

Addig jár a korsó a kútra..., de ki tudja meddig?

Gondolatok az ivóvízellátás vélt vagy valós kockázatairól



Budapest, 2022. április 30.

Bevezetés

A hazai víziközmű-szolgáltatás helyzetével kapcsolatban egyre gyakrabban, szinte naponta jelennek meg híradások, melyek olyan fontos, az élhető jövőt érintő kérdésekkel foglalkoznak, miszerint „Mérgező víz folyik a csapból Magyarországon?“, vagy "Bajban a magyar ivóvíz? Felújításra szorul a vezetékes vízhálózatunk".

A XXI. században egyre inkább hozzá kell szoknunk ahhoz, hogy a hangzatos címek mögött nem mindig a valós tények sorakoznak fel, ugyanakkor, ha ezek a hírek mégis igaznak bizonyulnak, akkor mielőbb lépéseket kell tenni a ránk és a későbbi generációk nyakába hulló vízellátási problémák elhárítása érdekében.

„Magyarországon jelenleg több mint 92 ezer kilométeres az ivóvízvezeték-hálózat – ... –, és ennek a hatalmas rendszernek 56 százaléka túlnyomóan kockázatos, további 30 százaléka pedig egyszerűen csak kockázatos.”
(*portfolio.hu -2022.01.21.*)

Ez a több online és nyomtatott sajtóban is megjelenő cikkben és szakmainak szánt tanulmányban visszaköszönő megállapítás első olvasatban nagyon hatásosnak tűnik, de érdemes utánajárni a kijelentés valóságtartalmának. A legtöbb megjelenés esetén a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatalt (MEKH) jelölik meg forrásként, de ennek ellenére ki kell jelenteni, hogy ez az információ sajnos (vagy inkább szerencsére) nem fedti a valóságot!

Hol keressük az igazságot?

Az idézett megállapítás joggal feltételezi, hogy a MEKH az országos vonatkozású kockázati értéket egy átfogó kockázatelemzés keretében határozta meg, esetleg a 2011. évi CCIX. törvény (Vksztv.) és a felhatalmazása alapján kiadott rendeletek szerint elkészített vagyoneértékelések adatait tartalmazó hiteles adatbázis alapján állapította meg, vagy a szolgáltatók törvényben rögzített kötelezettsége alapján évente teljesített adatszolgáltatások feldolgozásából nyert adatokkal támasztotta alá.

A hazai víziközmű-szolgáltatás felügyeleti tevékenységének ismeretében nyugodt szívvel kijelenthető, hogy:

- A magyarországi ivóvízellátó hálózatok átfogó, a vízbeszerzésre, vízkezelésre, víztárolásra és vízelosztásra kiterjedő kockázatelemzést a MEKH nem készített, sőt még lokális, egyes településekre vagy térségi vízellátó rendszerekre vonatkozó vizsgálatokról sem jelentek meg szakmai tanulmányok. Természetesen nem zárható ki, hogy a víziközmű-szolgáltatók egyes általuk üzemeltetett rendszerek esetében készítettek állapotértékelést és kockázatelemzést, de az biztonsággal kijelenthető, hogy a MEKH ezekről a vizsgálatokról nem vezet nyilvántartást és erre jogszabályi kötelezettsége sincs.

- A Vksztv. rendelkezése szerint a víziközmű-rendszerek vagyonértékelését és ezen belül a létesítmények korának, újraelőállítási költségének és állagmutatójának meghatározását 2015. december 31-ig kellett volna elkészíteni. Ezt a határidőt a folyamatos törvénymódosítások későbbi időpontra tolták, így jelen állapot szerint nem áll rendelkezésre átfogó, az ivóvízellátó rendszerek jelentős hányadára vonatkozó adat a víziközmű-rendszerek vagyonértékéről és ezért a MEKH sem rendelkezik a hozzá benyújtott vagyonértékelésekről egységes, teljes körű adatbázissal.
- A MEKH a víziközmű-szolgáltatók tevékenységének műszaki és gazdasági adatairól éves rendszerességgel kér adatszolgáltatást, amelyekben az elmúlt években és jelenleg is szerepelnek a karbantartásra és hibaelhárításra vonatkozó adatok, amik viszont csak a meghibásodások számára és az elhárításukra fordított források nagyságára vonatkoznak és nem térnek ki a vízbeszerzés, vízkezelés, víztárolás, vízelosztás létesítményeinek állapotára, működési kockázatuk mértékére.
- A gördülő fejlesztési terv (GFT) a víziközmű-szolgáltatás hosszú távú biztosíthatósága érdekében készített víziközmű-rendszerenként tizenöt éves időtávra vonatkozó beruházási és felújítás-pótlási feladatokat tartalmazó, évenként frissülő terv, amely alkalmas lehetne a víziközmű-rendszerek ellátásbiztonságát veszélyeztető kockázatok megállapítására, amennyiben a MEKH az általa jóváhagyott tervek tartalmi elemzését követően meghatározná azokat a beavatkozási területeket, amelyek esetében a megfelelő források rendelkezésre bocsátása mellett a biztonsági kockázat csökkenthető lenne. A jelenlegi gyakorlat szerint a MEKH a jóváhagyott tervekben megjelölt forrásigényt összesíti csak, így a szükséges beruházási és felújítási-pótlási feladatok műszaki tartalmáról a szükséges adatok rendelkezésre állása ellenére sem vezet nyilvántartást. Ennek hiányában arról sem rendelkezik információval, hogy a vezetékhalózat cseréjére, a vízkezelési technológia korszerűsítésére, a szerelvények felújítására, esetleg az energiaellátás vagy az irányítástechnika fejlesztésére kellene hangsúlyt fektetni. Ebből az önként vállalt információhiányból következik, hogy a MEKH a fejlesztésekért felelős kormányzati területet sem tudja érdemi információval segíteni a fejlesztési források hatékony felhasználása érdekében.

Miben rejlik a vízellátó rendszerek üzemeltetési kockázata?

Mint látjuk, a megnevezett kockázati érték nem vonatkozhat átfogóan a Magyarországon üzemeltetett ivóvízellátó rendszerekre, hiszen nem történt kockázatelemzés és a jogszabályokban rögzített adatszolgáltatások sem nyújtanak erre vonatkozó információt. A MEKH által rendszeresített éves adatszolgáltatási űrlapokat vizsgálva egészen 2019-ig kell visszalépni, hogy a vízellátó hálózatok magas kockázatára utaló információhoz jussunk.

Ezekben az adatszolgáltatási táblázatokban szerepel a fentebb idézett kockázati besorolás, amely alapján *a MEKH kockázatosnak minősíti a csőhálózatot, amennyiben az üzemeltetett csővezeték összes hosszának 50-80 %-a PVC vagy azbesztcement anyagú és túlnyomóan kockázatos, ha ez az arány 80 % fölötti.*

Az ivóvíz vezeték állapotát és ebből eredően a vízellátás biztonságára vonatkozó kockázatát számtalan műszaki és környezeti tényező befolyásolhatja. Többek között a cső anyaga, gyártási technológiája, a tervezett élettartama, beépítési körülményei, a kivitelezés minősége, a csőkötések kialakítása, a csövet körülvevő talaj minősége, a csőszakaszra ható terhelések és hatások (üzemi nyomás, felszíni közlekedés, talajvíz, korrózió, stb), a karbantartás gyakorisága és a csövek életkora is. Ezek eredőjéből lehet következtetni a fennálló kockázat mértékére, de ezek közül csak egy jellemzőt (pl. a csőanyagot) kiemelni és ez alapján erre alapozni a kockázati besorolást, szakmailag erősen vitatható eljárás és ennek megfelelően hibás eredményre is vezet.

A valós és indokolt költségek megtérülésének elvét is figyelembe vevő szolgáltatási díjakkal, szakértelemmel üzemeltetett hálózatok esetében a csőanyagra visszavezethető probléma nem is merülhetne föl, mivel a csövek cseréje a hasznos élettartamukat (anyagtól függően 30-100 év) követően, ütemezetten megvalósul és korszerű új csövek kerülnek beépítésre. Olyan hálózatokban viszont, ahol a szolgáltatás díja nem fedezi a felújítás költségét és a forráshiány miatt a felújítási ciklus 400-600 évre, akár ennél jelentősen hosszabb időre is megnyúlhat. A hasznos élettartam többszörösére kitolódó felújítási ciklus nagyon magas ellátási kockázatot jelent, de ez az állapot nem a csővezeték anyaga miatt áll elő, hanem a rekonstrukciós források hiánya következtében.

A 2021. december 1-jén megjelent online híradások alapján a kormány elfogadta a Nemzeti Víziközmű-közszolgáltatási Stratégiát (NVS), amely a víziközmű-szolgáltatás ellátásbiztonságát és műszaki-technológiai állapotának fenntartását, valamint a hálózat karbantartását és szükséges rekonstrukcióját garantálja. (<https://kormany.hu/hirek/a-nemzeti-vizikozmu-kozszoalgtalatasi-strategia-biztositja-az-agazat-megujulasat>)

„A Nemzeti Víziközmű-közszolgáltatási Stratégia feljogosító feltételeinek teljesüléséhez szükséges intézkedésekről” című stratégiai dokumentum alapján a Stratégia készítése során a következő alapvetések kerültek megfogalmazásra:

- Az ivóvízellátó-rendszerek közel 56 %-a túlnyomóan kockázatos állapotú, ezek 45%-a a műszakilag hasznos élettartamukon túl van.
- A felújításokra és pótlásokra (rekonstrukciókra) fedezet biztosítása szükséges.
- A víziközmű vagy rekonstrukciója egyre nagyobb finanszírozást igényel.

A Stratégiában megfogalmazott ajánlás szerint 2021. december 31-ig ki kell dolgozni egy hosszú távú rekonstrukciós tervet.

A Stratégia 2. és 3. megállapítása addig nem jelenthet érdemi információt, ameddig nem nevez meg konkrét fejlesztési költségkeretet, így a rekonstrukciós tervezés megalapozására is alkalmatlan.

