

**A Nemzeti Víziközmű-közellolgáltatási Stratégia feljogostó feltételeinek
teljesüléséhez szükséges intézkedésekről**

Budapest, 2021.

Tartalom

I.	Előszó	
II.	A víziközmű rendszerek fejlesztési, rekonstrukciós igényei, Irányelvi kötelezettségek, a 2021-2027 Operatív Program tervezési időszak	4
1	Az ágazat főbb műszaki jellemzői	4
1.1	Vezetékes ivóvízellátás	4
1.1.1	Ivóvíz ellátó rendszerek	5
1.1.2	A közműves ivóvízellátással ellátott lakosság aránya	7
1.1.3	Az ivóvíz hálózatok műszaki paraméterei	8
1.1.4	Az ivóvíz tisztító művek műszaki jellemzői	10
1.1.5	Kockázat alapú szemlélet az ivóvíz-szolgáltatásban	10
1.1.6	Ivóvízminőség	12
1.2	Szennyvízelvezetés és tisztítás	14
1.2.1	Szennyvízhálózat	14
1.2.2	A szennyvíztisztító létesítmények műszaki jellemzői	15
1.2.3	A szennyvíz hálózatok műszaki paraméterei	17
1.3	A települési csapadékvíz-elvezető rendszerek jelenlegi üzemeltetési, szolgáltatási tevékenysége	20
2	Helyzetértékelés	21
2.1	A víziközművek állapota, avulása és a víziközművek működtetésének fenntarthatósága	21
2.2	Derogációs kötelezettség folyamatos keletkezése	22
2.3	Rekonstrukció fontossága	22
2.4	Megvalósult fejlesztések és hatásaik	24
2.4.1	Helyzetértékelés a 2014-2020-as fejlesztési programok megvalósításának eredményei, továbbá a nem uniós támogatások tekintetében	24
2.4.2	A 2014-2020-as eredmények hatása a 2021-2027-es időszakra	29
2.5	Települési csapadékvíz-elvezető rendszerek fejlesztésének elmaradása és ennek következményei	31
2.6	Szemléletformálás	31
3	A 2021-2027 fejlesztési időszak tervezésének megalapozása	33
4	Beruházási kötelezettségek, igények, lehetséges feladatok	35
4.1	KEHOP keretében keletkezett új feladatok	35
4.1.1	Szennyvízelvezetés és tisztítás	37
4.1.2	Ivóvíz-szolgáltatás	42
5	Általános feladatok	48
5.1	Rekonstrukciós feladatok a GFT-k alapján	48
5.2	Költséghatékony rendszerek létrehozása	49
5.2.1	Regionális vízbázisok használatára történő áttérés vizsgálata	49
5.2.2	Túlzott méretű agglomerációk megszüntetésének vizsgálata	49
5.2.3	Folyamatirányító rendszerek modernizációja, egységesítése	49
5.2.4	Víziközmű-rendszerek energiahatékonyságának növelése	50

6	A víziközmű-rendszer középtávú feladatainak megoldási alternatívái.....	50
6.1	A vízbázisok megfelelőségének vizsgálata, és további lehetséges vízbázisok felkutatása, a vízvisszatartás lehetőségének átgondolása.....	50
6.2	A klímaváltozás hatásainak elemzése a fenntartható szolgáltatás érdekében	52
6.3	A megújuló energiaforrások alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata	53
6.4	A tisztított szennyvíz további hasznosítási irányainak vizsgálata	54
6.4.1	Tisztított szennyvíz mezőgazdasági célú öntözési felhasználása Magyarországon.....	56
6.4.2	Víz újrahasznosítást érintő hazai jogszabályok.....	56
6.5	A szennyvíziszap kezelés lehetőségeinek elemzése	56
6.6	Az Európai Unió ágazati irányvonalak áttekintése	57
6.6.1	VKI víziközmű ágazathoz kapcsolódó előírásai	57
6.6.2	Ivóvíz Irányelv	58
6.6.3	Szennyvíz Irányelv	58
6.7	A már fennálló derogációs kötelezettségek teljesítésének értékelése, a még fennálló feladatok beazonosítása	60
6.8	Az ipari vízrendszerek kiépítési szükségességének vizsgálata	61
6.9	A digitalizáció lehetőségeinek elemzése és kihasználása	62
6.9.1	Éves vízmérő leolvasás kiváltása, fényképes diktálással	62
6.9.2	Elektronikus ügyintézés	62
6.10	A tűzvíz igények elemzése, és a biztosítás módszereinek vizsgálata	63
6.11	Az egyesített csapadékvíz-elvezetés helyzetének értékelése és a szolgáltatói feladatok elemzése	63

I. Előszó

A víz, ezen belül az ivóvíz az emberi élet alapja, véges mennyiségben rendelkezésünkre álló, az Alaptörvény P) cikk (1) bekezdésének védelme alatt álló természeti kincs, egyik elengedhetetlen feltétele az Alaptörvény XXI. cikk (1) bekezdésében biztosított, az egészséges környezethez való alapjog érvényesülésének.¹

A tiszta víz nemzeti kincsünk, ezért megbecsüljük és megóvjuk annak vízkészletét azzal, hogy az a nemzeti vagyonba tartozik, és mint ilyen, elidegeníthetetlen. A tiszta ivóvízhez való általános hozzáférés a magyar társadalom és a gazdaság fejlődésének sarokköve. A víz ugyancsak létfontosságú (egyebek között) az élelmiszer, az energia, az egészség, az ipari fejlődés, az élhető városok, természeti környezetünk szempontjából².

A közüzemi vízszolgáltatás érték, amelynek nincs alternatívája, és a minőségi vízszolgáltatás hosszú távú fenntartása érdekében az állam biztosítja a vízbázisok védelmét, az infrastruktúra műszaki-technológiai állapotának fenntartását, a hálózat karbantartását és szükséges rekonstrukcióját.

Mindezek keretében született meg a szektor és a szakma által már régóta várt víziközmű-szolgáltatásról szóló törvény, mely lehetőséget biztosított a méretgazdaságosság elve és a megfelelő technikai feltételek mentén történő integrációhoz. Az elmúlt évtizedben tapasztalt jelentős állami víziközmű rendszer fejlesztések hatására az ivóvíz ellátás közel teljeskörűvé vált, a szennyvízberuházások következtében a közműolló kezelhető szintre csökkent. A víziközmű eszközök cseréjére, felújítására új támogatási eszközök kerültek meghirdetésre. Az időközben bevezetett általános érvényű közműadó kötelezettség a víziközművek vonatkozásában 2020 végén felülvizsgálatra került.

Figyelemmel a víziközmű-szolgáltatáshoz kapcsolódó feladatok közszolgáltatás jellegére, az állam mindent megtesz annak érdekében, hogy a lakosság számára biztosított víziközmű-szolgáltatás színvonala folyamatosan, a lakosság számára is érezhető módon emelkedjen.

II. A víziközmű rendszerek fejlesztési, rekonstrukciós igényei, Irányelvi kötelezettségek, a 2021-2027 Operatív Program tervezési időszak

1 Az ágazat főbb műszaki jellemzői

1.1 Vezetékes ivóvízellátás

Vezetékes ivóvízellátás 2007 óta minden hazai településen rendelkezésre áll, a városokban található lakások esetében a közműves ivóvíz-szolgáltatás ellátási aránya közel teljeskörű, 97%, a községek esetében ettől kissé elmaradva, 91%, összességében 95%. A közműves szennyvízelvezetéssel és -tisztítással ellátott lakosság aránya elmarad az ivóvízellátásától, míg

¹ Forrás: Áder János köztársasági elnök KEH/03347-2/2018. levele az Alkotmánybíróság részére, [http://public.mkab.hu/dev/dontesek.nsf/0/cbb2386065131e71c12582da004720cb/\\$FILE/I_1216_0_2018_ind%C3%ADtv%C3%A1ny.002.pdf/I_1216_0_2018_ind%C3%ADtv%C3%A1ny.pdf](http://public.mkab.hu/dev/dontesek.nsf/0/cbb2386065131e71c12582da004720cb/$FILE/I_1216_0_2018_ind%C3%ADtv%C3%A1ny.002.pdf/I_1216_0_2018_ind%C3%ADtv%C3%A1ny.pdf), letöltés ideje: 2021. március 18.

