználata alapján az adott ivóvízellátó rendszer hálózati veszteség értéke a „Nem engedélyezett vízfogyasztás” és az „Elosztó hálózatba betáplált tényleges vízmennyiség” hányadosaként kerül meghatározásra.

Az adatszolgáltatás alapján az 1608 db rendszerből 1413 db rendszer esetében állnak rendelkezésre a szükséges adatok. A legmagasabb hálózati veszteség érték Mogyoróska település rendszerén (75,09%), valamint Németbánya település rendszerén (72,93%) mutatkozik.

Az egyes hálózati veszteség sávba tartozó víziközmű-rendszerek arányát az alábbi táblázat foglalja össze.

A hálózati veszteség értéke (%)	Jellemző hálózati veszteség sáv aránya az adattal rendelkező rendszerek esetében
0 - 10	19,11%
10 - 15	13,66%
15 - 20	13,52%
20 - 25	14,37%
25 - 30	11,82%
30 - 40	15,85%
40 - 50	6,79%
50 - 60	3,68%
> 60	1,20%

Az adatokat bemutató térképet a 6. melléklet tartalmazza.

Térkép 7. Vízellátó rendszerek 40%-nál magasabb hálózati veszteséggel

Az előző pontban bemutatott hálózati veszteség értékek közül a 2021. évben 40%-nál magasabb hálózati veszteséggel üzemelő ivóvízellátó rendszerek elhelyezkedése külön térképen is ábrázolásra került, hogy a kiugróan magas veszteségértékekre felhívjuk a figyelmet.

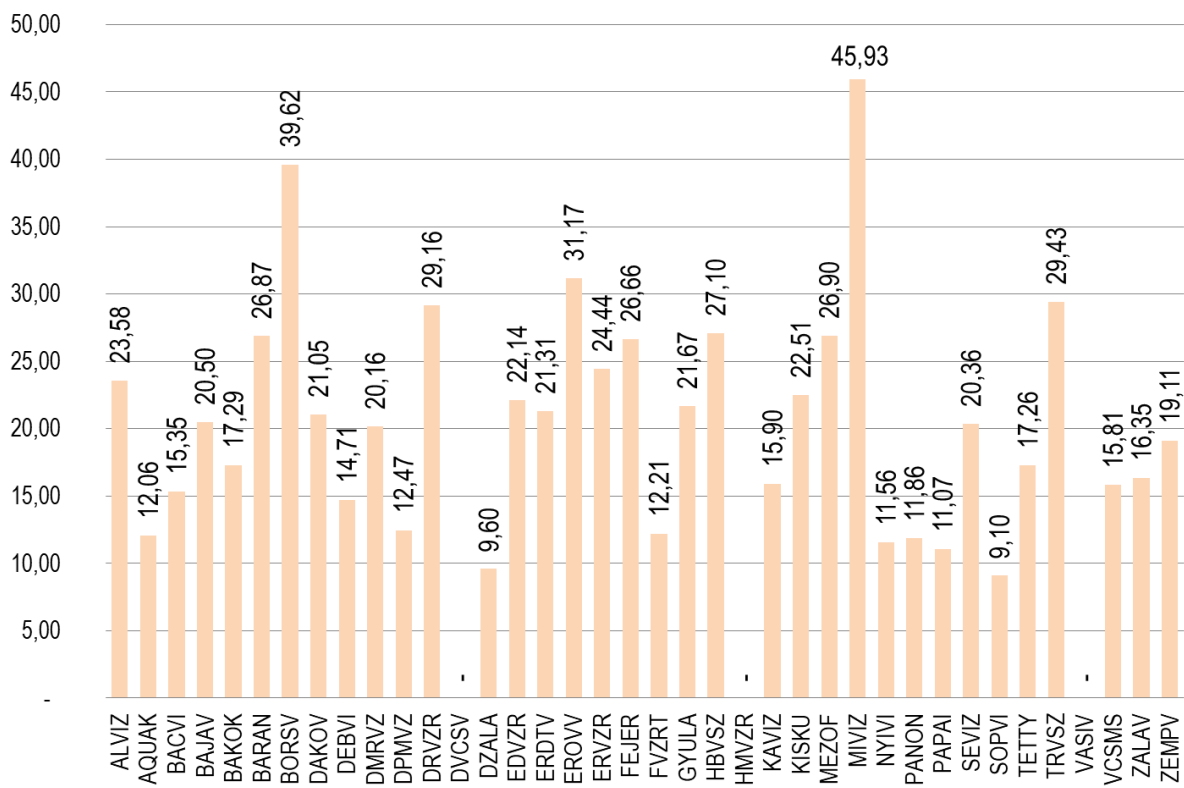
Az adatokat bemutató térképet a 7. melléklet tartalmazza.

Térkép 8. Hálózati veszteség szolgáltatóként

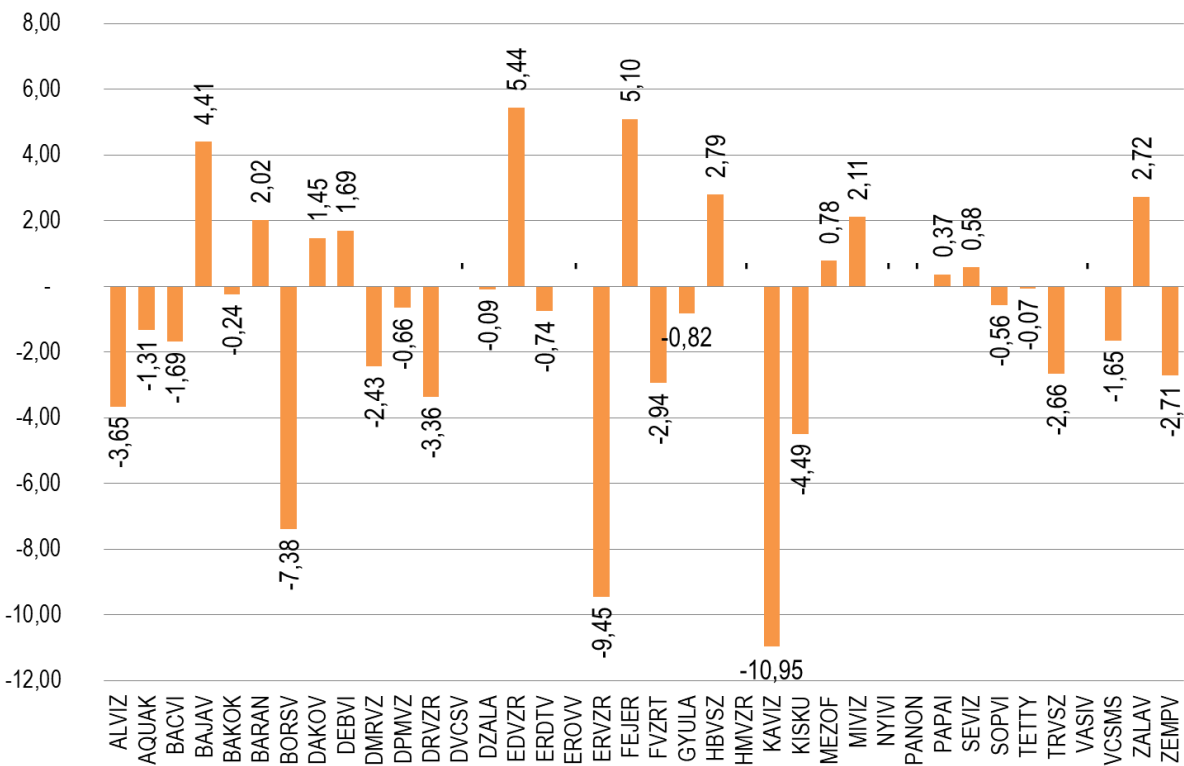
A hálózati veszteség értéke a legtöbb információt a rendszerek szintjén nyújtja, de a szolgáltatók tevékenységére, az üzemeltetési feltételek meglétére a szolgáltatók ellátási területén üzemelő rendszerek összesített adataiból meghatározott átlagos szolgáltatói hálózati veszteségből is lehet következtetni. Az átlagos érték nem az egyes rendszerek hálózati veszteségeinek számtani átlagából, hanem a szolgáltató által üzemeltetett rendszerek összes „Nem engedélyezett vízfogyasztás” és az összes „Elosztó hálózatba betáplált tényleges vízmennyiség” hányadosaként került meghatározásra.