Az első megállapítás viszont tartalmaz kettő, jól beazonosítható értéket is. Az ivóvízellátó-rendszerek túlnyomóan kockázatos állapotára vonatkozó érték (56 %) csupán a hálózatok anyagösszetételének arányát mutatja meg és nem a létesítmények műszaki állapotát, így nem értelmezhető kockázati tényezőként. A rendszerek műszakilag hasznos élettartamára vonatkozó érték (45 %) akkor lenne megállapítható, ha rendelkezésre állna a működési

engedéllyel rendelkező víziközmű-rendszerek vagyonértékelésének teljes körű adatbázisa, amelyben az eltérő hasznos élettartamú csőanyagok szerinti bontásban meg lenne határozva a rendszerek életkora. Mivel a 40-50 év hasznos élettartamra tervezett azbesztcement anyagú csövek aránya az ivóvíz gerincvezetékek között 40 % körüli és az ilyen anyagú csövek gyártása és beépítése több mint negyven éve befejeződött, a stratégiában megadott 45 %-os arány felülvizsgálata már időszerű lenne, de ennek elkészítéséhez teljes körű adatbázisra van szükség.

Látható, hogy a Stratégia alapvetéseként megadott statisztikai adatok műszaki alátámasztása ingatag lábakon áll, így csak durva becslésnek tekinthetők, amelyre fejlesztési stratégiát, rekonstrukciós tervet alapozni szakmailag erősen megkérdőjelezhető. Ezt tudhatta a stratégia készítője is, mert a Stratégia elfogadása és a hosszú távú rekonstrukciós terv elkészítésére kitűzött határidő között mindösszesen 30 nap került meghatározásra, ami a megalapozott, értékteremtő munkára nem elegendő és minden bizonnyal ezért nem is sikerült a megadott határidőig elkészíteni és közzé tenni a hosszú távú rekonstrukciós tervet.

Legyünk tájékozottak! – de mire támaszkodhatunk?

Most, hogy egyértelművé vált, a vízellátó hálózatok csőanyaga önmagában nem indokolja a víziközmű-rendszer kockázati besorolását, talán nyugodtan hátra is dőlhetnénk, nincs itt semmi tennivaló.

Sajnos, ezt mégsem lehet megtenni, mert saját lakhatásunk, de gyermekeink jövője szempontjából sem érdektelen, hogy a település, ahol életünket hosszú távon elképzeljük, megfelelő életkörülményeket biztosít-e számunkra. Ennek csak egyik, de nagyon fontos eleme a település víziközmű-rendszerének állapota, a szolgáltatónak és a közmű tulajdonosának rekonstrukciós politikája, a szolgáltatás hosszú távú ellátásbiztonsága.

Sokszor elhangzik, hogy a hazai települések ivóvízellátása teljes körűen biztosított, a háztartások 95 %-a rendelkezik vezetékes ivóvízzel, az ivóvíz a legszigorúbban ellenőrzött élelmiszer és a 2012. évtől hatályos víziközmű törvény eredményeként lezajlott integráció hatására mára 40 víziközmű-szolgáltató gondoskodik a lakosság ellátásáról.

Ez utóbbi számot rögtön javítani is szükséges, mert 2022. évben már csak 39 szolgáltató rendelkezik a MEKH által kiadott szolgáltatói engedéllyel, mivel egy szolgáltató engedélyét a rossz gazdasági mutatói miatt visszavonták és a szolgáltatók gazdasági helyzete alapján lehet, hogy ez a szám rövidesen tovább csökken. Önmagában nézve nem is lenne probléma a szolgáltatók számának csökkenése, ha ez a szolgáltatás színvonalának tervszerű emelkedése, a mérethatékonyság érdekében következne be és nem a rezsicsökkentés mellékhatásaként, az üzemeltetés gazdasági feltételeinek ellehetetlenülése miatt.

Ez a kedvezőtlen gazdasági környezet nem csak a víziközmű-szolgáltatók gazdálkodására van negatív hatással, de a forráshiány miatt elmaradt karbantartások, felújítások következtében a vízellátó hálózatok műszaki állapota is erősen leromlik, amely csőtöréseket és jelentős vízvesztéseket eredményez.



1. kép Ivóvízvezeték felújítás a Szent István körúton (Fotó: szerző)

Annak érdekében, hogy a vízellátó hálózatok jó műszaki állapota, a szolgáltatás hosszú távú fenntarthatósága biztosítható legyen, világosan megfogalmazott társadalmi célokra, hatékony intézkedésekre és főként hiteles adatokra van szükség.

A vízgazdálkodás a természet vízháztartásának a társadalom szükségleteivel való optimális összehangolására irányuló műszaki, gazdasági és igazgatási tevékenység (*Online Vízügyi Szótár*). Ezen tevékenységen belül az ivóvíz-szolgáltatásra is igaz, hogy a társadalmi igényeket azon a műszaki színvonalon és gazdasági keretek között kell kielégíteni, amelyre a társadalom felhatalmazást ad és a működés feltételeinek biztosítására kötelezettséget vállal.

A szolgáltatás színvonala, valamint a megvalósításához és üzemeltetéséhez szükséges források nagysága szoros összefüggésben van, így nem elképzelhető a magas színvonalú szolgáltatás biztosítása egyidejű alacsony társadalmi teherviselés mellett. A források hosszú távú elvonása a szolgáltatás minőségi romlását eredményezi mindaddig, amíg be nem áll az egyensúlyi állapot. A társadalmi teherviselésben, vagyis a források biztosításában együtt kell

érteni a szolgáltatást igénybevevők által fizetendő szolgáltatási díjakat, a különböző jellegű támogatásokat és a befektetés jellegű forráselemeket is.

A társadalmi igények vonatkozásában nem is jelenthet kérdést, hogy a jelenlegi műszaki színvonalból, a lakások jó minőségű ivóvízzel való ellátottságának mértékéből, a napi 24 órás ellátás biztonságából nem szabad engedni. Ehhez viszont biztosítani kell a szükséges forrásokat, hogy a vízbeszerzés, vízkezelés, víztárolás és vízelosztás létesítményei olyan műszaki állapotban maradjanak, hogy ennek a társadalmi igénynek hosszú távon is meg tudjanak felelni.



2. kép Kibontott cső a Szent István körúton (Fotó: szerző)

Milyen adatok állnak rendelkezésünkre?

A MEKH (és jogelődje) jogszabályi felhatalmazás alapján 2012. január 1-től látja el a víziközmű-szolgáltatás felügyeletét és 2013. évtől kér rendszeres adatszolgáltatást az általa felügyelt víziközmű-szolgáltató szervezetektől. Az adatszolgáltatás tartalmazza a működési engedély alapján üzemeltetett víziközmű-rendszerek infrastrukturális adatait, az üzemeltetés jellemző mennyiségi adatait, a víziközmű-rendszerekre lebontott költségeket és bevételeket, a személyi állomány adatait és a gazdasági mutatók megállapításához szükséges egyéb gazdálkodási adatokat.

Az adatok elsődleges felhasználási célja a miniszter részére évente készítendő, a szolgáltatási díjak javasolt értékét tartalmazó díjjavaslat alátámasztása, de szükséges a MEKH számára jogszabályban meghatározott egyéb feladatok ellátása érdekében is. Az évente elkészített díjjavaslat alapján eddig egy évben sem adott ki a miniszter díjrendeletet és az éves díjjavaslatok tartalmát sem hozta nyilvánosságra a MEKH, így sem a víziközművek tulajdonosai, sem a szolgáltatók, sem a fogyasztók számára nem nyújtott tájékoztatást a MEKH a víziközmű-szolgáltatás elismert költségeiről, a tervezett díjszerkezetről és a

díjjavaslat alapján sem kaphatunk hiteles információt a víziközművek valós műszaki állapotát bemutató adatokról, a díjakban tervezett rekonstrukciós forrásokról.

A MEKH weboldalán a „sajtó” cím alatt külön pontokban láthatóak a „hírek”, „kiadványok”, „publikációk” és „infografikák”, amelyek napi rendszerességgel nyújtanak tájékoztatást az érdeklődőknek a MEKH tevékenységéről, a felügyelt szakterület adatairól, szakmai elemzésekről. Ezek az információk érthetetlen módon csak az energetikai területet érintik. A víziközmű szakterület tevékenységéről az elmúlt 10 évből nem található értékelhető kiadvány, publikáció, elemzés, így a víziközmű-rendszerek állapotával kapcsolatban a MEKH oldalán sem támaszkodhatunk hiteles adatokra. Sajnos még a MEKH 2020. évi Országgyűlési jelentés című beszámoló dokumentumának „A víziközmű-rendszerek állapota” című fejezete is nélkülözi a víziközmű-rendszerek műszaki állapotát jellemző adatok közzétételét.

Elgondolkodtató, hogy a víziközmű-szolgáltatók által évente befizetett nagyjából 2,5 milliárd Ft felügyeleti díjból - az energetikai területhez hasonlóan - miért nem jut egy töredék összeg a szakterület jellemző adatainak közzétételére.

A víziközmű-szolgáltatók által közérdekből közzéteendő adatok körét meghatározó 24/2013. (V. 29.) NFM rendelet előírja, hogy a víziközmű-szolgáltató által működtetett honlapon közérdekből közzé kell tenni egyéb adatok mellett műszaki adatokat is, különösen a vízbázisok kapacitását, a kitermelt víz mennyiségét, az átvett víz mennyiségét, az értékesített ivóvíz mennyiségét, a hálózati vízveszteséget, a víziközmű-hálózat hosszát, a meghibásodások számát.

A szolgáltatók kötelezettségüknek jórészt eleget is tesznek, de csak a teljes ellátási területükre vonatkozó összesített adatokat adják meg, így az adott települést vagy több települést ellátó rendszerekre vonatkozó adatok nem állnak a fogyasztók és a víziközmű-szolgáltatás jövője iránt érdeklődők rendelkezésére.

Megoldás a „civil kurázi”?

A Víz Koalíció nevű országos szerveződés - amelynek keretében 10 érintett civil szervezet és 5 szakszervezet közösen dolgozik a magyarországi vízhelyzet feltérképezésén és javításán - a “Tiszta vizet a poharainkba!” címmel indított kampányában közérdekű adatigénylés keretében kérte meg a víziközmű-szolgáltatóktól települési szinten a 2020. évre vonatkozó, az NFM rendeletben is felsorolt adatokat.

A kért adatszolgáltatást az ivóvízellátó rendszereket üzemeltető 38 szolgáltató közül 30 teljesítette. A DRV Zrt., ÉRV Zrt., DMRV Zrt., ÉDV Zrt., TRV Zrt., mint többségében állami tulajdonú szolgáltatók az adatszolgáltatást egységes tartalmú és formátumú levelükben megtagadták, a Pannon-Víz Zrt. és az E.R.Ö.V. Zrt. a megkeresésre sem válaszoltak, míg a Nyírségvíz Zrt. adatszolgáltatási díjat kért olyan adatok átadásáért, amelyeket a saját weblapjukon jogszabályi kötelezettség alapján közérdekből közzé kell tenniük és közel egy éve már megküldött a MEKH részére, így előállítására nem járhatott munkaerőforrás aránytalan mértékű igénybevételeivel.