² Vízügyi Elnöki Testület Zárójelentése 2018. https://www.keh.hu/pic/upload/files/VET_jelentes_0314.pdf, letöltés ideje: 2021. március 18.

a városokban a lakások közel 90%-a rácsatlakozik a szennyvízgyűjtő-hálózatra, addig a községekben csupán a lakások mintegy 60%-a. Ezek az arányok az elmúlt években jelentősen javultak, köszönhetően a szennyvízelvezetést és –tisztítást érintő fejlesztéseknek, amelyek a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet vagy Program) szerint kerültek, kerülnek végrehajtásra. A másodlagos közműolló csökkenése (a 2000. évi 41,1 százalékponttól 2019-re 12,3³százalékpontra csökkent) is mutatja, hogy a szennyvízvezetékek hossza, valamint a szennyvíz-elvezetésbe és – tisztításba bekapcsolt felhasználati helyek száma közeledett az ivóvíz ágazat vonatkozó adataihoz, azonban – bizonyos sajátos műszaki adottságokkal rendelkező területeken – a gazdaságos üzemeltethetőség szempontjait is szem előtt tartva a közműolló teljes záródása nem elvárható (pl. ha az ingatlanon keletkező szennyvíz elvezetése, tisztítása és ártalommentes elhelyezése vagy hasznosítása a vízügyi hatóság által engedélyezett és jogszabályban meghatározott saját célú vízelésménnyel biztosított, akkor mentesül az adott ingatlan tulajdonosa a szennyvízelvezető rendszerre történő bekötési kötelezettség alól).

Mint a régió legtöbb országában, hazánkban is jelentősen – közel felére – csökkent az értékesített víz mennyisége a csökkenő fogyasztás következtében az 1990-es évektől vizsgált időszakban, amely körülmény az ivóvíz rendszerek kapacitás kihasználtságában problémát okoz jelenleg is, hiszen a korábban a nagyobb vízigényre megépített rendszerek üzemelnek jelenleg is, lényegesen kisebb kapacitás kihasználtság mellett. A 2000-es évek elejétől megállt a csökkenés, és a MEKH adatai szerint az értékesített víz mennyisége alig változott.

A víziközmű-szolgáltatók által kitermelt, illetve értékesített víz mennyiségének különbségét az alábbi ábra szemlélteti.

A víztermelés és -értékesítés valamint a szennyvíz-összegyűjtés alakulása (1990-2018)

Év	1990	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Termelt víz mennyisége	1 012,1 M m ³	589,3 M m ³	574,5 M m ³	609,4 M m ³	620,6 M m ³	655,2 M m ³	658,14 M m ³
Értékesített víz mennyisége	911,1 M m ³	436,0 M m ³	427,5 M m ³	448,7 M m ³	447,6 M m ³	455,1 M m ³	459,21 M m ³
Összegyűjtött szennyvíz mennyisége	877,2 M m ³	496,3 M m ³	494,8 M m ³	528,5 M m ³	520,2 M m ³	526,6 M m ³	557,26 M m ³
Kiszámlázott szennyvíz mennyisége	779,4 M m ³	481,1 M m ³	473,7 M m ³	511,9 M m ³	436,7 M m ³	403,1 M m ³	409,52 M m ³

Forrás: MEKH

1.1.1 Ivóvíz ellátó rendszerek

Jelenleg Magyarországon 1745 db közműves ivóvízellátást biztosító, működési engedéllyel rendelkező víziközmű-rendszer üzemel. Ezek közül 1270 db víziközmű-rendszer magába foglalja az ivóvíztisztító művet és az ivóvízelosztó-hálózatot is, ugyanakkor 458 db csak az ivóvízelosztást biztosítja, és 17 db csak a vízbeszerző, víztisztító létesítményeket foglalja magába. Az adatok alapján tehát megállapítható, hogy a közműves ivóvízellátó víziközmű-

³ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zrk006b.html

rendszerek legnagyobb része (73%-a) úgy került átadási pontokkal lehatárolásra, hogy a víztermelést és a vízelosztást is egyaránt biztosítani tudja.

Magyarországon a meglévő felszíni és felszín alatti vízbázisok elméletileg elegendő vizet szolgáltatnak az ivóvízellátáshoz, mennyiségi probléma nem áll fenn. A közműves ivóvízellátás túlnyomórészt felszín alatti vízkészletekre (vízbázisra) támaszkodik, amelyek között előfordulnak sérülékeny víztípusok, azaz a felszínen megjelenő szennyezőanyagok leszivároghatnak a vízadó rétegekbe. Különösen a felszín közeli talajvizek, a karsztvizek, a parti szűrésű vizek és a rétegvizek egy része minősül különösen sérülékeny vízbázisnak. Az ivóvízbázis-védelem legfontosabb célkitűzése az emberi tevékenységből származó szennyezések megelőzése, a természetes (jó) vízminőség megőrzése.

A víziközmű-rendszerek vízbázisainak sérülékenysége szempontjából a saját vízbázissal rendelkező víziközmű-rendszerek tekintetében a következők állapíthatók meg.

A Magyarországon üzemelő víziközmű-rendszerek összesen 436 db sérülékeny felszín alatti vízbázishoz kapcsolódnak, ugyanakkor további 38 db víziközmű-rendszer pedig sérülékeny felszíni vízbázisra épült.

A saját vízbázissal rendelkező víziközmű-rendszerek közül sérülékeny felszín alatti vízbázishoz 5808 db kút kapcsolódik, míg nem sérülékeny felszín alatti vízbázishoz 5408 db kút. A fenti adatokból megállapítható, hogy a saját vízbázissal rendelkező víziközmű-rendszerekhez tartozó kutak mintegy 51,8%-a sérülékeny vízbázison, míg 48,2%-a nem sérülékeny vízbázison helyezkedik el.

A természeti adottságaiból adódóan az arzén, bór, fluorid, vas, mangán és az ammónium-ion, illetve annak oxidációja során keletkező nitrát és nitrit okozhat ivóvízminőség problémát. Az ivóvízhálózatokon a még használatban lévő ólomvezetékekből (bekötővezetékek, az épületeken belül a belső hálózatok) a kioldódó anyagok hordoznak egészségügyi kockázatot, amely az ólomvezetékek fokozatos cseréjével szüntethető meg.

Az ivóvízellátás fejlesztés szempontjai:

- az ivóvízzel való lakossági ellátás,
- az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről szóló, 1998. november 3-i 98/83/EK tanácsi irányelv (a továbbiakban: Ivóvíz Irányelv) vízminőségi derogációs paramétereinek való megfelelés.