A 35 adatot szolgáltató víziközmű-üzemeltető közül a legmagasabb átlagos hálózati veszteség érték a MIVIZ Miskolci Vízmű Kft-nél mutatkozott (45,93%), de nem sokkal maradt el mögötte a Borsodvíz Zrt. sem (39,62%). A legalacsonyabb hálózati veszteség értéket az adatszolgáltatások alapján az elmúlt évhez hasonlóan a Soproni Vízmű Zrt. (9,1 %) és a Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt. (9,60%) által üzemeltetett ivóvízellátó rendszerek esetében határoztuk meg. Az országos átlagos hálózati vízveszteség érték 19,51%.

Az ivóvízelosztó rendszerek átlagos hálózati veszteség értéke 2021. évben a szolgáltatók ellátási területén (%)



A hálózati veszteség változása 2021. évben az előző évi értékhez képest (%)



Az átlagos hálózati veszteség értéke három szolgáltató esetében is 5% feletti mértékben csökkent, míg a növekedés mérsékeltebb volt. Ezt a tendenciát mutatja az országos átlagos hálózati vízveszteség értékének változása is, amely az előző évi 21,98 %-ról a 2021. évben 19,51%-ra csökkent.

Az adatokat bemutató térképet a 8. melléklet tartalmazza.

Értékesítési veszteség (NRW)

A hálózati veszteség értékénél szigorúbb veszteségmutató az értékesítési különbözet (Non-revenue water, NRW), amely minden olyan vízmennyiséget veszteségnek minősít, amely nem kerül kiszámlázásra, így veszteségnek értékeli az ingyenesen biztosított tűzvizet, a hálózat karbantartására, mosatására fordított technológiai vízfelhasználást is.

Térkép 9. Értékesítési veszteség rendszerenként

A MEKH adatszolgáltatás fogalomhasználata alapján az adott ivóvízellátó rendszer értékesítési veszteség értéke a „Számlázott engedélyezett fogyasztás” és az „Elosztó hálózatba betáplált tényleges vízmennyiség” hányadosaként kerül meghatározásra.

Az adatszolgáltatás alapján az 1608 db rendszerből 1413 db rendszer esetében állnak rendelkezésre a szükséges adatok. A legmagasabb érték Komjáti település ivóvízellátó rendszerén jelentkezett (95,64%), de 15 rendszer esetében is meghaladta a 80%-ot és 132 rendszer esetében haladta meg az 50%-ot. Az egyes értékesítési veszteség sávba tartozó víziközmű-rendszerek arányát az alábbi táblázat foglalja össze.

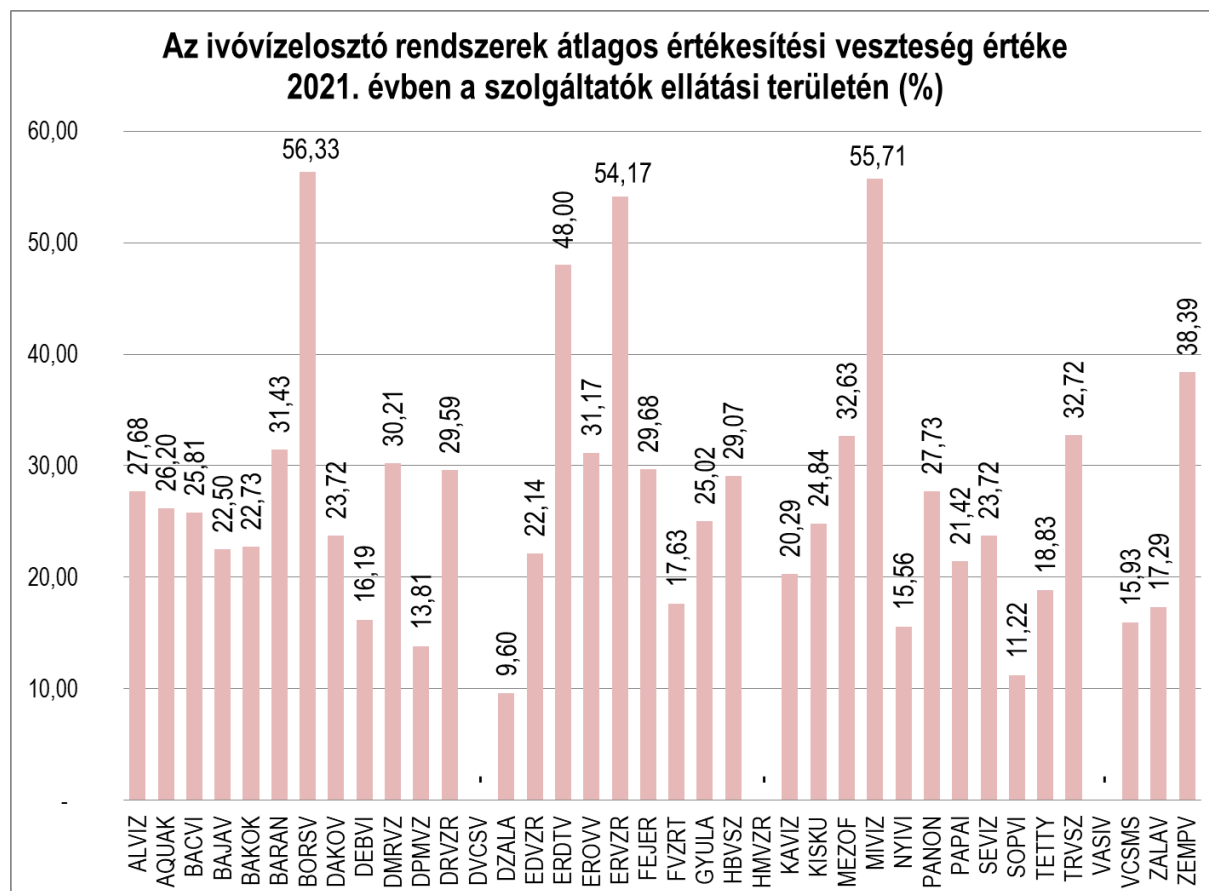
Az értékesítési veszteség értéke (%)	Jellemző értékesítési veszteség sáv aránya az adattal rendelkező rendszerek esetében
0 - 10	12,31%
10 - 15	11,18%
15 - 20	12,46%
20 - 25	13,59%
25 - 30	11,82%
30 - 40	19,60%
40 - 50	9,70%
50 - 60	5,10%
> 60	4,25%

Az adatokat bemutató térképet a 9. melléklet tartalmazza.