A Víz Koalíció az elmaradt adatszolgáltatások miatt beadvánnyal fordult a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatósághoz. A többségében állami tulajdonban lévő öt

szolgáltató jelezte, hogy 45 napon belül mégis teljesíti a kért adatszolgáltatást, így 2022. április hónapban az adatok feldolgozása megtörtént, melynek eredményével kiegészítésre kerültek a korábban közölt adatok.

A Víz Koalíció adatigénylésével, a 35 víziközmű-szolgáltató által biztosított adatok alapján készült el az ivóvízellátó víziközmű-rendszerek műszaki állapotára vonatkozó rövid elemzés. **Ezúton mondunk köszönetet a 35 víziközmű-szolgáltató szervezet munkatársainak az adatszolgáltatásért!**

Az ivóvízellátó hálózatok állapotjellemzői

A tanulmány az adatok részletezettsége alapján bemutatja

- 2020. 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. Azokon a területeken, ahol az adatszolgáltatást nem teljesítő, vagy hiányosan teljesítő szolgáltatók üzemeltetnek, a feltüntetett adatok helyett „Adathiány” felirat szerepel.

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 2020. évben az előző évre vonatkozó adatszolgáltatási űrlapokon kialakított egy adatszolgáltatási rendet, amely kísérletet tett az egységes adatszolgáltatási formára, de a szolgáltatók adatgyűjtése és adatnyilvántartása ezt a formát csak egy-két éves késéssel követi le. Ebből következik, hogy az adatszolgáltatásban a vízelosztó hálózat hibájaként eltérő események kerülnek megadásra, amely egyes szolgáltatóknál nagyobb vagy aránytalanul kisebb hibaszámot eredményezhet. Ez nehézséget jelenthet az egyes szolgáltatók adatainak összehasonlításakor, ezért a Víz Koalíció adatkérésében az egységes értelmezés érdekében 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 2020. 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 - 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 2020. 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 4482 db és természetesen Magyarország legnagyobb városában, Budapesten fordult elő. A 3155 település közül 2165 településre vonatkozó adat áll rendelkezésre, melyek átlaga 42 db hiba településenként. Az állami szolgáltatók adataival a települések száma a duplájára nőtt, de az átlagos hibaszám ennek ellenére sem változott. Az adatokat bemutató térképet az 1. melléklet tartalmazza.

Térkép 2. Hibasűrűség (db/km) rendszerenként

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

A szolgáltatók az adataikat döntően 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 ahogy már említésre került, 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 településsel rendelkező rendszerek esetében az érintett települések közigazgatási poligonjai is egyesítésre kerültek, így 1609 db rendszer kerül bemutatásra.

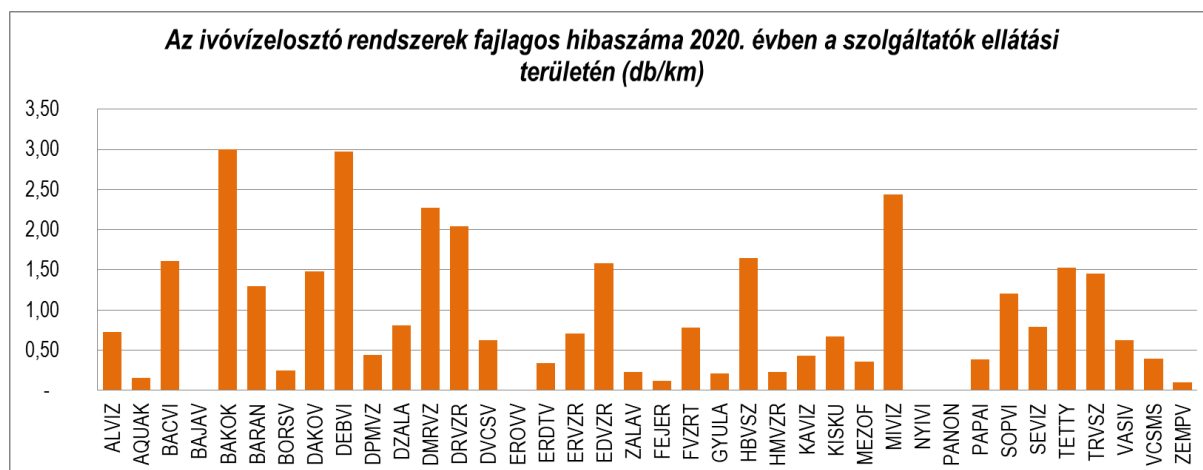
A legnagyobb hibasűrűség 34,32 db/km, Csehbánya település ivóvízellátó rendszerén mutatkozik, ahol a Bakonykarszt Zrt. adatai alapján 5,5 km vezeték hálózaton 2020. évben 191 db hibaeseményt észleltek. Az 1609 rendszerből 1319 rendszerre adtak meg adatot a szolgáltatók. A rendszerek 38 %-a esetében a hibasűrűség 0-0,5 db/km, 0,5-1,0 db/km között 21 %, 1,0 – 2,0 db/km között 24 %, 2,0 – 5,0 db/km között 15 %, 5,0 db/km fölött összesen 2

% . Az átlagos hibasűrűség 1,16 db/km. Az adatokat bemutató térképet a 2. melléklet tartalmazza.

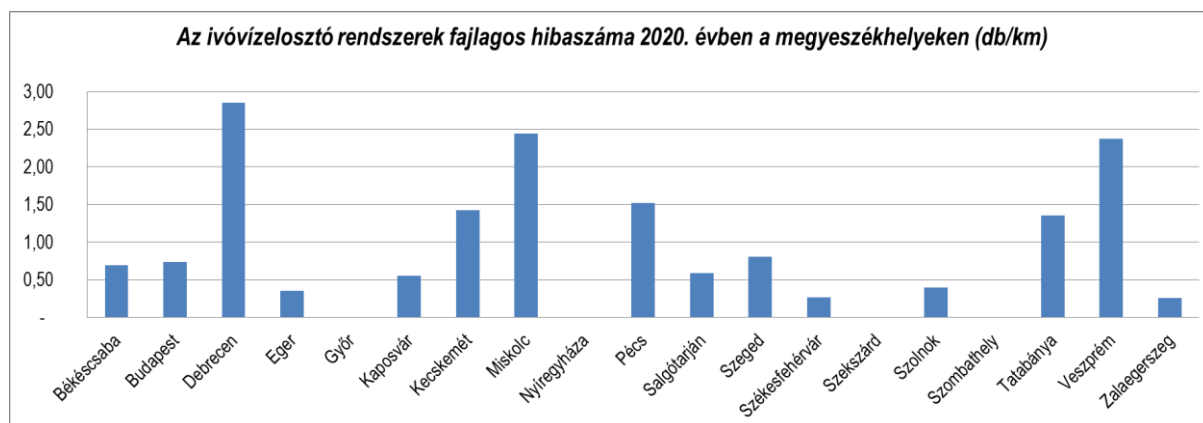
Térkép 3. Átlagos hibasűrűség (db/km) szolgáltatónként

Az egyes szolgáltatók ellátási területén 2020. évben észlelt hibaesemények összegzésével készült el a szolgáltatók átlagos hibasűrűség térképe, amelyen az ellátási területen jellemző hibasűrűség az összes hiba és az üzemeltetett összes vezeték hossz hányadosaként került meghatározásra.

Jellemzően (21 szolgáltatónál) a hibasűrűség 1,0 db/km érték alatt van, de 13 szolgáltatónál meghaladja ezt az értéket. A legmagasabb érték a Bakonykarszt Zrt. esetében fordul elő (3,0 db/km), ami a vezetékhalózat állapotát jellemzi, de egyben mutathatja a hibafeltárások és ezzel a hibaelhárítások hatékonyságát is.



Az adatokat bemutató térképet a 3. melléklet tartalmazza.



Felújítási ciklus hossza

A közérdekű adatigénylés a 2020. évben a szolgáltató ellátási területén üzemeltetett ivóvíz gerinc és bekötővezetékek hosszára (fm) és a 2020. 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 reciproka jelzi, hogy a 2020. 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 vezeték hosszát 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 1609 db vízellátó rendszerből 1156 db rendszer esetében adtak adatot a szolgáltatók, ebből a rendszerek 27,85 %-án 2020. évben nem volt ivóvízvezeték felújítás és a vízhálózatokba beépített csőanyagok hasznos élettartamának megfelelő (1-100 év) felújítási ciklus csak az összes rendszer 7,18 %-ánál volt tapasztalható.

| Felújítási ciklus hossza | Jellemző időtáv aránya az adattal rendelkező rendszerek esetében |
|---------------------------------|---|
| Nem volt felújítás | 27,85 % |
| 1 - 50 év | 3,63 % |
| 50 - 100 év | 3,55 % |
| 100 - 200 év | 7,79 % |
| 200 - 400 év | 14,79 % |
| 400 - 600 év | 8,82 % |
| 600 - 1000 év | 9,17 % |
| 1000 - 2000 év | 11,68 % |
| 2000 - 5000 év | 7,18 % |
| > 5000 év | 5,54 % |

Az adatokat bemutató térképet a 4. melléklet tartalmazza.