Az ivóvíz minőségének ellenőrzésére az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet) alapján kerül sor a népegészségügyi feladatkörében eljáró fővárosi és megyei kormányhivatal, továbbá - az 178/2002/EK rendelet 2. cikke szerinti ivóvíz felhasználás esetén, az étel-miszer-higiéncia biztosítása érdekében - a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH), valamint az étel-miszerlánc-biztonsági és állategészségügyi hatáskörében eljáró járási hivatal (étel-miszerlánc-felügyeleti szerv) felügyelete mellett. A Nemzeti Népegészségügyi Központ (a továbbiakban: NNK) 2019-ben közzétett, 2017-es adatokon alapuló jelentése szerint a vízminőség⁴ országosan megfelelő. A vizsgálat tárgyát képezték a szerves mikroszennyezők, vízbázis eredetű nehézfémek, valamint a geológiai szennyezők. 2017-ben a hálózatokban lévő ivóvízben peszticid vagy peszticid maradványát, illetve egyéb szerves mikroszennyező

⁴ <https://www.antsz.hu/data/cms90078/Ivovizminoseg2017.pdf> Az országos helyzetkép igen kedvező, az Ivóvízminőségi adatbázisba 2017-ben jelentett mintegy 62 500 vízminta eredménye alapján a legtöbb vízminőségi jellemző a vizsgálatok 99-100%-ában megfelelő eredményt adott. (Az utolsó letöltés dátuma. 2019.11.11.).

anyagot határérték feletti mennyiségben nem mutattak ki. Az ivóvízhálózatokon az ólomvezetékek cseréje fokozatos, így érhető el a régi épületeken belüli hálózatok esetében az ólomvezetékek jelenléte és a kioldódó anyagok egészségügyi kockázatok mérséklése. További kihívást jelent a víziközmű szolgáltatók számára az ország egyes részein az arzén, bór, fluorid, nitrit és ammónium szintjének határérték alatt tartása.

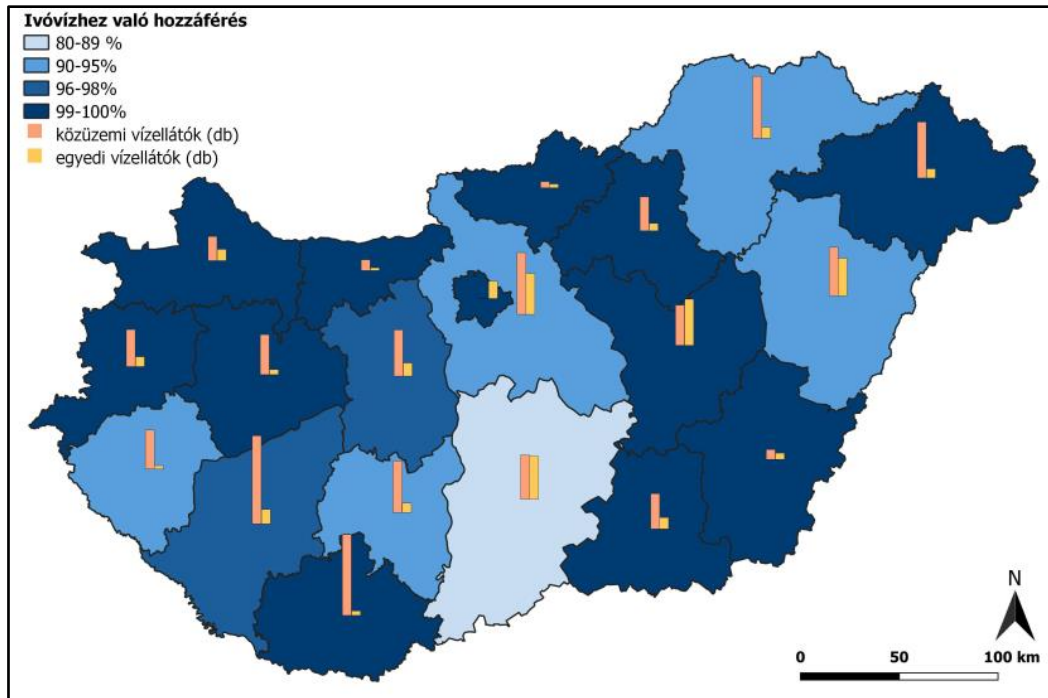
1.1.2 A közműves ivóvízellátással ellátott lakosság aránya⁵

Az ország valamennyi településén biztosított a közműves ivóvíz-ellátás, ugyanakkor elsősorban külterületi, tanyasi lakóközrészeken, vagy üdülőövezetekben vannak bizonyos ellátatlan területek. Az ivóvízminőség-javító program keretében zajló fejlesztések sok esetben lehetőséget adnak korábban ellátatlan területek bekapcsolására a közműves hálózatba, illetve nem megfelelő vízminőségű egyedi kutak kiváltására. A közműves ivóvízhez való hozzáférés a népegészségügyi hatóság adatai alapján 2019-ben országos szinten 94,9 %⁶ volt, amelybe azok a háztartások tartoznak bele, ahol a lakáson belül áll rendelkezésre az, és azok is, ahol a lakosok más módon jutnak hozzá a vezetékes vízhez (pl. közkifolyóról). A közműves ivóvízhálózatra kötött lakások aránya Bács-Kiskun megyében volt a legalacsonyabb (2019-ben 83,2 %⁷), Budapesten és 11 megyében az ellátás a népegészségügyi hatóságok jelentése szerint 100%-os. Bár erre vonatkozóan részletes adatok nem állnak rendelkezésre, becslések szerint a lakosság 3 %-át látják el egyedi (pl. intézményi, üzemi) vízellátórendszerek. Egyedi vízművek legnagyobb számban Bács-Kiskun, Jász-Nagykun-Szolnok és Pest megyében vannak. Mintegy 200 000 ember fogyasztja a saját kútja vizét, elsősorban a hálózati ivóvízellátással nem rendelkező területeken, de előfordul az is, hogy a meglévő hálózatra nem kötnek rá (jellemzően szociális okokból). Egyes ellátással nem rendelkező településrészek az önkormányzat lajtos kocsival vagy palackos vízostással biztosít ivóvizet a lakosságnak, míg az egyéb háztartási vízigényt (fürdés, mosás) saját kútból elégítik ki. Az alábbi ábra jól szemlélteti az ivóvízzel ellátott háztartások arányát, valamint a közműves és egyedi ivóvízellátó-rendszerek számának megyénkénti³ eloszlását.

⁵ Nemzeti Népegészségügyi Központ, Magyarország ivóvízminősége, 2018.

⁶ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zrk001.html

⁷ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zrk005b.html



Forrás: EMMI (NNK)

1.1.3 Az ivóvíz hálózatok műszaki paraméterei

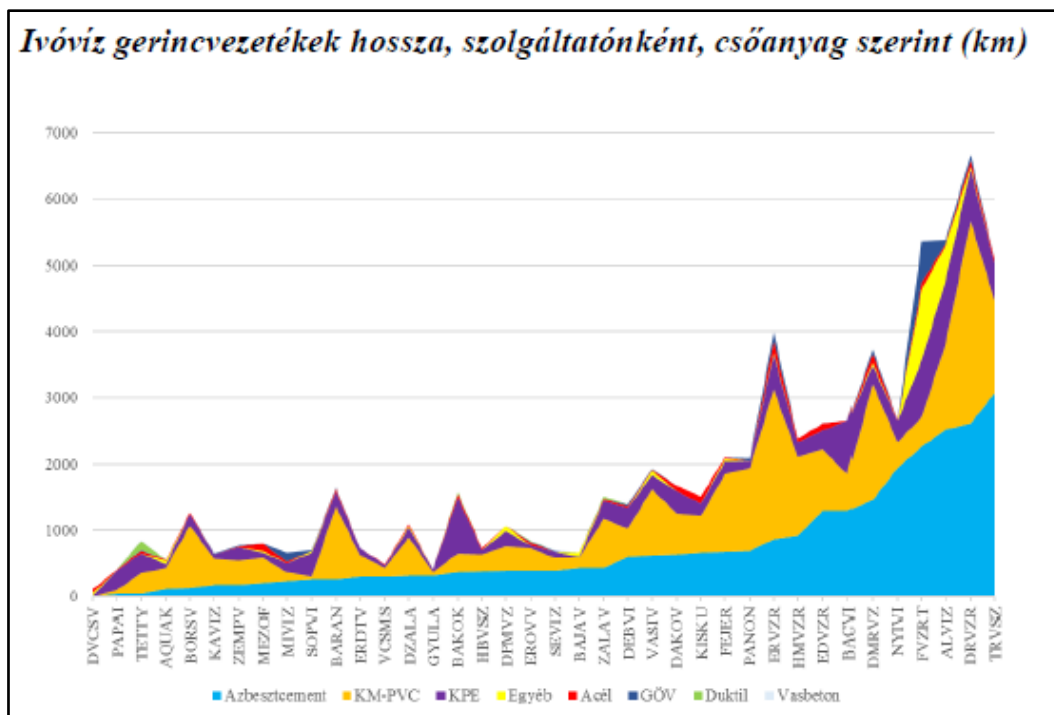
A közműves ivóvízellátó hálózatok összes hossza Magyarországon 2019-ben 66 907,1 km volt, bekötővezeték nélkül.⁸