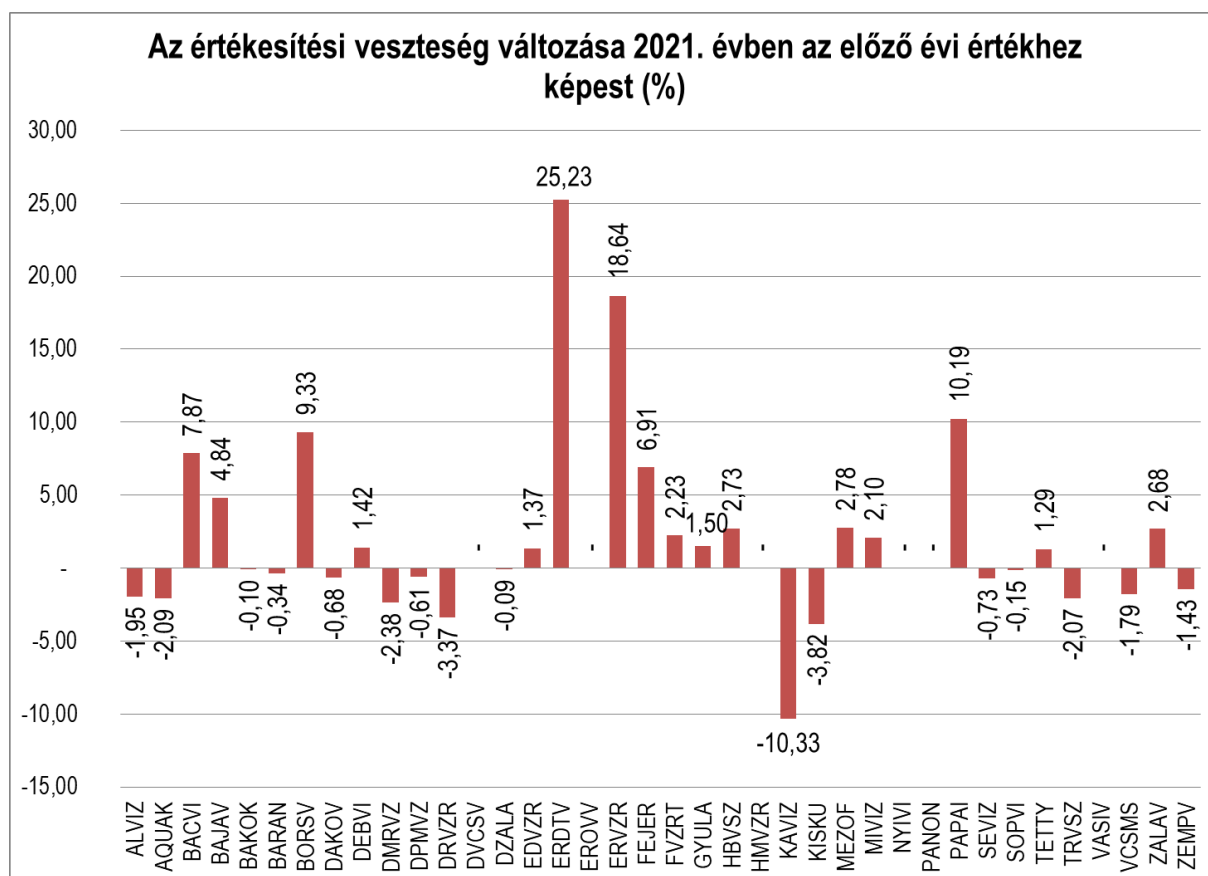
Térkép 10. Értékesítési veszteség szolgáltatónként

Az átlagos szolgáltatói értékesítési veszteség értéke a szolgáltató által üzemeltetett rendszerek összes „Számlázott engedélyezett fogyasztás” és az összes „Elosztó hálózatba betáplált tényleges vízmennyiség” hányadosaként került meghatározásra.

A 35 adatot szolgáltató víziközmű-üzemeltető közül a legmagasabb átlagos értékesítési veszteség érték (56,33 %) a Borsodvíz Zrt. esetében mutatkozott, azonban nem sokkal maradt el mögötte a MIVIZ Miskolci Vízmű Kft sem (55,71%). A legalacsonyabb értékesítési veszteség értéket az adatszolgáltatások alapján (9,60%) a Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt. által üzemeltetett ivóvízellátó rendszerek esetében határoztuk meg. Az országos átlagos értékesítési vízveszteség érték 26,22%.



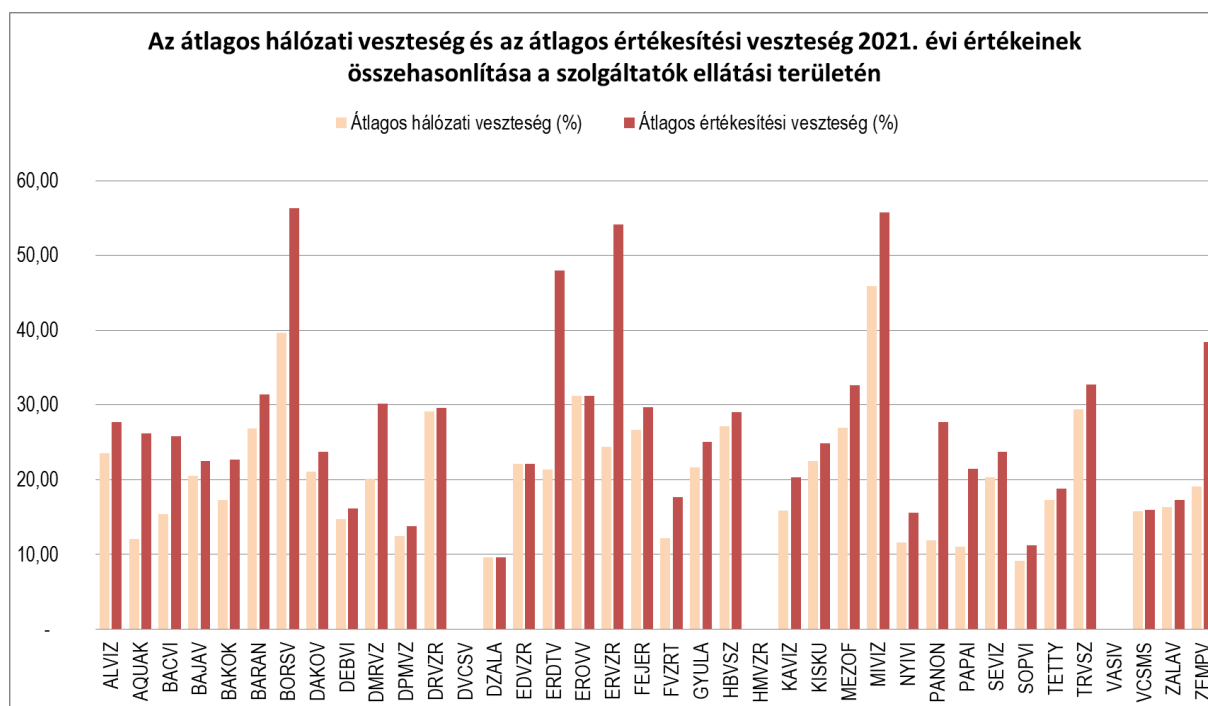
Az átlagos értékesítési veszteség tekintetében egyértelmű és jelentős növekedés látható hat szolgáltató esetében is, amelyek értékesítési vesztesége 6,91-25,23 % mértékben növekedett, miközben az átlagos hálózati veszteség értéke nem követte ezt a folyamatot.



Az adatokat bemutató térképet a 10. melléklet tartalmazza.

A két veszteség típus értékeinek összehasonlítása alapján meg kell jegyezni, hogy a Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt., az Északdunántúli Vízmű Zrt. és az E.R.Ö.V. Egyesült Regionális Önkormányzati Víziközmű Zrt. esetében a „Nem számlázott engedélyezett fogyasztás” mennyisége nulla, vagyis minden vízfelhasználás, a méréssel vagy mérés nélkül biztosított közkifolyón vagy tűzcsapokon kivett víz, még a hálózatok mosatására, karbantartására fordított saját technológiai vízfelhasználás is kiszámlázásra került vagy rosszabb esetben az ellátási területükön a 2021. évben esetleg nem is volt vízfelhasználással járó karbantartási tevékenység, hálózatmosatás. Ezeknél a szolgáltatóknál az értékesítési veszteség és a hálózati veszteség értékei megegyeznek.

A többi (32) szolgáltató esetében az értékesítési veszteség értéke meghaladja a hálózati veszteség értékét. A két veszteség típus arányait szolgáltatónként az alábbi ábra foglalja össze.



Összefoglaló megállapítások

A Víz Koalíció által közérdekű adatigénylése keretében a víziközmű-szolgáltatóktól kért, az ivóvízellátó rendszerek műszaki állapotára vonatkozó 2021. évi adatok alapján megállapítható, hogy az adatot szolgáltató 36 üzemeltető szervezet Magyarország 3155 db településéből 3043 db településen szolgáltat ivóvizet, amely a települések 96 %-a. Bár az adatok köre az adatszolgáltatást nem teljesítő kettő szolgáltató hiányában nem teljes, de az ivóvízellátó rendszerek műszaki állapotát és a szükséges felújítások becsülhető időtávját bemutató adatok jól tükrözik a hazai ivóvízellátó víziközmű-rendszerek felújításának sürgősségét.