Térkép 5. Átlagos felújítási ciklus hossza szolgáltatónként

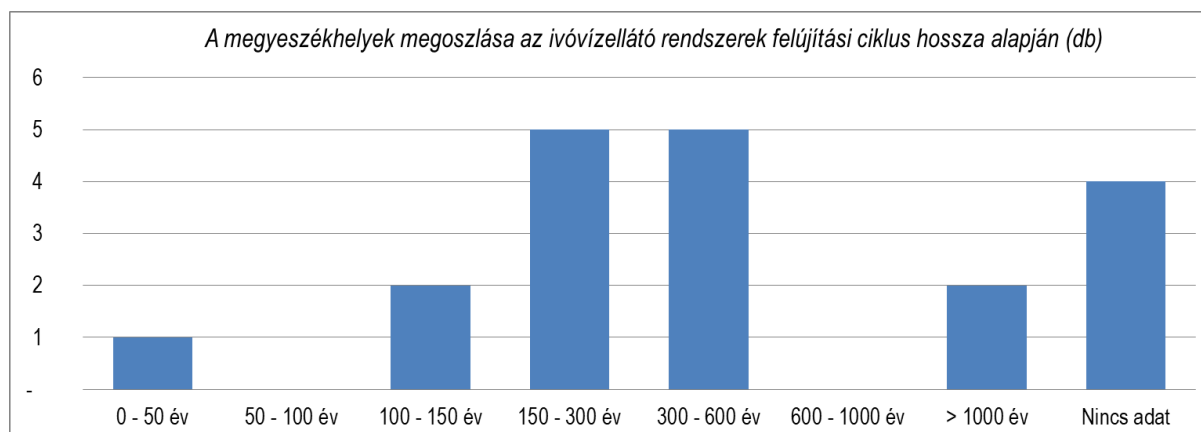
A felújítási ciklus a szolgáltatók ellátási területére jellemző átlagos értéke az egyes rendszerekre vonatkozóan nem nyújt pontos információt, de az üzemeltető rekonstrukciós stratégiájára, a felújítási források rendelkezésre állására, az ellátásért felelősök szerepvállalására és lehetőségeire lehet belőle következtetni. Az átlagos felújítási ciklus

hosszának években kifejezett értéke a szolgáltató által üzemeltetett összes ivóvízellátó vezeték hosszának és a 2020. évben felújított vezetékek összes hosszának hányadosaként került meghatározásra.

A 35 szolgáltató közül 3 szolgáltatónál nem volt 2020. évben ivóvíz vezeték felújítás. Az adatszolgáltatások alapján a szolgáltatóra vonatkozó legmagasabb átlagos felújítási ciklus hossz 25.583 év. Az ivóvízellátó rendszereket alkotó vezetékek hasznos élettartamához igazodó 0-100 éves időtávon belül 2 szolgáltató adata található.

| Felújítási ciklus hossza | A víziközmű-szolgáltatók megoszlása a felújítási ciklus hossza alapján (db) |
|--------------------------|---|
| 0 - 50 év | 1 |
| 50 - 100 év | 1 |
| 100 - 150 év | 3 |
| 150 - 300 év | 8 |
| 300 - 600 év | 10 |
| 600 - 1000 év | - |
| > 1000 év | 9 |
| Nem volt felújítás | 3 |

A megyeszékhelyek ivóvízellátó hálózatai tekintetében a felújítási ciklus hosszának megoszlása hasonló a szolgáltatók adataihoz.



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 1609 db rendszerből 1432 db rendszer esetében állnak rendelkezésre a szükséges adatok. A legmagasabb hálózati veszteség érték (92,09%) a Bátor, Egerbocs, Egercsehi, Hevesaranyos, Szúcs települések közös rendszerén mutatkozik, de ez minden bizonnyal a hálózatba adott vízmennyiség nagyságrendi elírásából adódhat és nem a valós értéket (~13%) mutatja.

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 | 17,18 |
| 10 - 15 | 12,15 |
| 15 - 20 | 14,18 |
| 20 - 25 | 15,22 |
| 25 - 30 | 12,92 |
| 30 - 40 | 15,08 |
| 40 - 50 | 6,91 |
| 50 - 60 | 4,26 |
| > 60 | 2,09 |

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 2020. évben 40%-nál magasabb hálózati veszteséggel üzemelő ivóvízellátó rendszerek elhelyezkedése külön térképen is ábrázolásra került, hogy a kiugróan magas veszteségértékekre felhívjuk a figyelmet.

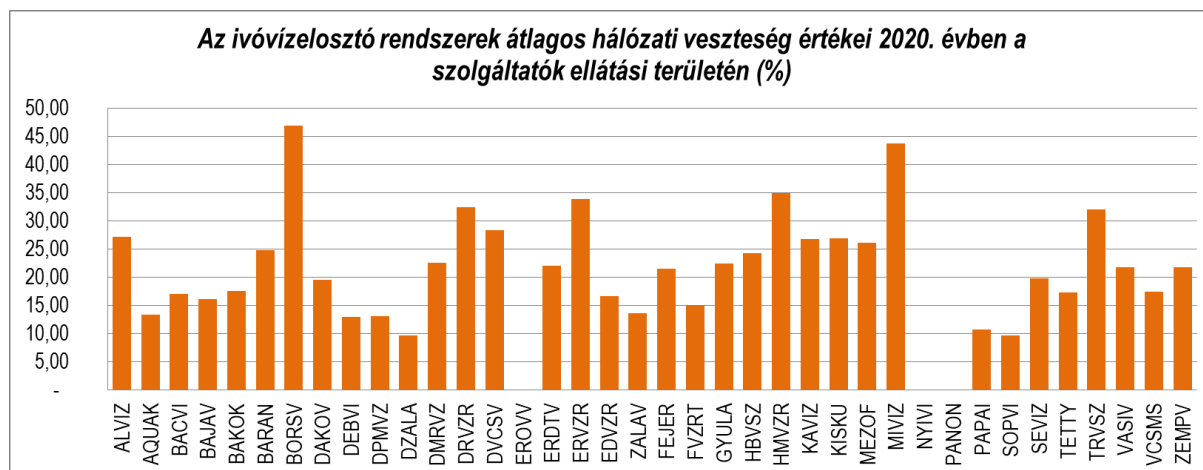
Az adatokat bemutató térképet a 7. melléklet tartalmazza.

Térkép 8. Hálózati veszteség szolgáltatónként

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”-a és az összes „Elosztó hálózatba betáplált tényleges vízmennyiség” hányadosaként került meghatározásra.

A 35 víziközmű-szolgáltató közül a legmagasabb átlagos hálózati veszteség érték (47,0 %) a Borsodvíz Zrt.-nél mutatkozott, de nem sokkal maradt el mögötte a MIVIZ Miskolci Vízmű Kft sem (43,8%). A legalacsonyabb hálózati veszteség értéket az adatszolgáltatások alapján (9,7 %) a Soproni Vízmű Zrt. és a Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt. által üzemeltetett ivóvízellátó rendszerek esetében határoztuk meg.



Az adatokat bemutató térképet a 8. melléklet tartalmazza.

A megyeszékhelyek ivóvízellátó rendszereinek hálózati veszteség értékeit az alábbi ábra foglalja össze.



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 1609 db rendszerből 1432 db rendszer esetében állnak rendelkezésre a szükséges adatok. Az egyes értékesítési veszteség sávba tartozó víziközmű-rendszerek arányát az alábbi táblázat foglalja össze.

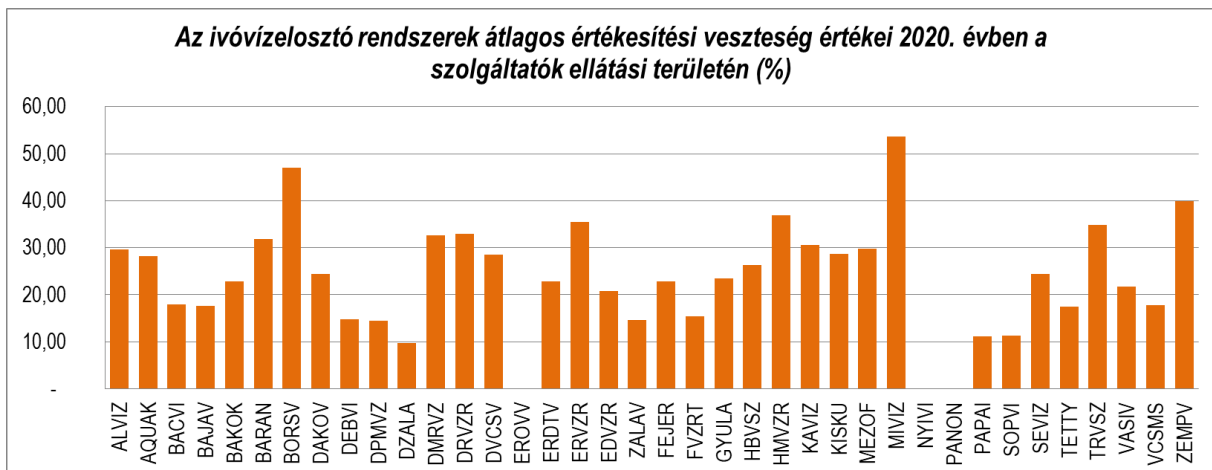
| Az értékesítési veszteség értéke (%) | Jellemző értékesítési veszteség sáv aránya az adattal rendelkező rendszerek esetében |
|--------------------------------------|--|
| 0 - 10 | 11,94 |
| 10 - 15 | 10,13 |
| 15 - 20 | 12,64 |
| 20 - 25 | 15,22 |
| 25 - 30 | 14,46 |
| 30 - 40 | 19,06 |
| 40 - 50 | 8,80 |
| 50 - 60 | 5,03 |
| > 60 | 2,72 |

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”-a és az összes „Elosztó hálózatba betáplált tényleges vízmennyiség” hányadosaként került meghatározásra.

A 35 víziközmű-szolgáltató közül a legmagasabb átlagos értékesítési veszteség érték (53,6 %) a MIVIZ Miskolci Vízmű Kft mutatkozott, de nem sokkal maradt el mögötte a Borsodvíz Zrt. sem (47,0%). A legalacsonyabb értékesítési veszteség értéket az adatszolgáltatások alapján (9,7 %) a Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt. által üzemeltetett ivóvízellátó rendszerek esetében határoztuk meg.