Az ivóvíz gerincvezetékek csőanyag szerinti megoszlását az alábbi táblázat és diagram mutatja:

Csőanyag	Hossz (km)	Arány (%)
KPE	10873,2	15,67
KM-PVC	26150,8	37,7
GÖV, Duktil	1265,7	1,82
Acél	1449,9	2,09
Azbesztcement	27706,6	39,94
Öntöttvas	1402,8	2,02
Vasbeton	189,5	0,3
Egyéb:	328,1	0,5
Összesen:	69366,5	

Forrás: MEKH

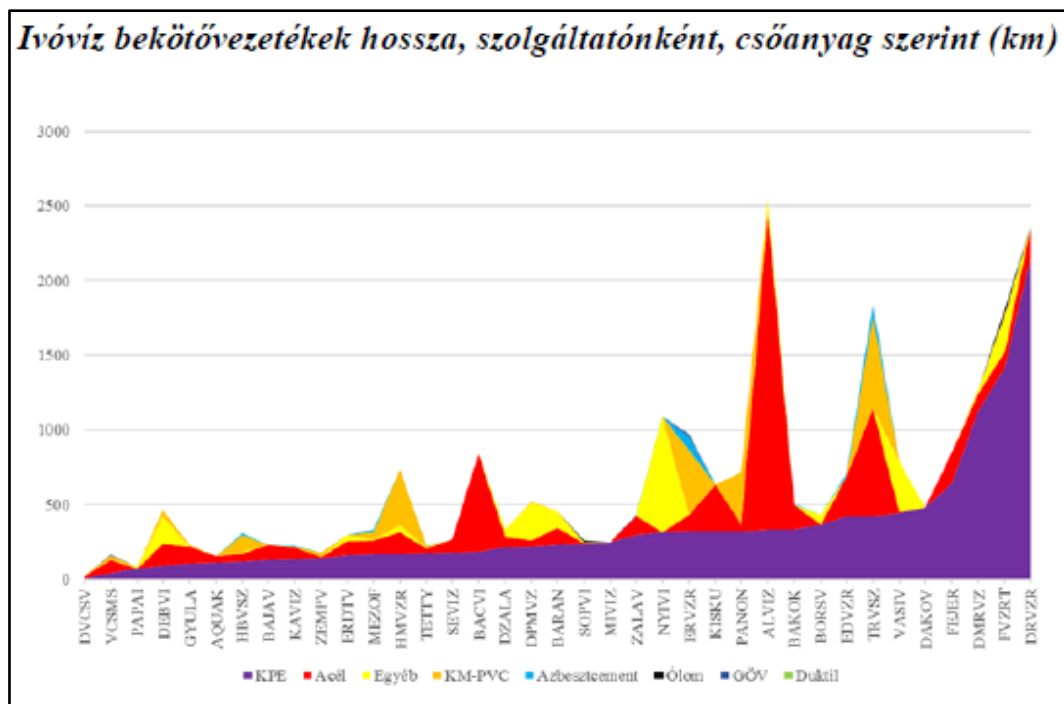
⁸ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zrk001.html



Az ivóvíz bekötővezetékek csőanyag szerinti megoszlását a következő táblázat és diagram mutatja:

Csőanyag	Hossz (km)	Arány (%)
KPE	13407,3	54,90
KM-PVC	2399,0	9,82
GÖV, Duktil	28,3	0,11
Acél	5850,5	23,96
Azbesztcement	246,7	1,01
Öntöttvas	67,7	0,3
Ólom	42,9	0,18
Egyéb:	2372,0	9,71
Összesen:	24414,5	

Forrás: MEKH



Forrás: MEKH

A diagramokból megállapítható, hogy az ivóvíz gerincvezetékek legnagyobb része (39,94%) azbesztcementből készült. Ezek jellemzően tervezési élettartamuk végén járnak, így magasabb hálózati meghibásodás számot okoznak. Ezen felül jelentős még a KM-PVC anyagú gerincvezetékek aránya (37,7%) is. A bekötővezetékek esetén legnagyobb arányban (54,9%) előforduló vezetékanyag a KPE. A bekötővezetékeknél kihívást jelentenek az ólom anyagú bekötővezetékek, amelyeknek aránya a bekötővezetékek teljes hosszához viszonyítva 0,18%.

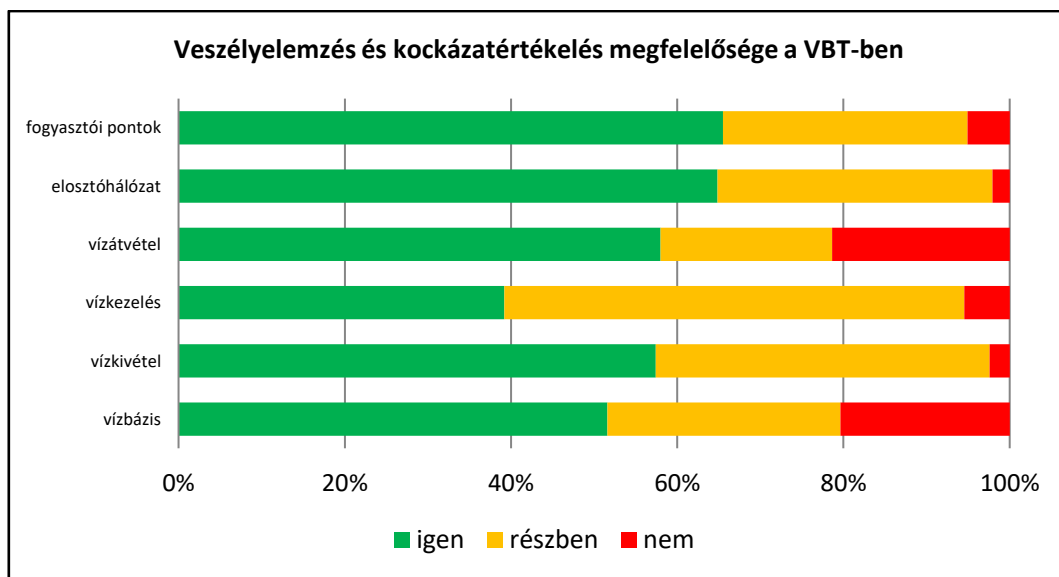
1.1.4 Az ivóvíz tisztító művek műszaki jellemzői

A víziközmű-szolgáltatók adatszolgáltatása alapján a közműves ivóvízellátást biztosító víziközmű-rendszerek közül 1039 db-nál szükséges, míg 706 db víziközmű-rendszerrel nem szükséges a kitermelt víz kezelése, technológiai tisztítása. Nem szükséges a vízkezelés azon víziközmű-rendszerek esetében, ahol a kitermelt víz minősége a közegészségügyi követelményeknek megfelel, illetve azon víziközmű-rendszereknél, amelyek tisztított ivóvizet vesznek át. A közműves ivóvízellátás biztosításához a víziközmű-szolgáltatók összesen 621 634,75 ezer m³/év vízmennyiséget tisztítottak Magyarországon 2018-ban.