A rendelkezésre álló adatok összegzése alapján az országos viszonylatban vett átlagos hibasűrűség 1,08 db/km, az átlagos felújítási ciklus hossza 304 év, az átlagos hálózati veszteség értéke 19,51 %, míg az átlagos értékesítési veszteség (NRW) 26,22 %. Joggal feltételezhető, hogy az ivóvízellátó hálózatok állapotjellemzőinek felsorolt értékei a hiányzó 2 szolgáltató adataival kiegészítve sem mutatnának jelentősebb javulást.

A 2020. és 2021. évi adatok összehasonlítása alapján a fajlagos hibaszám és a hálózati veszteség kis mértékben csökkent, viszont az értékesítési veszteség és a felújítási ciklus hossza növekedett

Vizsgált év	Adatot szolgáltatók száma (db)	Üzemeltetett vezeték hossz (km)	Ellátott települések száma (db)	Felújítási ciklus hossza (év)	Fajlagos hibaszám (db/km)	Átlagos hálózati veszteség (%)	Átlagos értékesítési veszteség (%)
2020.	35	84 445	2 893	271	1,16	21,98	24,40
2021.	36	89 586	3 043	304	1,08	19,51	26,22

A többségében állami tulajdonú víziközmű-szolgáltatók és a nem állami tulajdonban lévő szolgáltatók által üzemeltetett ivóvízellátó rendszerek műszaki állapotjellemzői közötti kimutatható különbséget az alábbi ábra mutatja be. Az ALFÖLDVÍZ Zrt. 2021. augusztus hónapban kezdte meg az integrálódást a Nemzeti Vízművek Zrt.-be, így a Magyar Állam tulajdoni aránya 2022.02.04. napjára meghaladta a Társaságban a 75%-ot. Mivel a 2021. évi adatok még jellemzően nem tükrözik a fokozott állami szerepvállalás hatásait, ezért a többségében állami tulajdonban lévő szolgáltatók között az ALFÖLDVÍZ Zrt-t nem vettük figyelembe.

	Adatot szolgáltatók száma (db)	Üzemeltetett vezeték hossz (km)	Ellátott települések száma (db)	Felújítási ciklus hossza (év)	Fajlagos hibaszám (db/km)	Átlagos hálózati veszteség (%)	Átlagos értékesítési veszteség (%)
Többségében állami tulajdonban lévő víziközmű-szolgáltatók	5	28 159	1091	310	1,53	25,23	33,98
Nem állami tulajdonban lévő víziközmű-szolgáltatók	31	61 427	1952	301	0,88	17,54	23,55

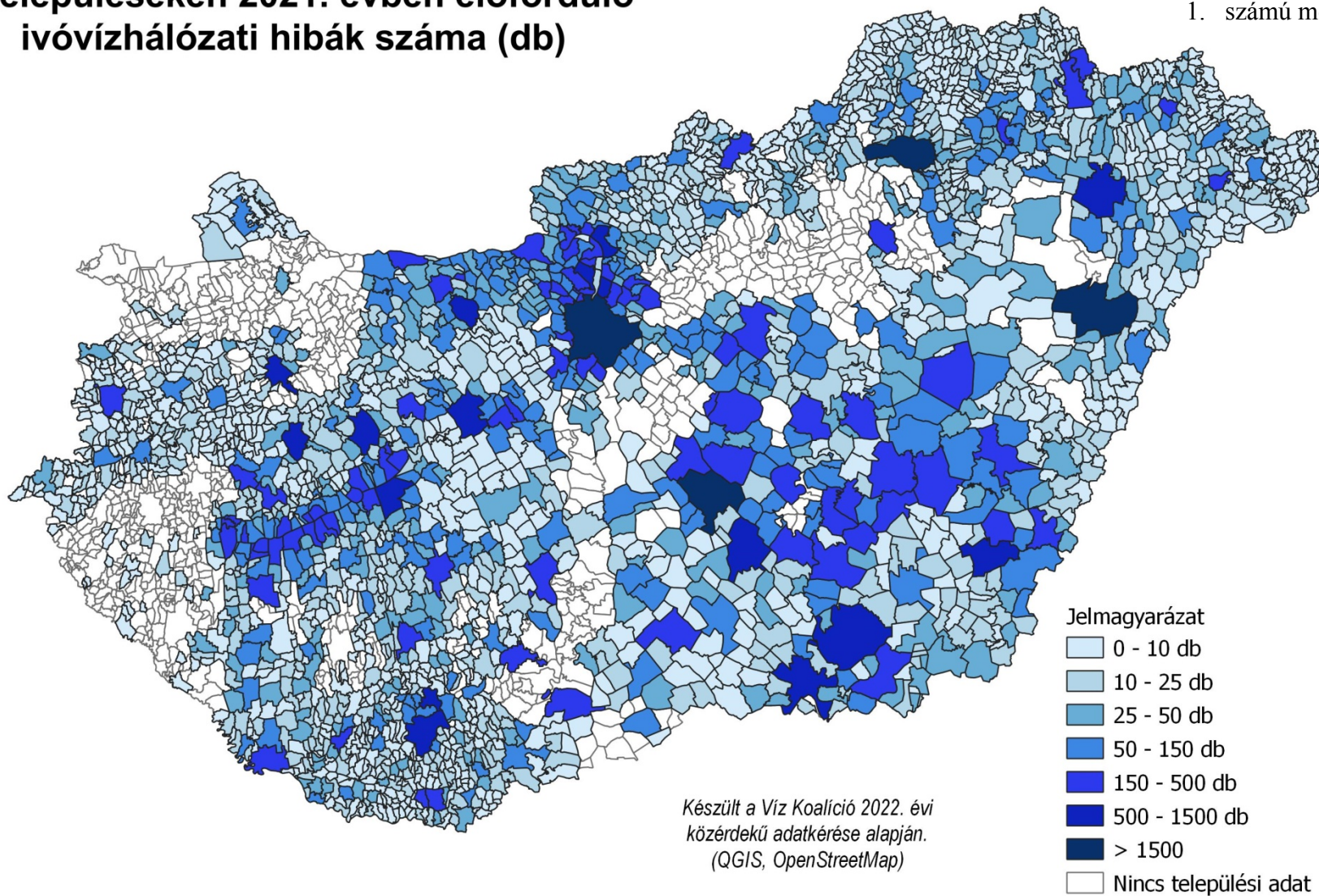
Az összesített adatokból látható, hogy a közel kétszeres hosszúságú ivóhálózatot üzemeltető nem állami tulajdonú víziközmű-szolgáltatók minden vizsgált mutatószám tekintetében kedvezőbb értékekkel rendelkeznek.

Tiszta vizet a poharainkba!

Kérjük, támogassa kezdeményezésünket, írja alá petícionkat (<https://szabad.ahang.hu/petitions/tiszta-vizet-a-poharainkba>) és vegyen részt a Víz Hete rendezvényein.