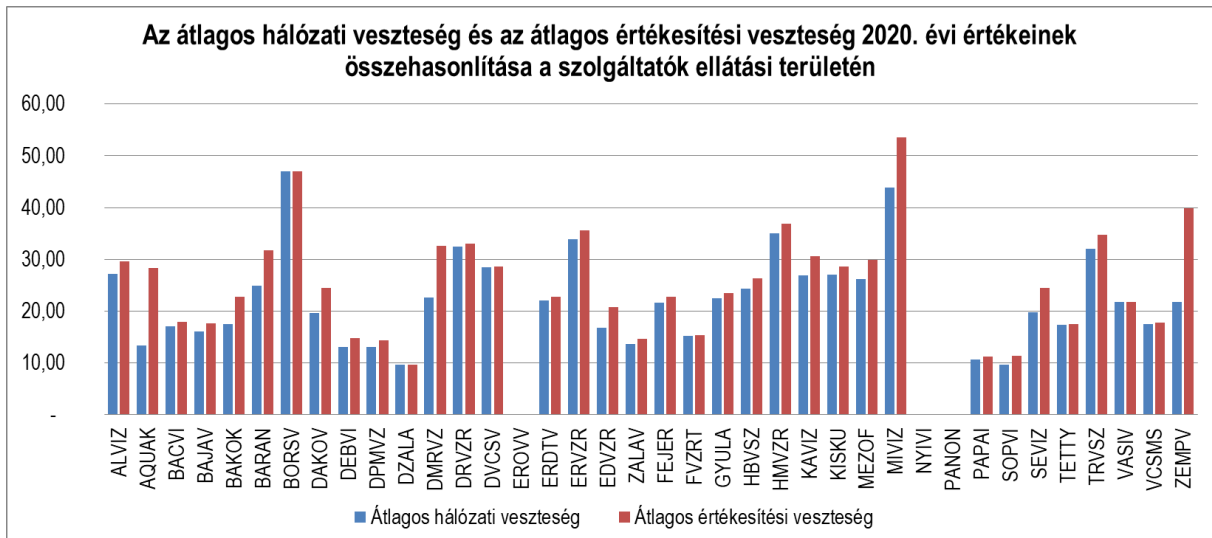
Az adatokat bemutató térképet a 10. melléklet tartalmazza.

A megyeszékhelyek ivóvízellátó rendszereinek értékesítési veszteség értékeit az alábbi ábra foglalja össze.



A két veszteség típus értékeinek összehasonlítása alapján meg kell jegyezni, hogy a Borsodvíz Zrt., a Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt. és a VASIVÍZ 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 esetleg nem is volt ilyen tevékenység. 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 2020. évi adatok alapján megállapítható, hogy az adatot szolgáltató 35 üzemeltető szervezet Magyarország 3155 db településéből 2893 db településen szolgáltat ivóvizet, amely a települések 92 %-a. Bár az adatok köre az adatszolgáltatást megtagadó 3 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 1,16 db/km, az átlagos felújítási ciklus hossza 271 év, az átlagos hálózati veszteség értéke 21,98 %, míg az átlagos értékesítési veszteség (NRW) 24,40 %. Joggal feltételezhető, hogy az ivóvízellátó hálózatok állapotjellemzőinek felsorolt értékei a hiányzó 3 szolgáltató adataival kiegészítve sem mutatnának jelentős javulást.

A többségében állami tulajdonú víziközmű-szolgáltatók késedelmes adatszolgáltatása következtében, érdekes összehasonlításra nyílt lehetőség. Mivel a 2022. március hónapban készült tanulmány csak a nem állami tulajdonban lévő szolgáltatók adatait mutatta be, így most lehetőség nyílt rátekinteni, hogy az állami és nem állami tulajdonban lévő szolgáltatók által üzemeltetett ivóvízellátó rendszerek műszaki állapotjellemzői között van-e számottevő különbség. Ezt az összehasonlítást az alábbi ábra mutatja be.

| | 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 | 27 777 | 1 094 | 291 | 1,66 | 27,77 | 31,74 |
| Nem állami tulajdonban lévő víziközmű- szolgáltatók | 30 | 56 668 | 1 799 | 262 | 0,91 | 20,00 | 21,91 |

Természetesen egy év adataiból nem lehet messzemenő következtetéseket levonni, ez csak egy pillanatfelvétel egy hosszú folyamatból, de azért remélni lehet, hogy a víziközmű-szolgáltatás felügyeletéért felelős szervezetek ezeket az egyszerű elemzéseket már legalább 10 éve minden évben elvégzik és az eredmények birtokában felelős intézkedéseket hoznak a víziközmű-szolgáltatás biztonsága érdekében.

A fogyasztók és a szakmai közvélemény hiteles tájékoztatása érdekében pedig bízunk benne, hogy a víziközmű-szolgáltatás törvényi szabályozásának 10. évfordulója után hamarosan elkészül egy átfogó műszaki-gazdasági elemzés a víziközmű-szolgáltatásról szóló törvény által elért eredményekről, a víziközmű-szolgáltatás hiteles mennyiségi jellemzőiről, a tervezett rekonstrukciós folyamatokról és a célkitűzésekről.

Nem érdemes kísérteni a sorsot, mert aki feleslegesen sokat kockáztat, az könnyen pórul járhat.

Érdemes a népi bölcsességre hallgatva, a vízellátás infrastruktúrájához szorosan kapcsolódó közmondás tanácsát megfogadva, mielőbb intézkedéseket tenni az ivóvízellátás infrastrukturális helyzetének javítása érdekében, mert tudjuk,

Addig jár a korsó a kútra, amíg el nem törik.

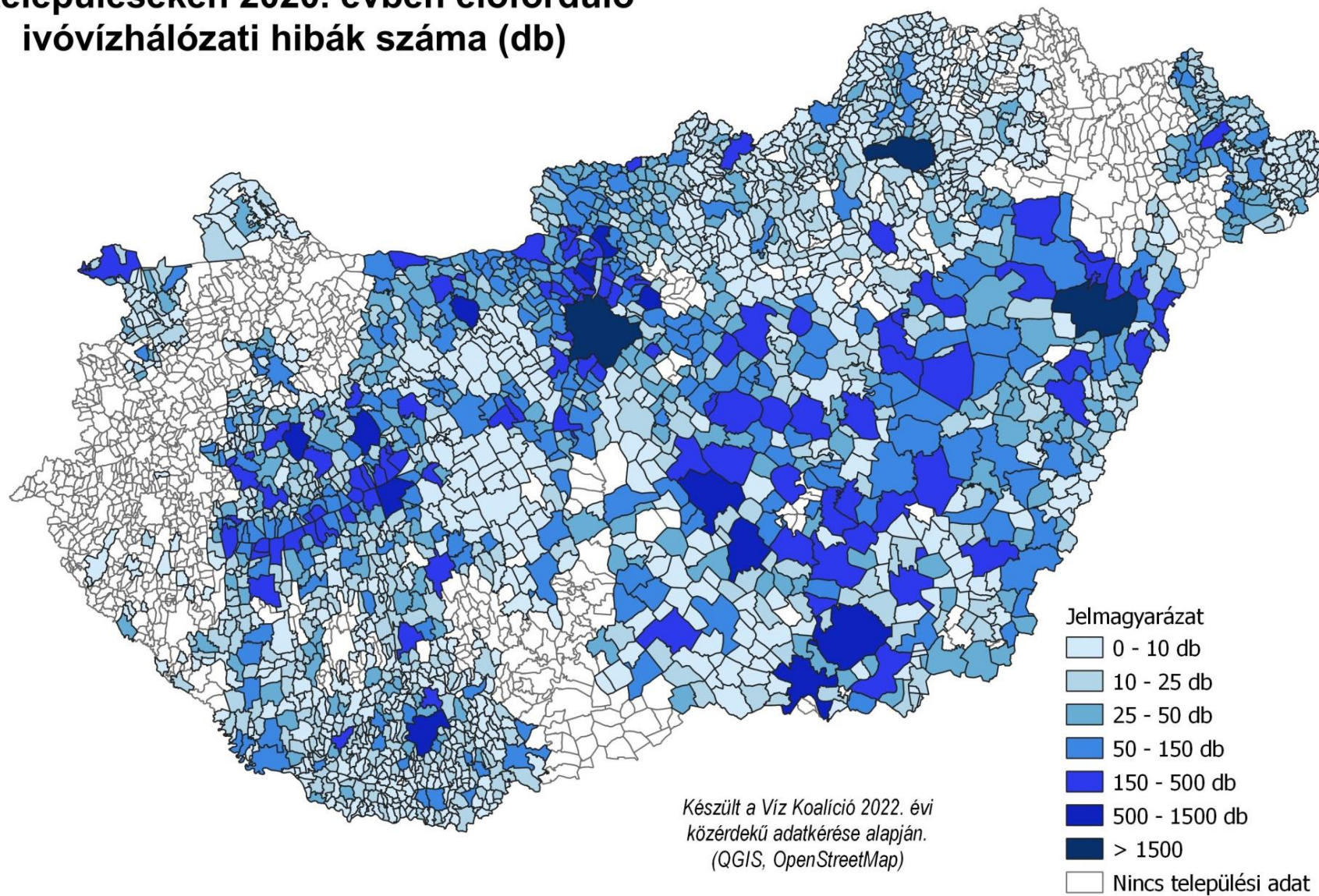
A „korsóinkon” megjelentek a repedések és tudjuk, hogy a „vízhordó” legényeink és leányaink sem fiatalok már.

Sürgősen cselekednünk kell!