1.1.5 Kockázat alapú szemlélet az ivóvíz-szolgáltatásban

Az ivóvíz szabályozásban és üzemeltetésben a kockázat alapú szemlélet egyre szélesebb körben ismert és alkalmazott. Az Ivóvíz Irányelv 2018 februárjában megkezdett felülvizsgálati eljárásnak köszönhetően a kockázat alapú megközelítés központi elemként megjelenik a nemzetközi szabályozásban is [az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről szóló 2020. december 16-i európai parlamenti és tanácsi (EU) 2020/2184 irányelv (a továbbiakban: 2020/2184 EU irányelv)]. Magyarország 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet előírásai szerint 2009-ben, Európában elsőként jogszabályban rögzített kötelezettséggé, hogy az ivóvízellátó rendszerek veszélyelemzési és kockázatértékelési rendszerét ivóvízbiztonsági tervbe (a továbbiakban: VBT) kell foglalni. Az ivóvízbiztonsági tervrendszer kiépítése és működtetése a jelenleg ismert leghatékonyabb módszer annak biztosítására, hogy a szolgáltatott

ivóvíz ne jelentsen veszélyt a fogyasztók egészségére, és emellett megfeleljen a vonatkozó határértékeknek, illetve az egyéb jogi, szakmai követelményeknek. A módszer alapja egy széleskörű kockázatelemzés és -értékelés, az azonosított veszélyekhez kockázatkezelési eljárások rendelése, végighaladva az ivóvízellátási lánc minden egyes elemén a vízbeszerzéstől a fogyasztóig, kiegészítve megfelelő megelőzési, beavatkozási, illetve vészhelyzeti tervekkel, dokumentált módon. A VBT üzemeltetése elengedhetetlen ott is, ahol esetleg a nyersvíz minősége és/vagy a technológia hiánya/elégtelensége miatt kifogásolt a szolgáltatott víz minősége. Az üzemeltetők számára az NNK a tervek kidolgozásához módszertani útmutatót és egységes sablont állított össze. A tervek közegészségügyi értékelését a hatósági jóváhagyás előtt az NNK végzi. Az NNK 2019-ben elvégezte az ivóvízbiztonsági tervek megfelelőségének értékelését, amelyhez az üzemeltetők, a népegészségügyi szerv és a saját tapasztalatait gyűjtötte össze. A VBT-k hatékony beépülésétől az üzemeltetési gyakorlatba a tapasztalatok alapján az üzemeltetők országos szinten a vízminőség javulását, a fogyasztók elégedettségének javulását, a szervezeten belül a tudatosság, a szaktudás, és a társvízművekkel való együttműködés erősödését, valamint a működési monitoring és az irányítás (üzemeltetés és vezetés) hatékonyságának erősödését várják. Az NNK tapasztalatai alapján a VBT-k alapelemét jelentő veszélyelemzés- és kockázatértékelés sok esetben hiányos, gyakran hibás a beavatkozási pontok és értékek megállapítása, valamint a VBT-k nem kezelik kellő részletességgel az érzékeny csoportokat. Az alábbi ábrán az ivóvízbiztonsági tervekben a veszélyelemzés és kockázatértékelés megfelelőségét láthatjuk.



Forrás: EMMI (NNK)

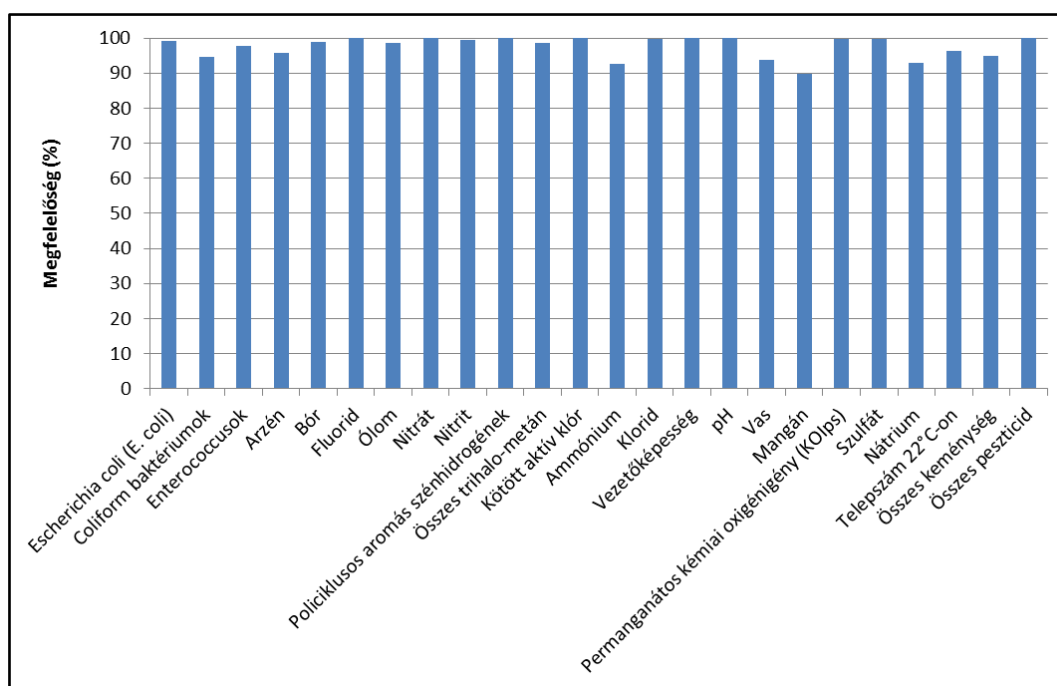
A kormányhivatalok és járási hivatalok népegészségügyi feladatkört ellátó munkatársai a VBT-k ivóvízszolgáltatási gyakorlatba való átültetéséhez, a kockázat alapú szemlélettel kapcsolatosan további képzéseket tartanak szükségesnek. A 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet értelmében az üzemeltetőnek évente kötelezően felül kell vizsgálnia a VBT-t, a hatósági közegészségügyi felülvizsgálatot a szolgáltatás helye szerinti illetékes népegészségügyi szerv öt évente végzi. A felülvizsgálatokhoz és hatósági ellenőrzésekhez az NNK módszertani útmutatót állított össze. A VBT-k megfelelőségének és különösen a kockázat alapú szemlélet gyakorlati üzemeltetésbe való beépülésének monitorozására folyamatosan szükség lesz. Az NNK módszertani útmutatói az ivóvízbiztonsági tervezéssel kapcsolatban az alábbi helyen érhetők el:

<https://www.nnk.gov.hu/attachments/article/725/VBT%20%C3%BAtmutat%C3%B3%202019.pdf>

1.1.6 Ivóvízminőség

A közműves ivóvíz minőségét a szolgáltatók a 201/2001. (X. 25.) Korm. rendeletben meghatározott gyakorisággal, a népegészségügyi hatósággal egyeztetett ütemtervnek megfelelően ellenőrzik. A vizsgálatok száma a vízmű által szolgáltatott vízmennyiségtől függ, a legkisebb kapacitású vízellátórendszerekben évi négy mintát vesznek, míg a legnagyobbakban akár napi mintavételre is sor kerülhet. A hatósági ivóvízminőség-ellenőrző minták száma jellemzően az önellenőrzők 10%-a. Az ivóvízvizsgálatok eredményeit a víziközmű-szolgáltatók és a népegészségügyi hatóság negyedévente feltöltik az NNK által kezelt online ivóvízminőségi adatbázisba (Humán Vízhatalnok Informatikai Rendszere, továbbiakban: HUMVI). A határérték feletti eredményekről azonnali jelentés szükséges a népegészségügyi hatóság felé.