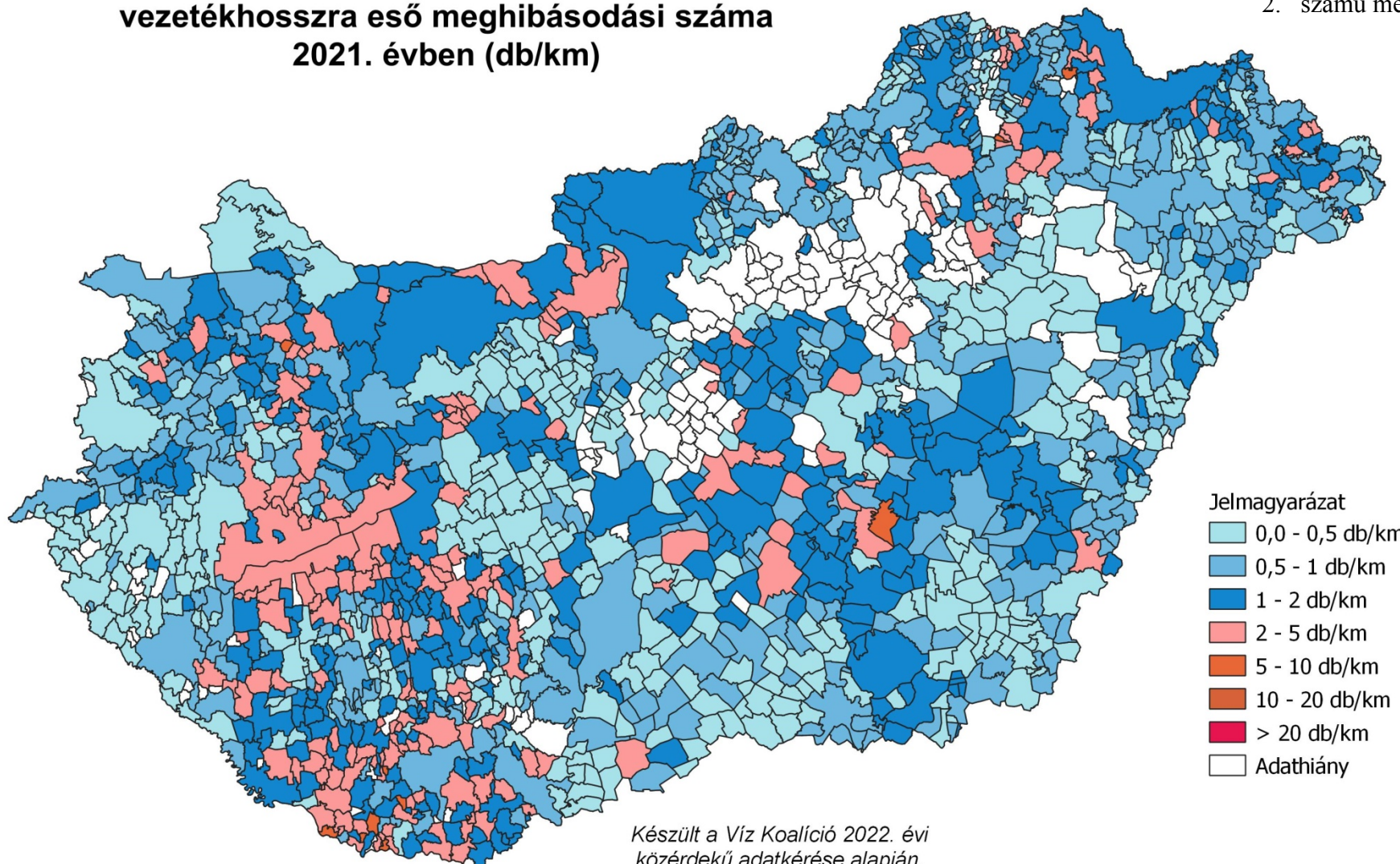
A településeken 2021. évben előforduló ivóvízhálózati hibák száma (db)

1. számú melléklet



**Az ivóvízellátó rendszerek 1 km
vezetékosszra eső meghibásodási száma
2021. évben (db/km)**

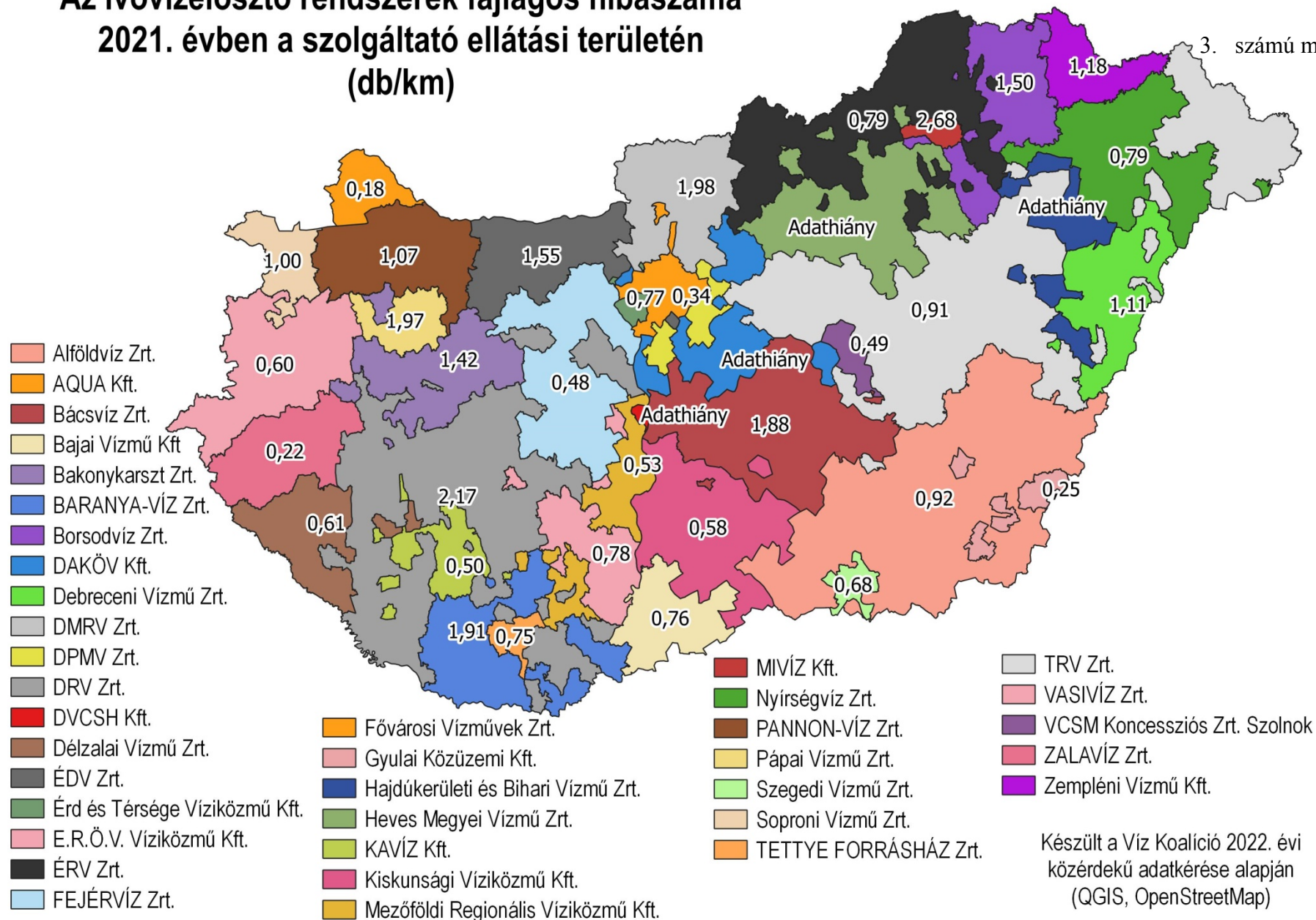
2. számú melléklet



*Készült a Víz Koalíció 2022. évi
közérdekű adatkérése alapján.
(QGIS, OpenStreetMap)*

Az ivóvízelosztó rendszerek fajlagos hibaszáma 2021. évben a szolgáltató ellátási területén (db/km)