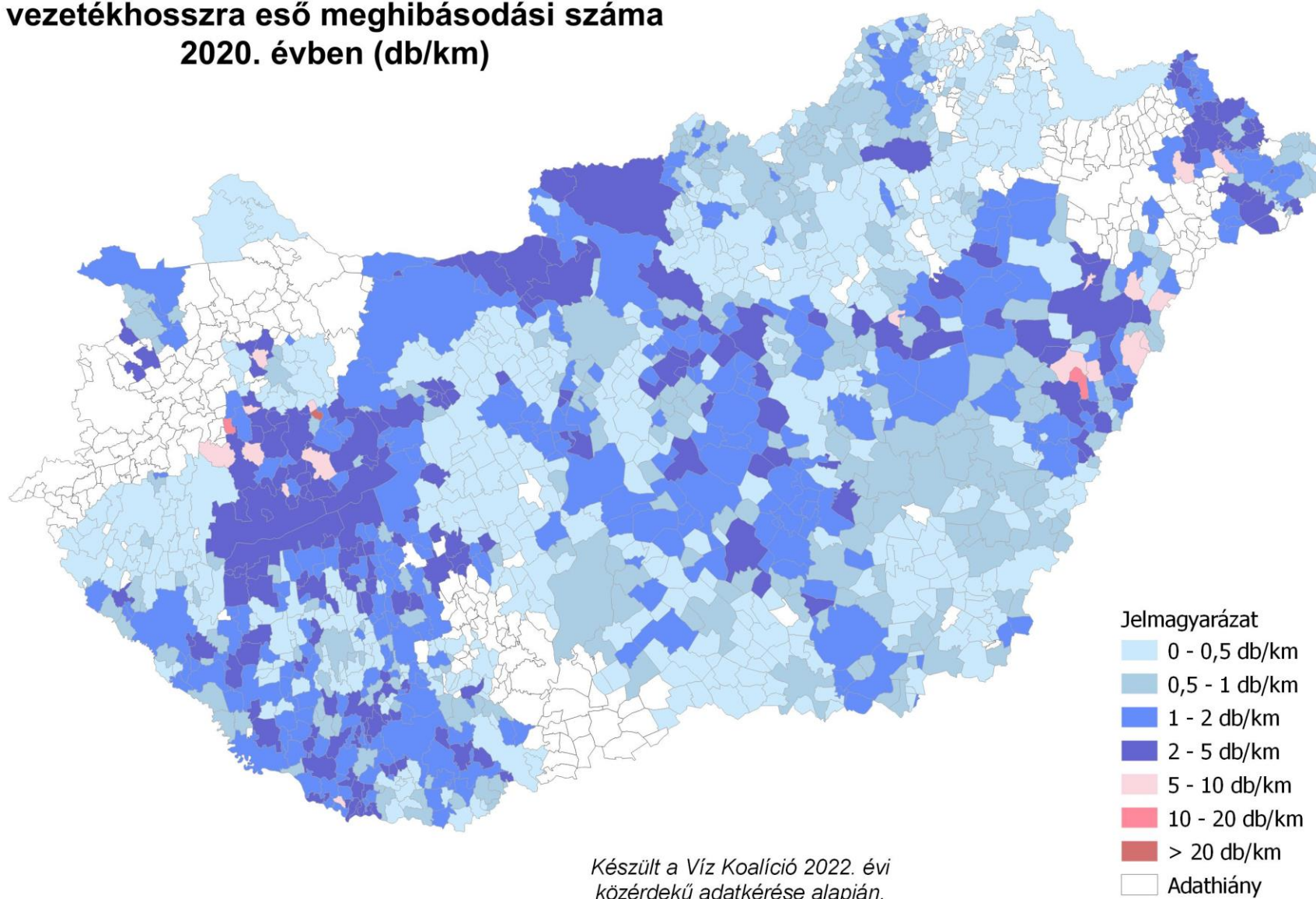
Kérjük, támogassa kezdeményezésünket, írja alá petícióntkat (<https://szabad.ahang.hu/petitions/tiszta-vizet-a-poharainkba>) és vegyen részt a Víz Hete rendezvényein.

A Víz Koalíció tervei között szerepel, hogy a vízellátó rendszerek műszaki állapotára vonatkozó közérdekű adatigénylést a következő években is megismétli, így az állagromlás változási folyamatát és az előforduló tendenciát is nyomon lehet követni.

A településeken 2020. évben előforduló ivóvízhálózati hibák száma (db)

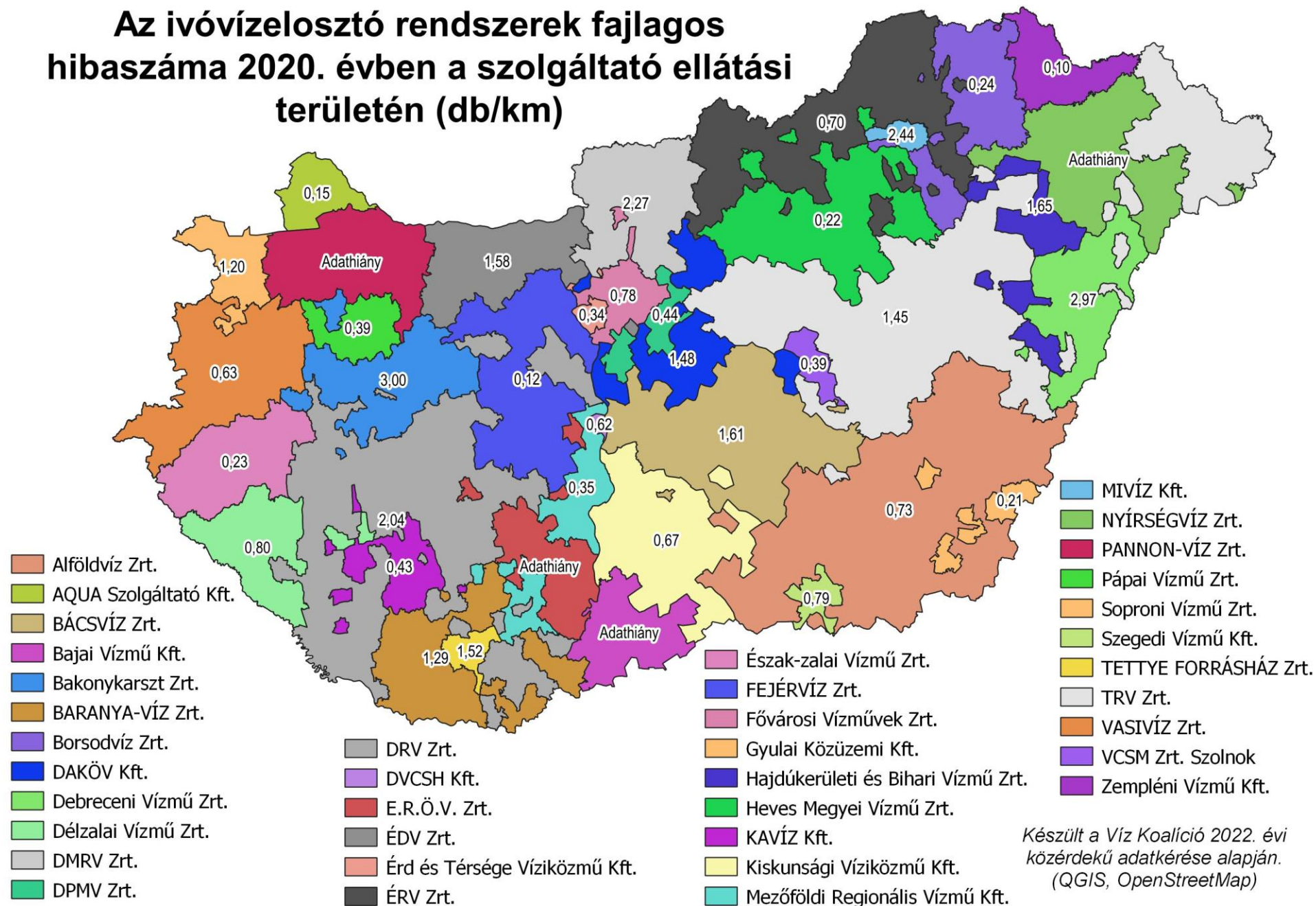


Az ivóvízellátó rendszerek 1 km vezetékosszra eső meghibásodási száma 2020. évben (db/km)



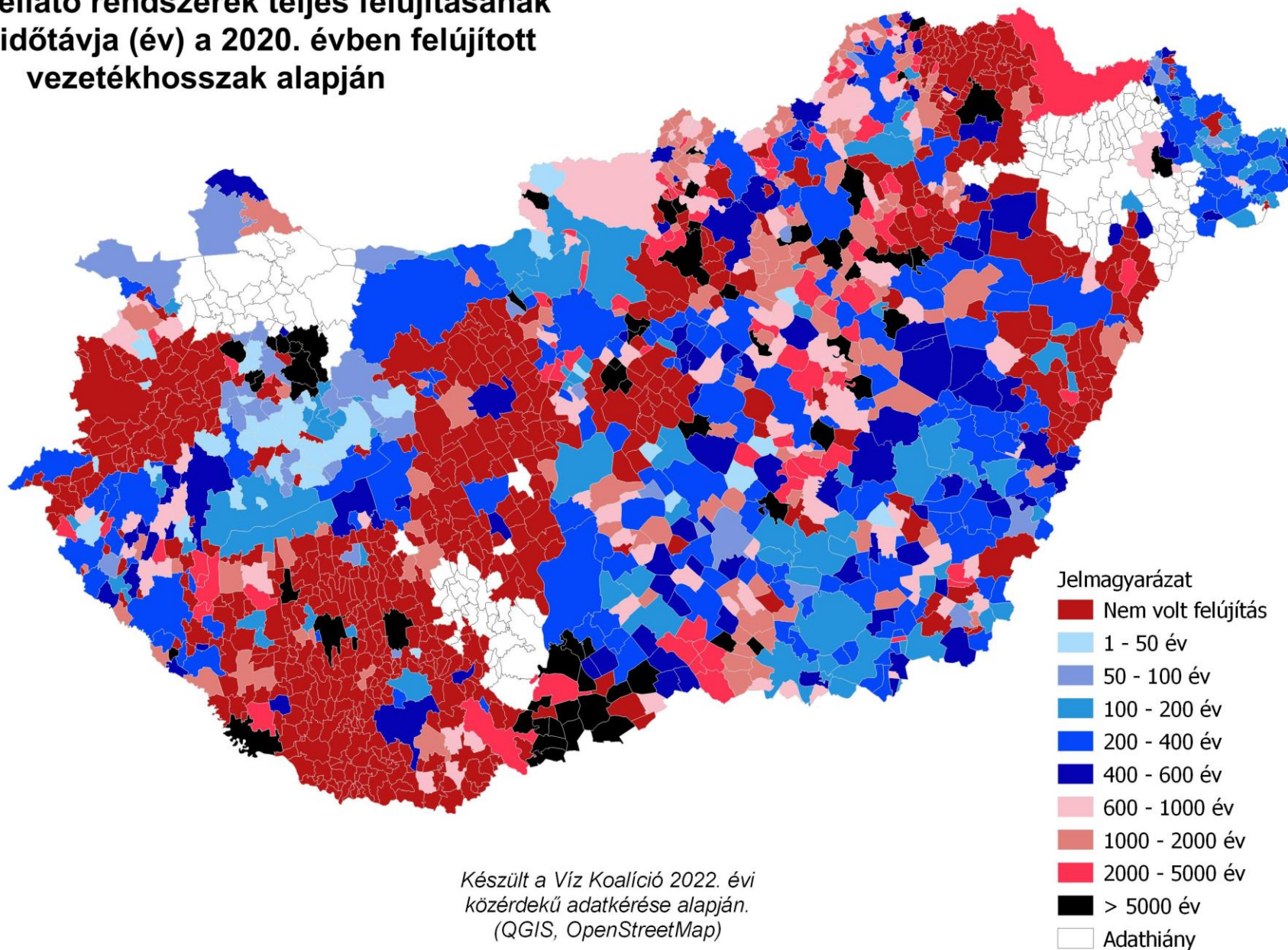
Készült a Víz Koalíció 2022. évi
közérdekű adatkérése alapján.
(QGIS, OpenStreetMap)