A szolgáltatott ivóvízminőség tekintetében az országos helyzetkép kedvező, bár jelentős területi eltérések vannak. A HUMVI adatai alapján a 2018-ban jelentett mintegy 60 500 vízminta eredménye a legtöbb vízminőségi jellemzőre a vizsgálatok 99-100%-ában megfelelő. Hálózati ivóvízben peszticid vagy peszticid maradványt, illetve egyéb szerves mikroszennyezőt határérték feletti mennyiségben nem mutattak ki. Az alábbi ábra a legfontosabb ivóvízminőségi jellemzők megfelelését mutatja.⁹

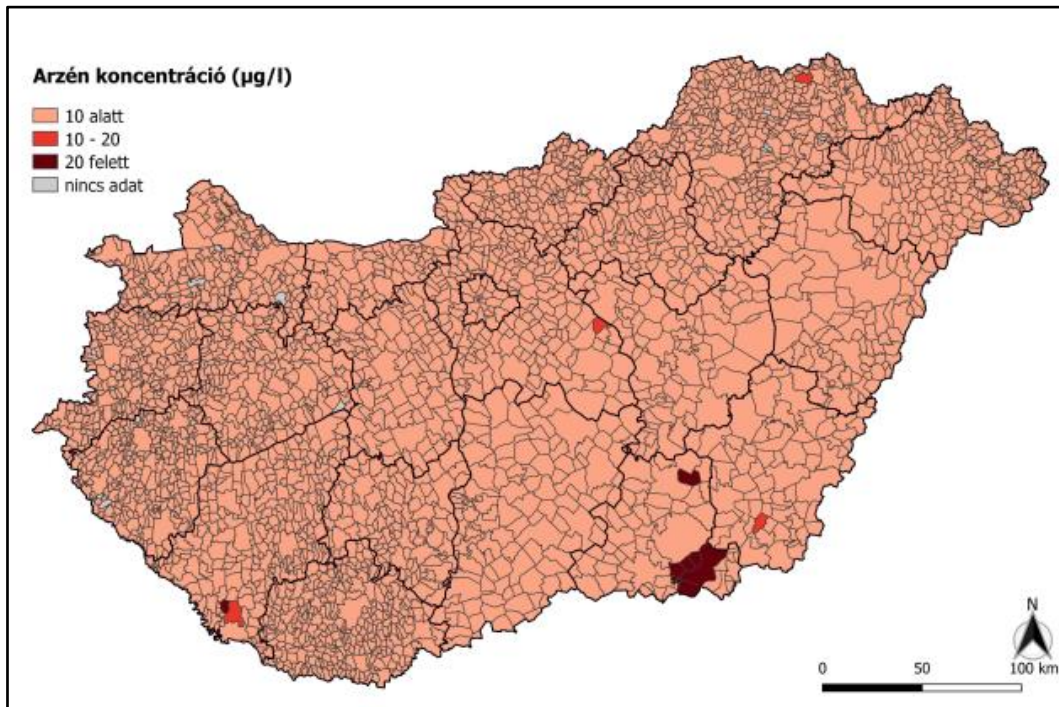


Forrás: EMMI (NNK)

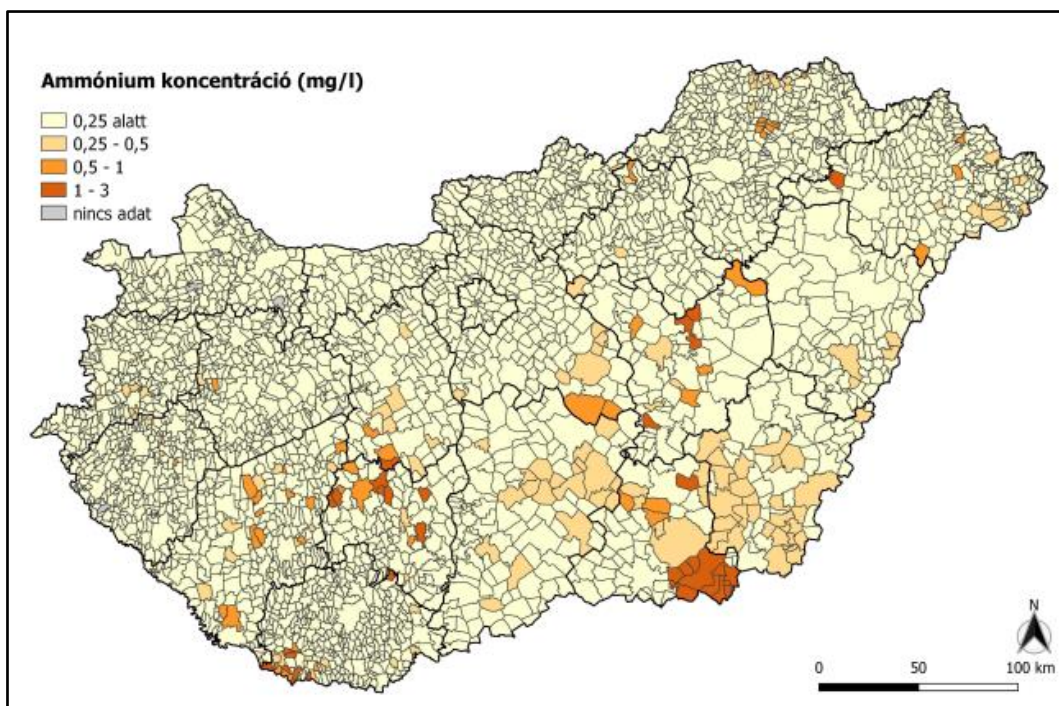
Kémiai szempontból évtizedeken át a geológiai eredetű szennyezők (arzén, bór, helyenként a fluorid, valamint az ammónium) jelentették a legnagyobb problémát, de az Ivóvízminőség-javító Program eredményeként, a kifogásolt ivóvízű települések többségén befejeződött az ivóvízminőség-javító beruházás. A megfelelés a korábbi évekhez képest folyamatosan javul, mivel ahol kiépült az arzén- vagy ammónium-eltávolító technológia, ott a vas-mangántalanítást

⁹ Nemzeti Népegészségügyi Központ, Magyarország ivóvízminősége, 2018.

is megoldották. Az alábbi ábrák az arzén és az ammónium érintettségű települések földrajzi elhelyezkedését mutatja.



Forrás: EMMI (NNK)



Forrás: EMMI (NNK)

Részben az új technológiák üzembehelyezéséhez kapcsolódó probléma a klórozási melléktermékek (pl. trihalometánok, THM) jelenlétével összefüggő kifogások számának emelkedése egyes településeken bár ez az országos összesítésben nem jelentős.