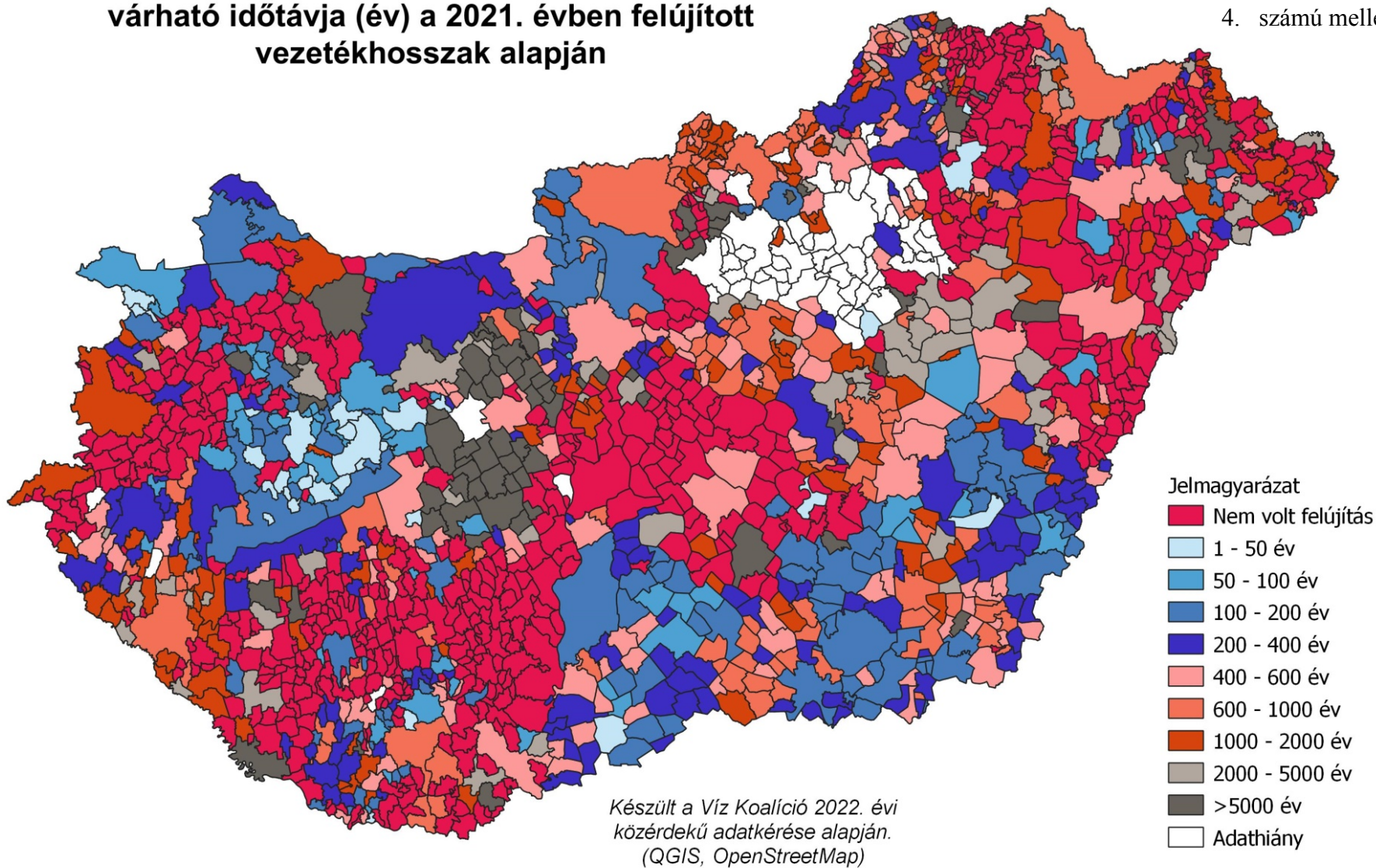
3. számú melléklet



Készült a Víz Koalíció 2022. évi közérdekű adatkérése alapján (QGIS, OpenStreetMap)

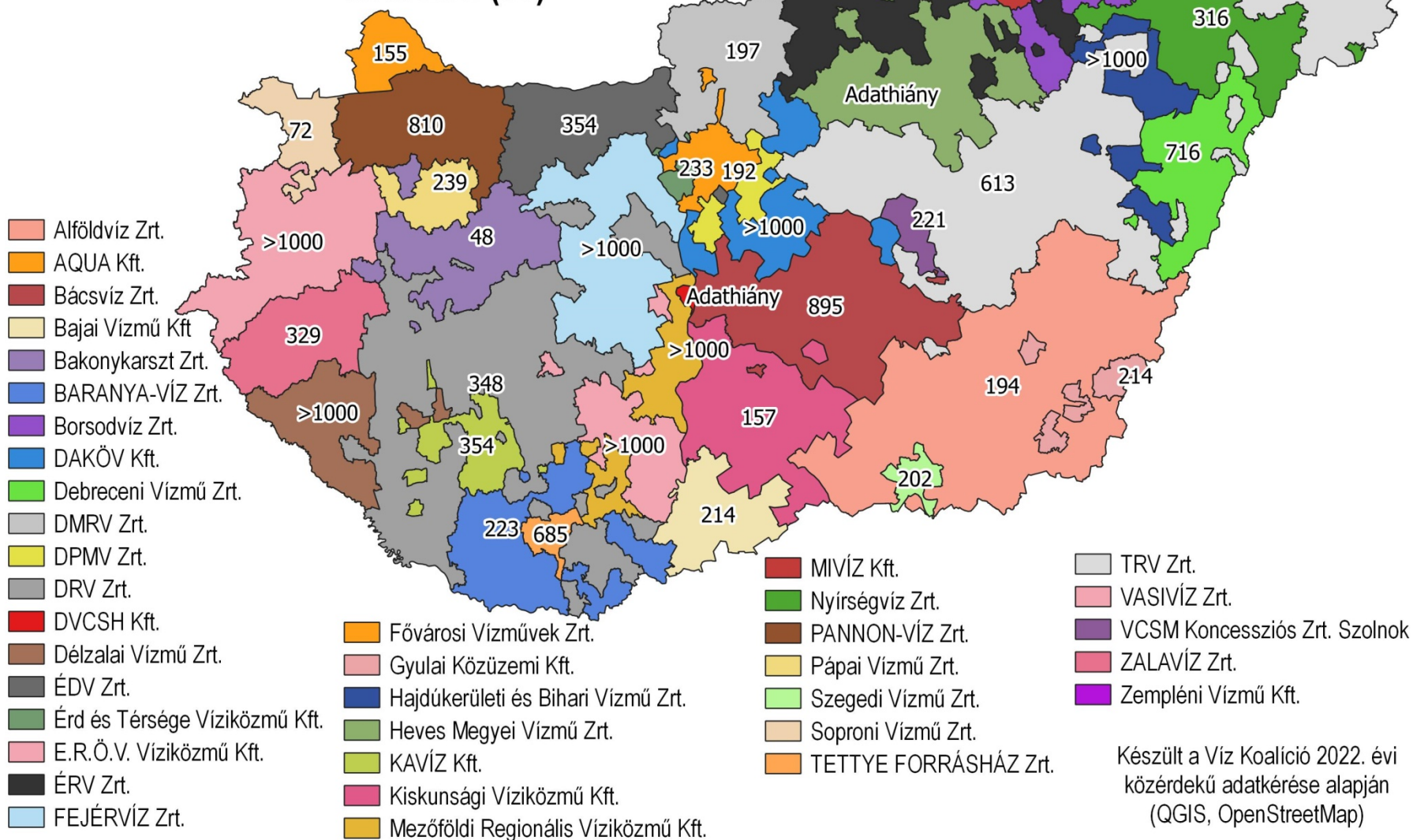
Az ivóvízellátó rendszerek teljes felújításának várható időtávja (év) a 2021. évben felújított vezetékhszak alapján

4. számú melléklet



Az ivóvízelosztó rendszerek teljes felújításának várható időtávja a 2021. évben felújított vezeték-hosszak alapján a szolgáltató ellátási területén (év)