Az ivóvízelosztó rendszerek fajlagos hibaszáma 2020. évben a szolgáltató ellátási területén (db/km)

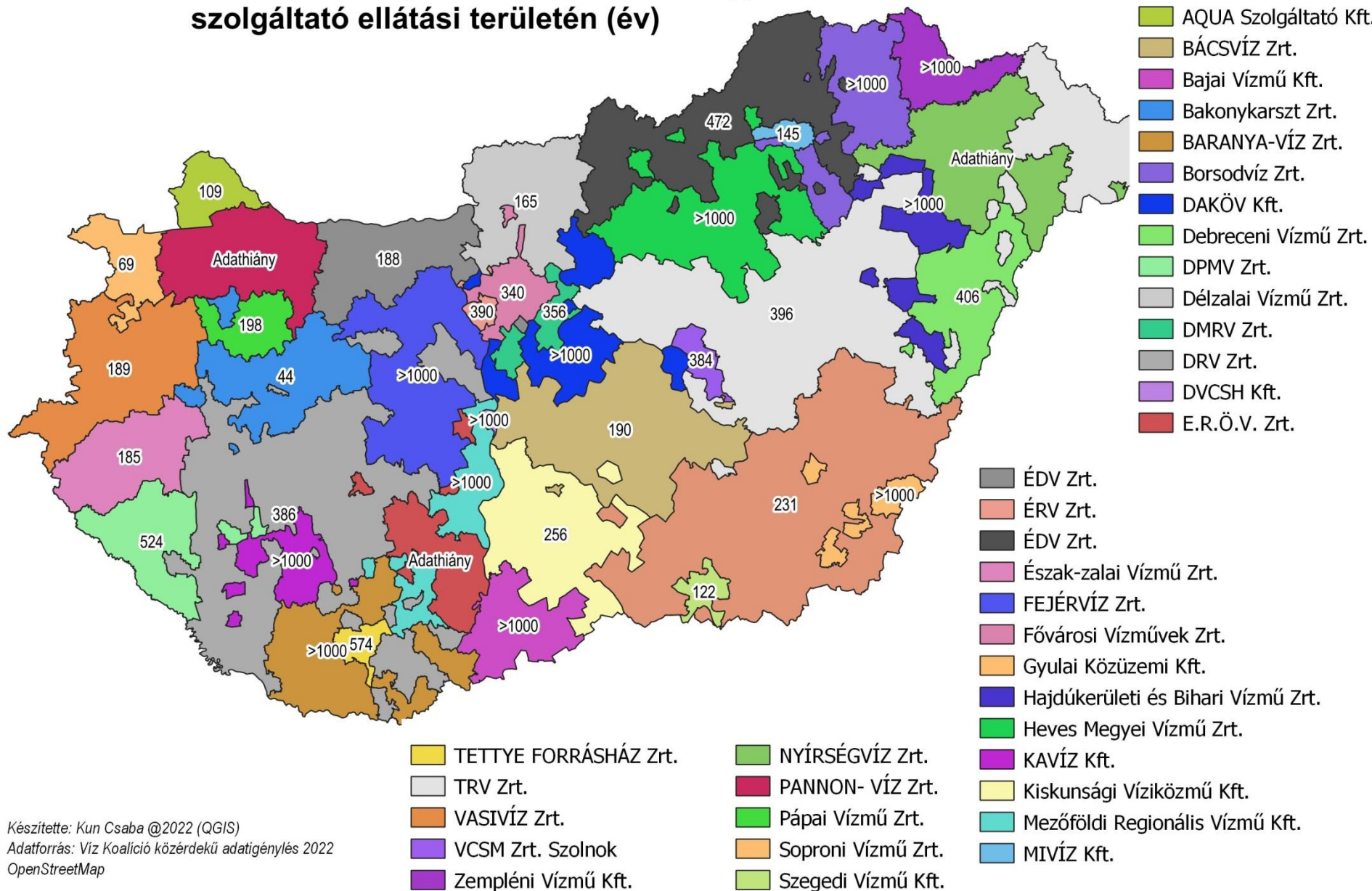


Készült a Víz Koalíció 2022. évi közérdekű adatkérése alapján.
(QGIS, OpenStreetMap)

Az ivóvízellátó rendszerek teljes felújításának várható időtávja (év) a 2020. évben felújított vezetékhszak alapján

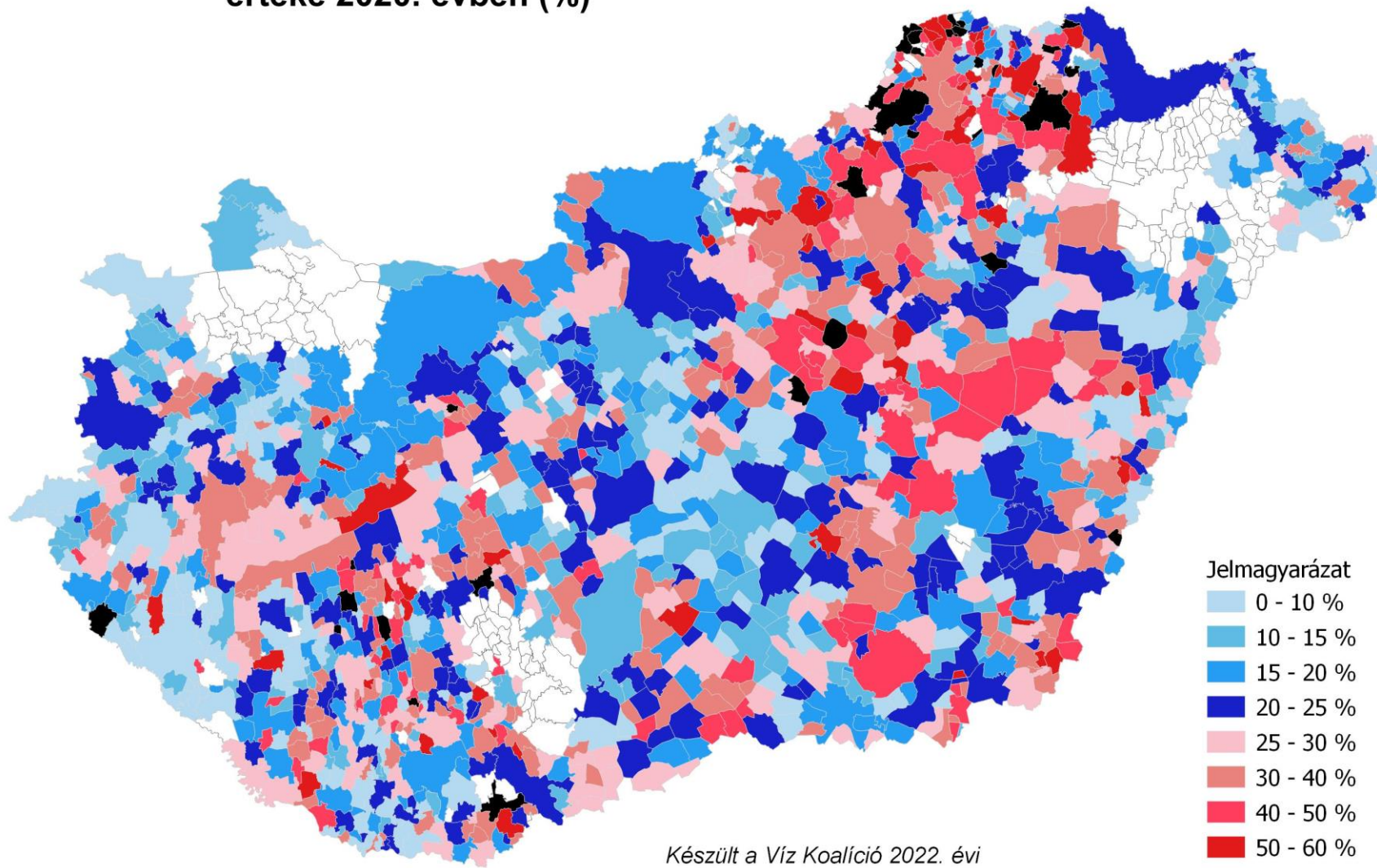


Az ivóvízelosztó rendszerek várható teljes felújítási ciklusa a 2020. évben felújított vezeték hossz alapján a szolgáltató ellátási területén (év)



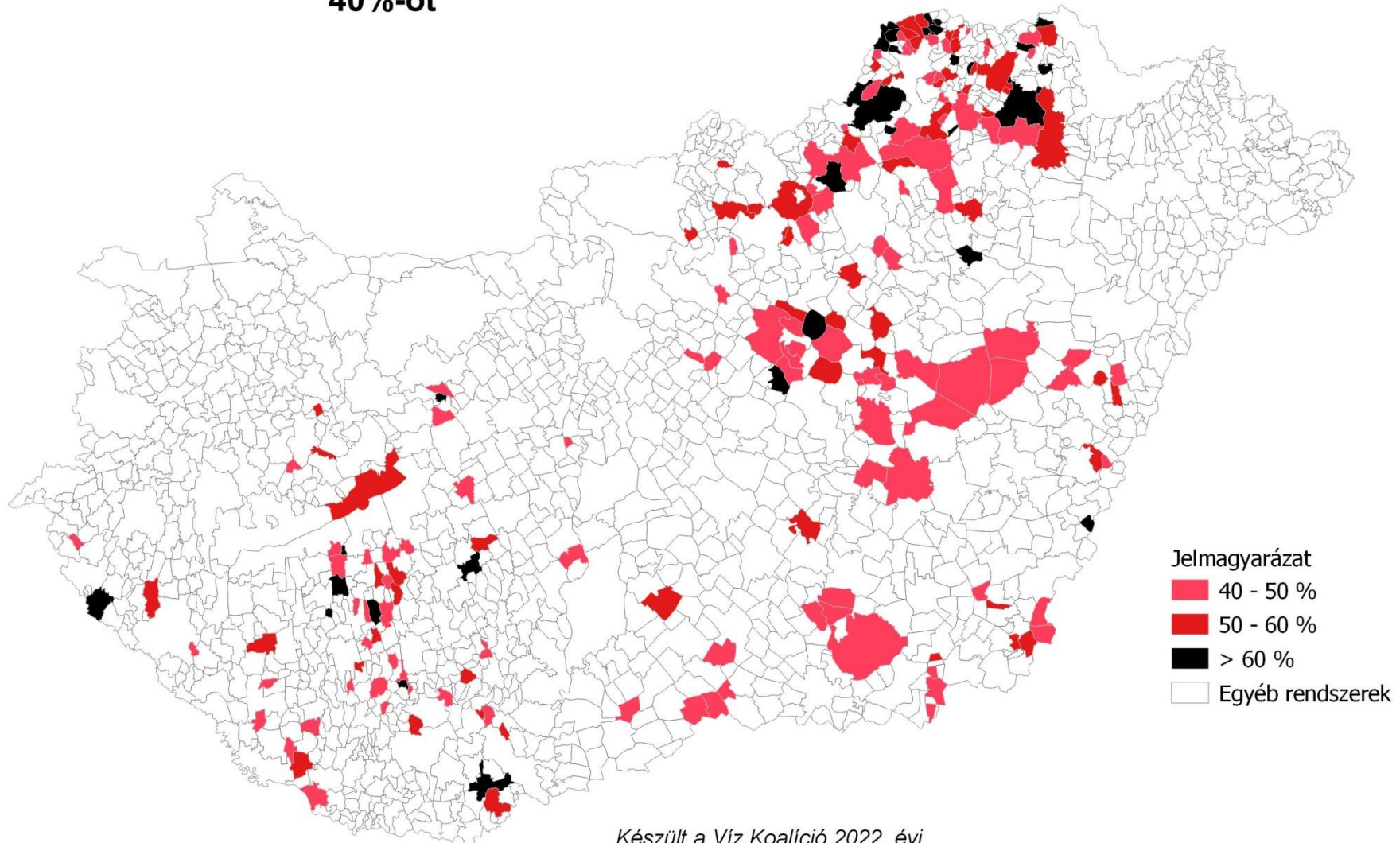
Készítette: Kun Csaba @2022 (QGIS)
 Adatforrás: Víz Koalíció közérdekű adatigénylés 2022
 OpenStreetMap