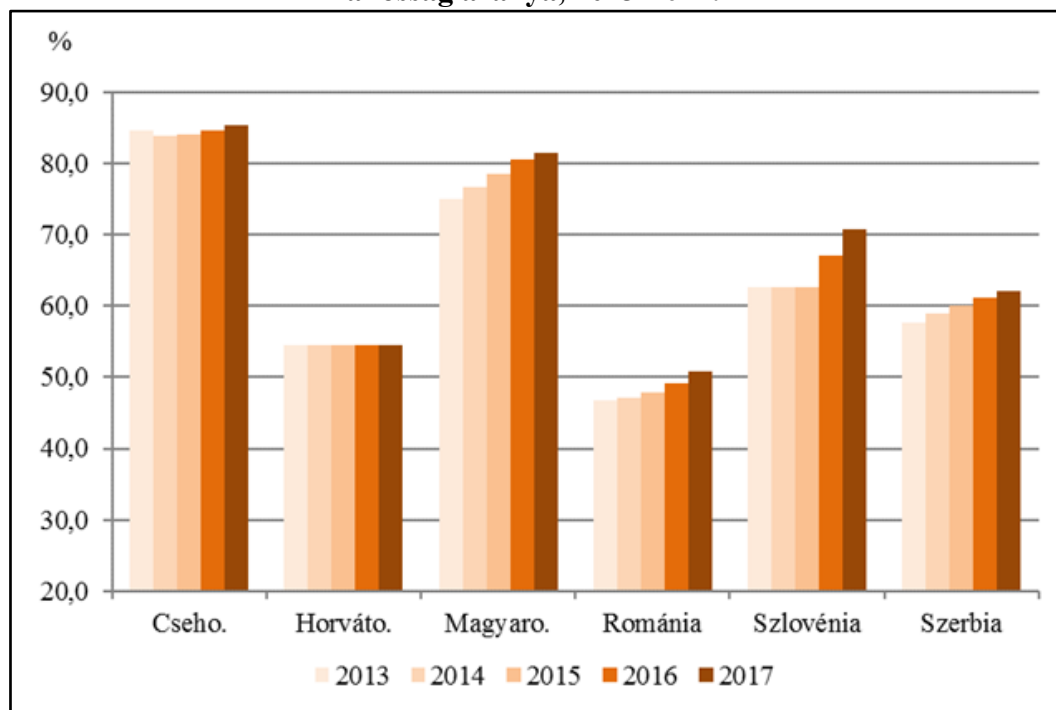
A mikrobiológiai paraméterek közül a szennyvíz eredetű szennyezést jelző E. coli és Enterococcus baktérium csak esetenként (pl. csőtörést követően, vagy extrém időjárási események okozta rendkívüli szennyezés miatt) jelenik meg az ivóvízben.

1.2 Szennyvízelvezetés és tisztítás

1.2.1 Szennyvízhálózat

Hazánk fontos környezetvédelmi célkitűzése a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése, a szennyvíz által okozott környezetterhelés csökkentése. E célkitűzés megvalósítása érdekében, hazánkhoz hasonlóan a régió többi országa is jelentős fejlesztéseket hajtott végre a közműves szennyvízelvezető hálózatok bővítésében, valamint a szennyvíztisztító telepek kiépítésében. Ezek eredményeként az elmúlt években tovább nőtt a közműves szennyvízelvezető hálózatokra csatlakozó lakosság aránya, amely területen Magyarország, régiós összevetésben jó helyen szerepel, ahogy az a következő ábrán is látható.

A városi közműves szennyvízelvezető és –tisztító hálózatra csatlakozó lakosság aránya, 2013-2017.¹⁰



Forrás: MEKH

A 2019. évi közműves vízszolgáltatási adatokból számított átlagos egy főre jutó vízfogyasztás $35,7 \text{ m}^3/\text{év}$ ¹¹. Az éves közműves szennyvízelvezetés és -tisztító hálózatra csatlakozó lakosság aránya a 2000-es évek óta folyamatosan nő. Az egy főre jutó szennyvízelvezetés: $28,5 \text{ m}^3/\text{év}$.

A közműves szennyvízelvezetéssel és -tisztítással ellátott lakosság aránya elmarad az ivóvízellátásétól, míg a városokban a lakások közel 90%-a rácsatlakozik a szennyvízgyűjtő-

¹⁰ https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_ww_con&lang=en (Az utolsó letöltés dátuma. 2019.11.11.).

¹¹ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zrk001.html

hálózatra, addig a községekben csupán a lakások mintegy 60%-a (Közüemi szennyvízgyűjtő-hálózattal rendelkező lakások aránya 2019 végén¹²: országos: 82,6%, városok: 90,5%, községek: 61,7%).

A másodlagos közműolló csökkenése (a 2000. évi 41,1 %-ról 2019-es 12,3 %-ra¹³) is mutatja, hogy a szennyvízvezetékek hossza, valamint a szennyvízelvezetésbe és –tisztításba bekapcsolt felhasználási helyek száma közeledett az ivóvíz ágazat vonatkozó adataihoz, azonban a gazdaságos üzemeltethetőség szempontjait is szem előtt tartva a közműolló teljes záródása nem elvárható.

A szennyvízelvezetési és -tisztítási fejlesztés szempontjai:

- a környezetterhelés csökkentése és megelőzése érdekében az Ivóvíz Irányelvvel összehangolt fejlesztések kialakítása,
- a szennyvíziszap-kezelés és -hasznosítás optimalizálása,
- a hatékonyabb víziközmű-rendszerek kialakítása.

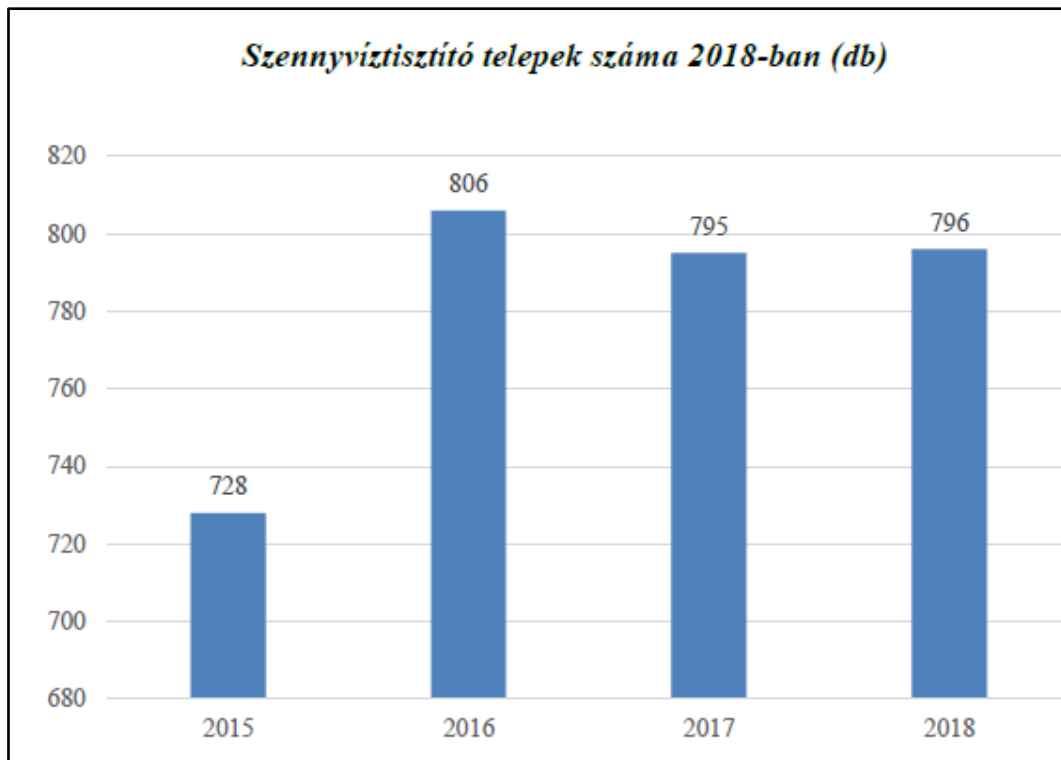
Jelenleg Magyarországon a közműves szennyvízelvezetést és -tisztítást biztosító, működési engedéllyel rendelkező víziközmű-rendszerek száma 1020 db. Ezek közül 765 db víziközmű-rendszer magába foglalja a szennyvíztisztító telepet és a szennyvízelvezető-hálózatot is, ugyanakkor 232 db víziközmű-rendszer csak a szennyvizek elvezetését, összegyűjtését biztosítja, és 23 db pedig csak a szennyvíztisztító telepet tartalmazza. Megállapítható, hogy a közműves szennyvízelvezető és -tisztítást végző víziközmű-rendszerek legnagyobb része (75%-a) úgy került átadási pontokkal lehatárolásra, hogy a szennyvízelvezetés és a -tisztítás is biztosítható legyen.