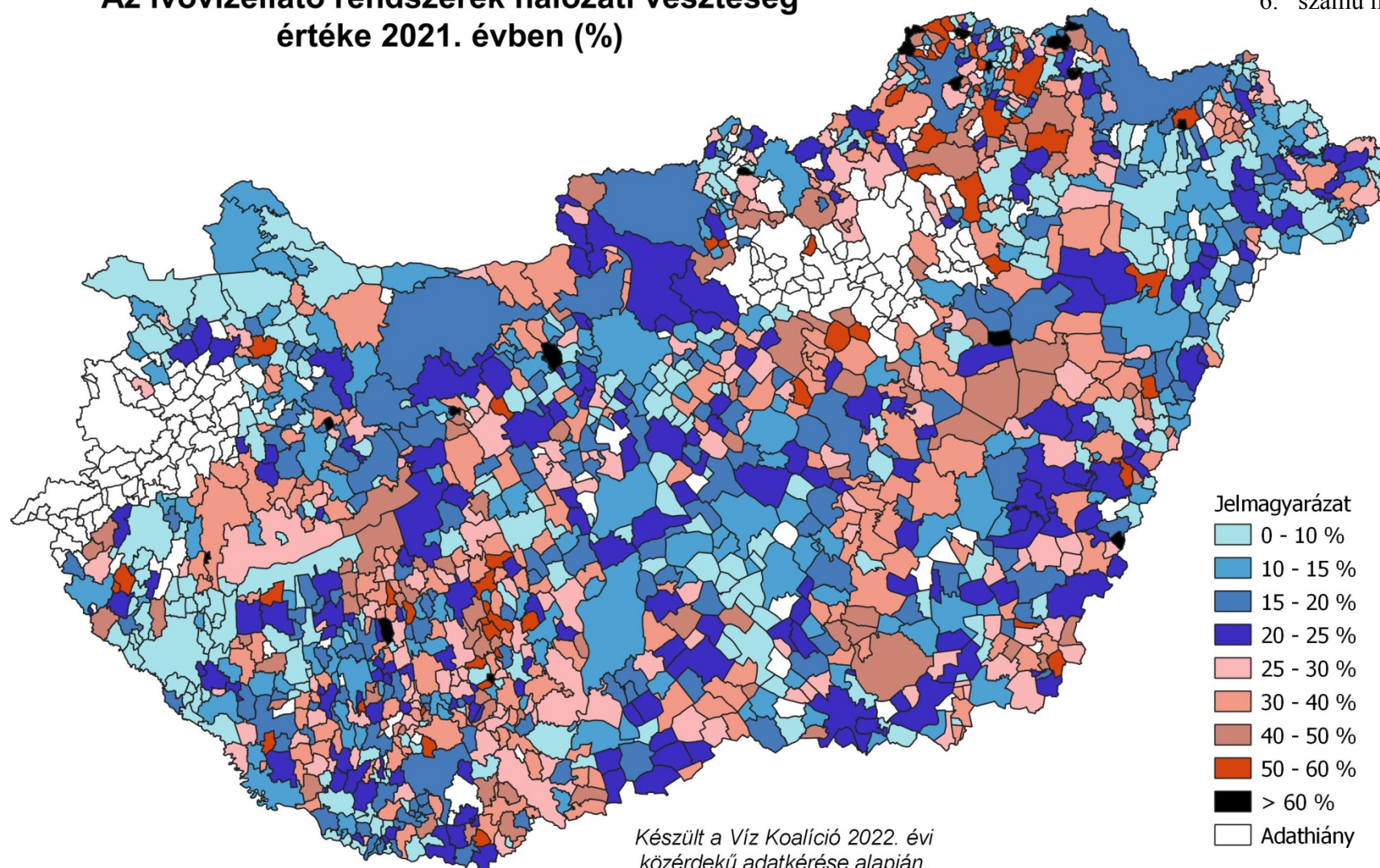
5. számú melléklet



Készült a Víz Koalíció 2022. évi közérdekű adatkérése alapján (QGIS, OpenStreetMap)

Az ivóvízellátó rendszerek hálózati veszteség értéke 2021. évben (%)

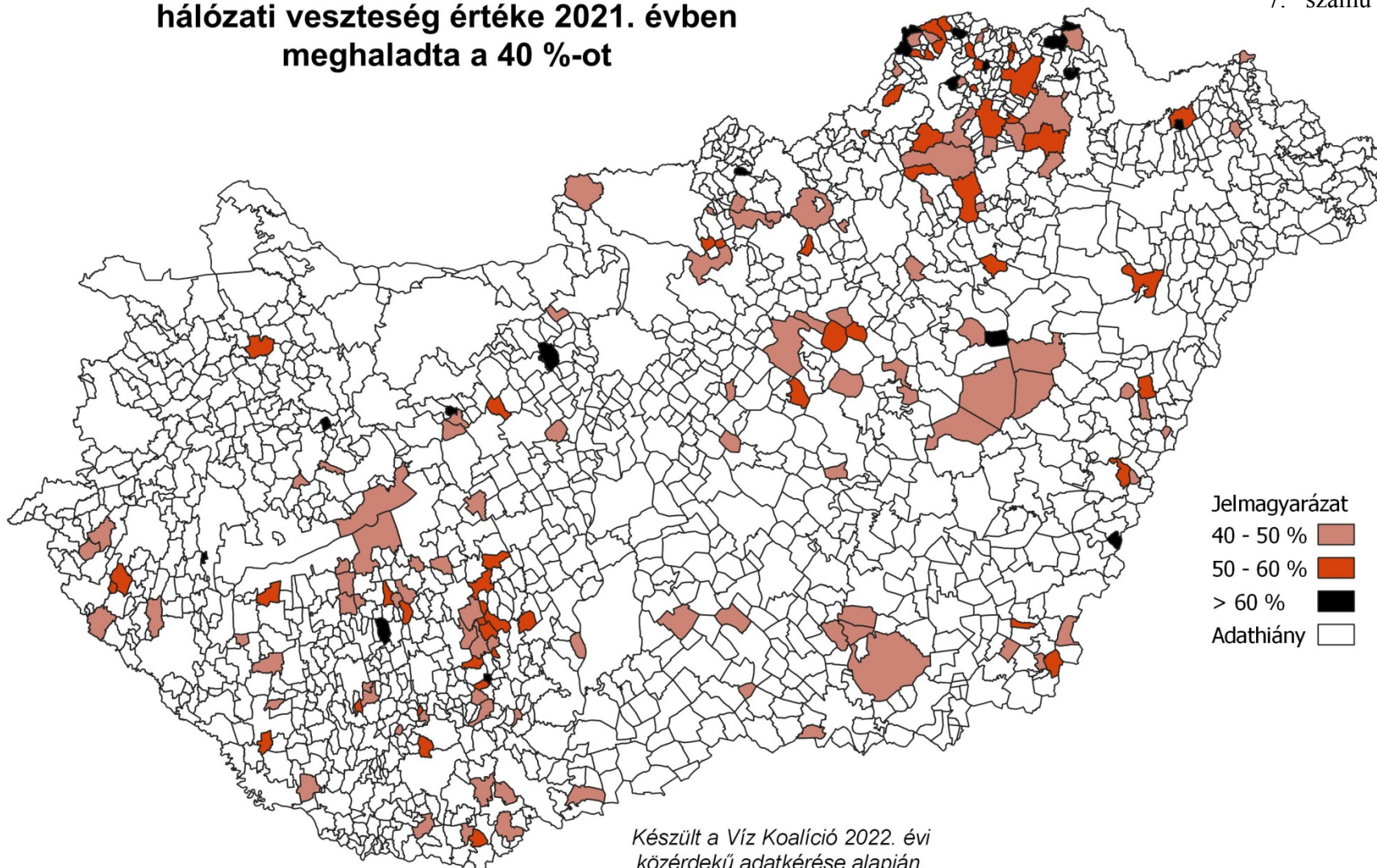
6. számú melléklet



Készült a Víz Koalíció 2022. évi közérdekű adatkérése alapján.
(QGIS, OpenStreetMap)

**Az ivóvízellátó rendszerek, amelyekben a
hálózati veszteség értéke 2021. évben
meghaladta a 40 %-ot**

7. számú melléklet



*Készült a Víz Koalíció 2022. évi
közérdekű adatkérése alapján.
(QGIS, OpenStreetMap)*

Az ivóvízelosztó rendszerek átlagos hálózati veszteség értéke 2021. évben a szolgáltató ellátási területén (%)