Az ivóvízellátó rendszerek hálózati veszteség értéke 2020. évben (%)



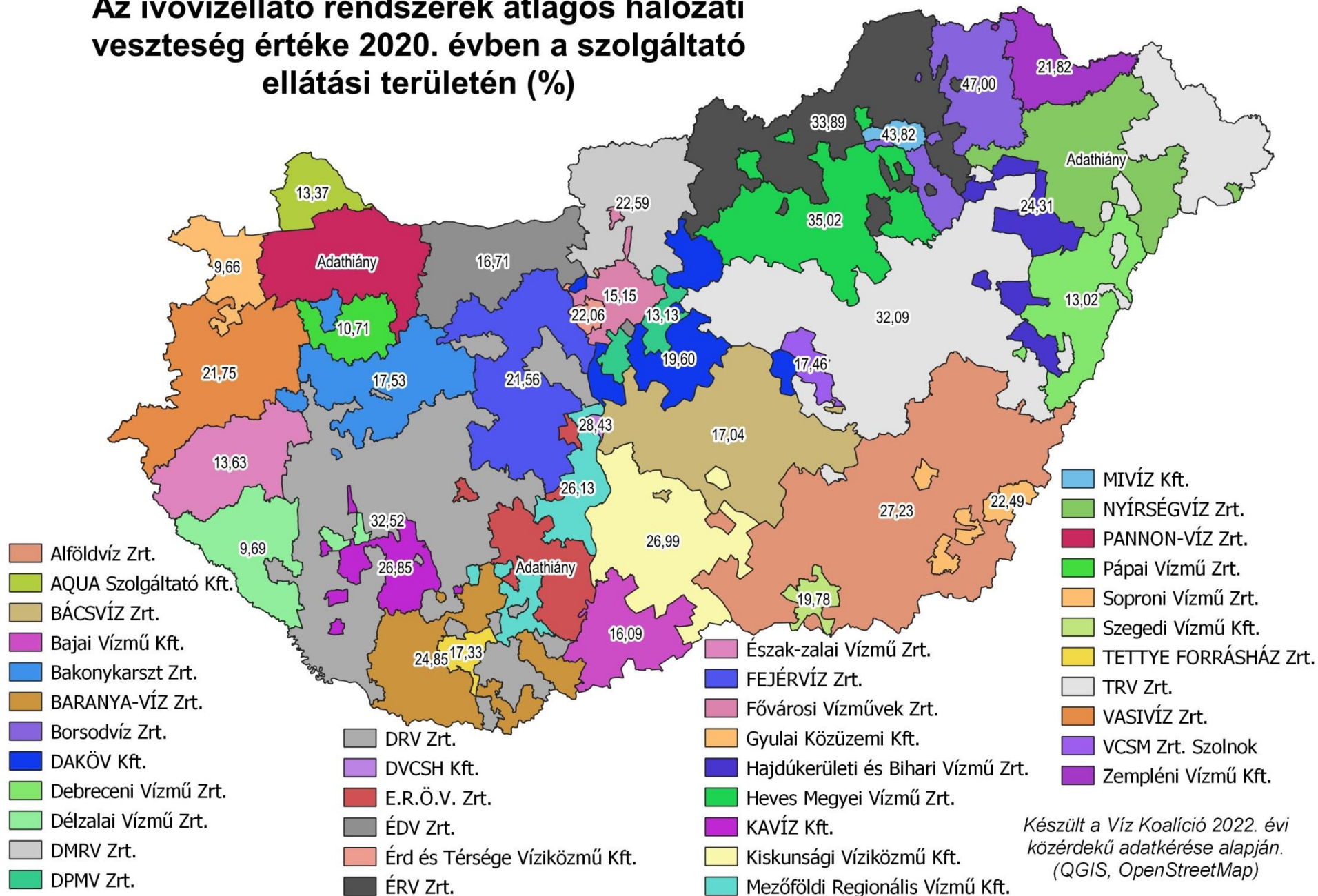
Készült a Víz Koalíció 2022. évi közérdekű adatkérése alapján.
(QGIS, OpenStreetMap)

Ivóvízellátó rendszerek, amelyekben a hálózati veszteség értéke 2020. évben meghaladta a 40%-ot



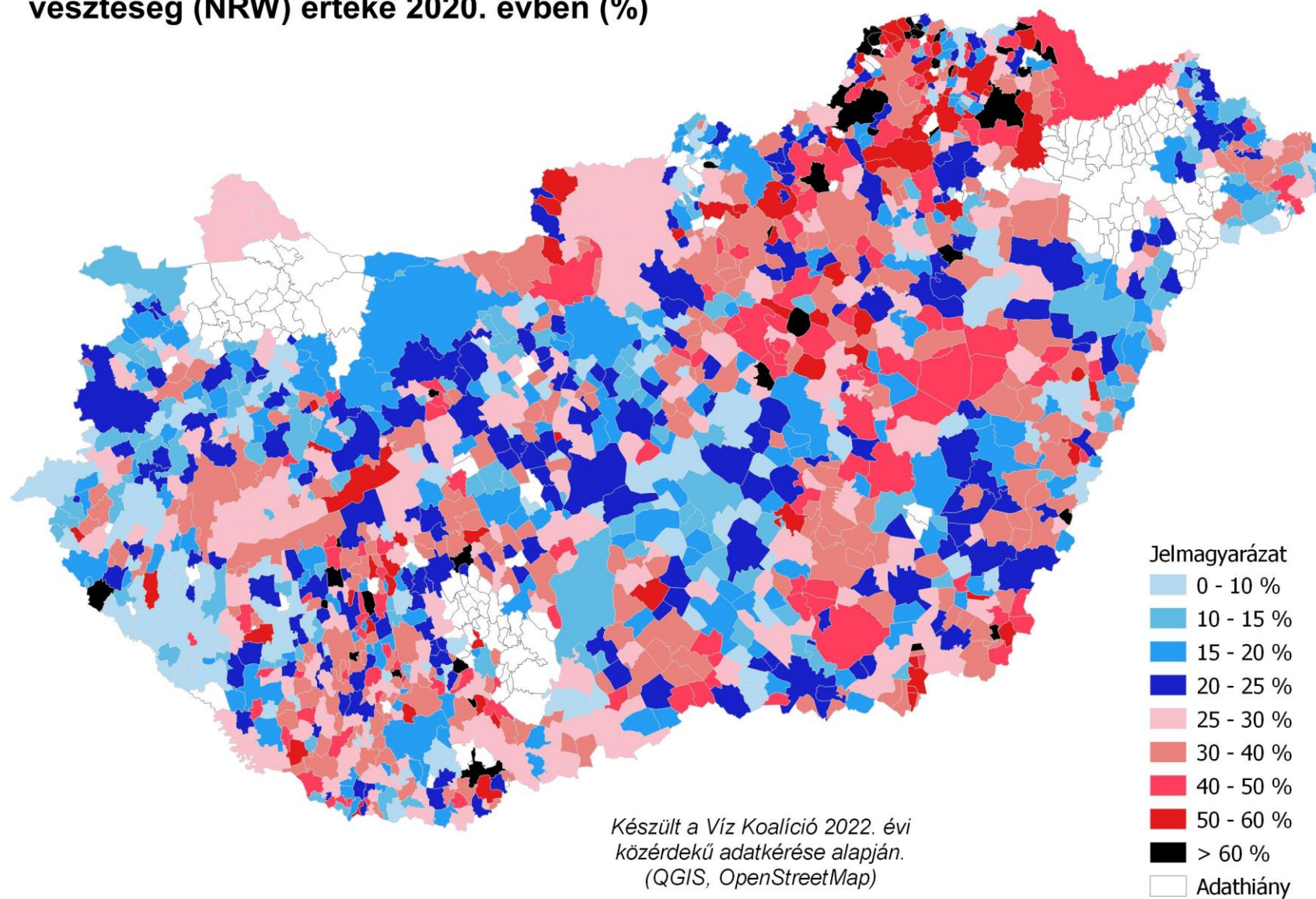
Készült a Víz Koalíció 2022. évi közérdekű adatkérése alapján.
(QGIS, OpenStreetMap)

Az ivóvízellátó rendszerek átlagos hálózati veszteség értéke 2020. évben a szolgáltató ellátási területén (%)



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

Az ivóvízellátó rendszerek értékesítési veszteség (NRW) értéke 2020. évben (%)



Az ivóvízellátó rendszerek átlagos értékesítési veszteség (NRW) értéke 2020. évben a szolgáltató ellátási területén (%)