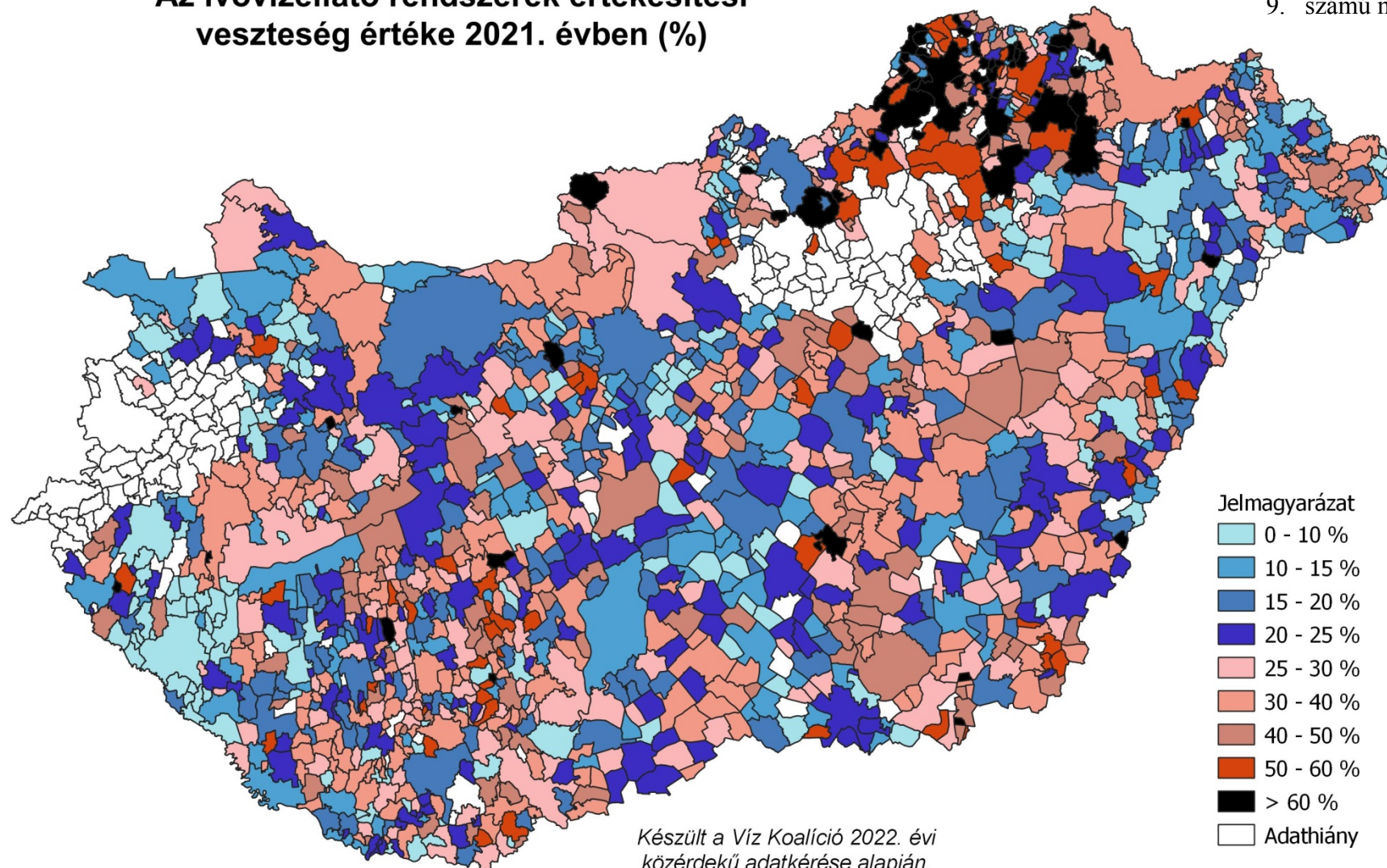
8. számú melléklet



Készült a Víz Koalíció 2022. évi közérdekű adatkérése alapján (QGIS, OpenStreetMap)

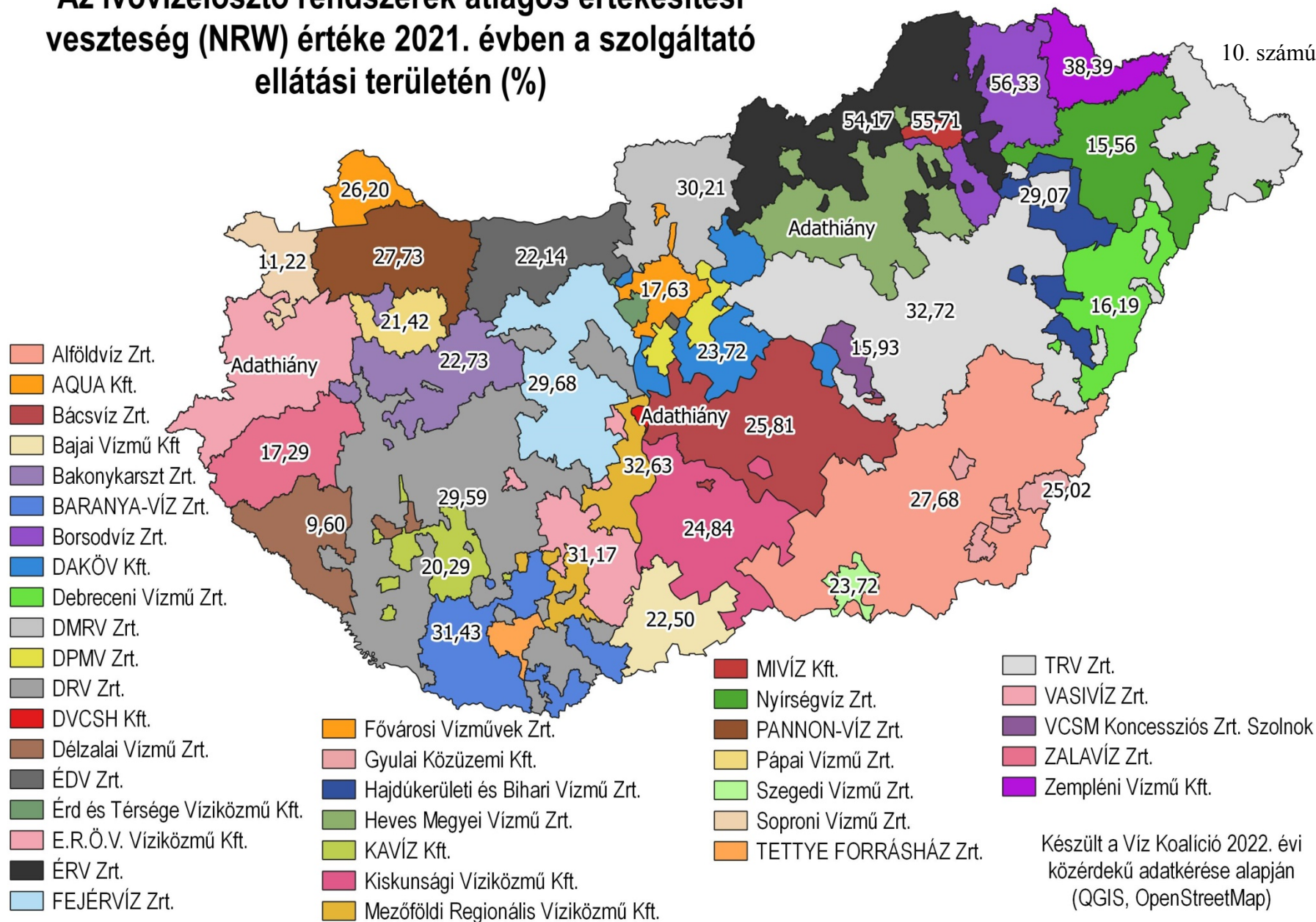
Az ivóvízellátó rendszerek értékesítési veszteség értéke 2021. évben (%)

9. számú melléklet



Az ivóvízelosztó rendszerek átlagos értékesítési veszteség (NRW) értéke 2021. évben a szolgáltató ellátási területén (%)

10. számú melléklet



Készült a Víz Koalíció 2022. évi közérdekű adatkérése alapján (QGIS, OpenStreetMap)