1.2.2 A szennyvíztisztító létesítmények műszaki jellemzői

A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény (a továbbiakban: Vksztv.) hatálya alá tartozó víziközmű-szolgáltatók által üzemeltetett magyarországi közműves szennyvíztisztító telepek száma jelenleg 796 db. A közműves szennyvíztisztító telepek darabszámának alakulását az utóbbi négy évben az alábbi diagram szemlélteti.

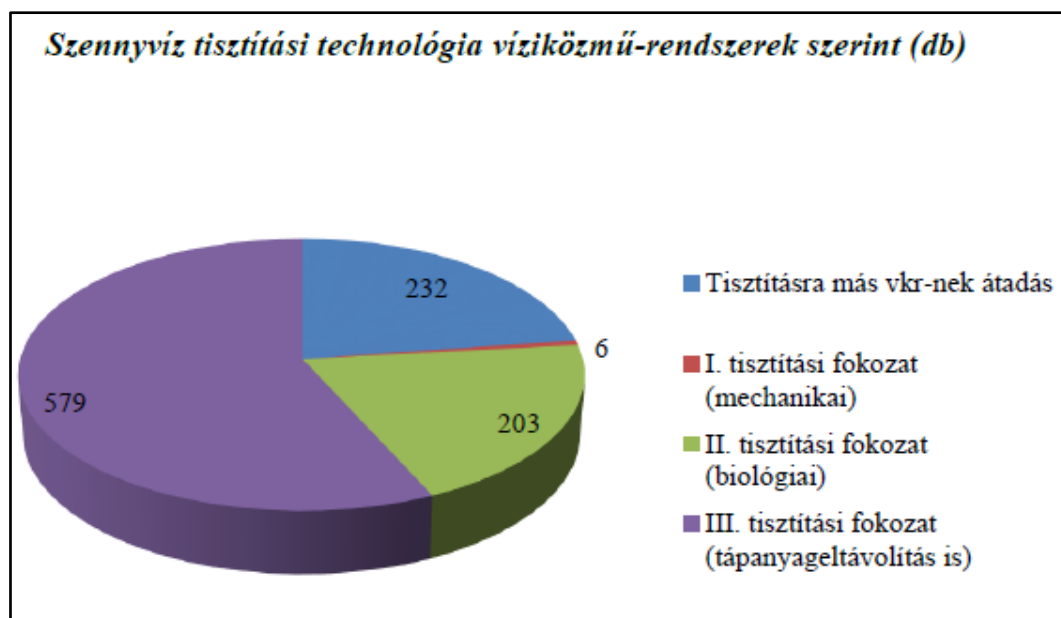
¹² http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zrk002.html

¹³ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zrk006b.html



Forrás: MEKH

A közműves szennyvízelvezetést és -tisztítást végző víziközmű-rendszereken a tisztítási technológia megoszlását a víziközmű-rendszerek darabszáma alapján az alábbi diagram szemlélteti.



Forrás: MEKH

A víziközmű-szolgáltatók adatszolgáltatása szerint 232 db olyan víziközmű-rendszer van, ahol nincs szennyvíztisztítás, a szennyvizet tisztításra átadják más víziközmű-rendszereknek. Pontosabb képet kapunk a szennyvíztisztítási technológiák megoszlásáról, ha az egyes tisztítási fokozatok arányát a megtisztított szennyvíz mennyisége szerint vizsgáljuk.

A szennyvíztisztítási technológiákat a tisztított szennyvíz mennyiségének százalékában az alábbi táblázat¹⁴ mutatja:

	Megtisztított szennyvíz mennyisége (m ³ /év)	Az egyes tisztítási fokozatok aránya (%)
I.tisztítási fokozat (mechanikai)	528,72 ezer	0,1
II.tisztítási fokozat (biológiai)	46 542,8 ezer	8,6
III.tisztítási fokozat (tápanyageltávolítás)	492 999,87 ezer	91,3
Összesen	540 071,39 ezer	100,0

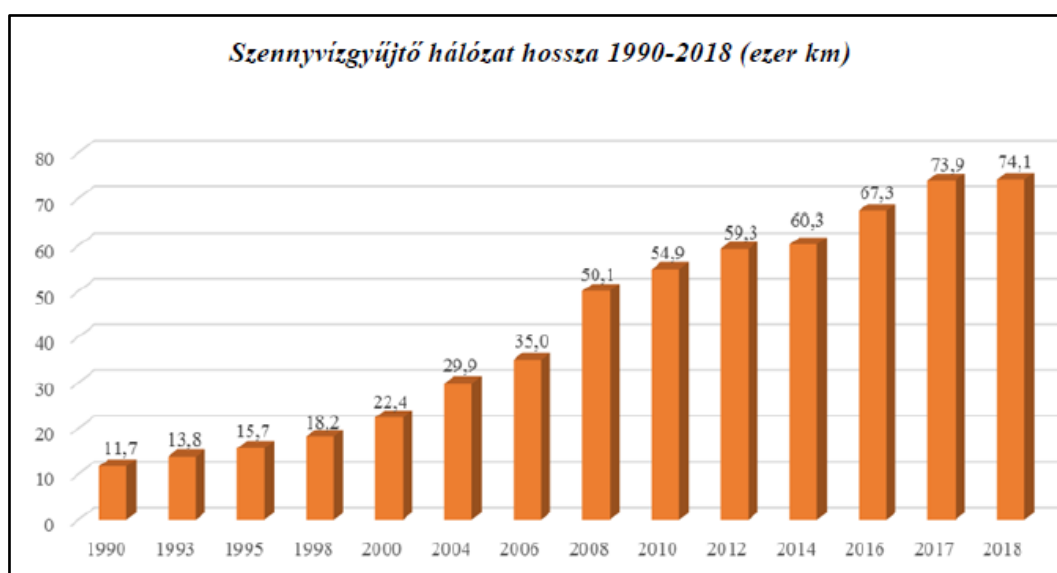
Forrás: MEKH

Látható, hogy a tápanyag-eltávolítást is tartalmazó III. tisztítási fokozat aránya jelentős, 85%. Az összegyűjtött szennyvíz mennyiségének alig 0,1%-a csak mechanikai tisztítási fokozat után kerül a befogadóba. Az éves elvezetett és valamilyen technológiával megtisztított szennyvíz mennyisége összesen 540 071,39 e m³. A szennyvíztisztítási mutatók alapján Magyarország az Unió átlag feletti értékekkel rendelkezik.

1.2.3 A szennyvíz hálózatok műszaki paraméterei

A közműves szennyvízelvezető rendszerek kapcsán megállapítható, hogy túlnyomó részük a közműves ivóvízellátó rendszerekhez képest később épültek ki. A magyarországi közműves szennyvízelvezető hálózatok gerincvezetékeinek teljes hossza 53 160,1 km, míg a bekötővezetékek teljes hossza 20 947,0 km, összes hossza 74 107,1 km.

A közműves szennyvízelvezető hálózatok hosszának alakulását az 1990-2018. közötti időszakban az alábbi diagram mutatja.¹⁵



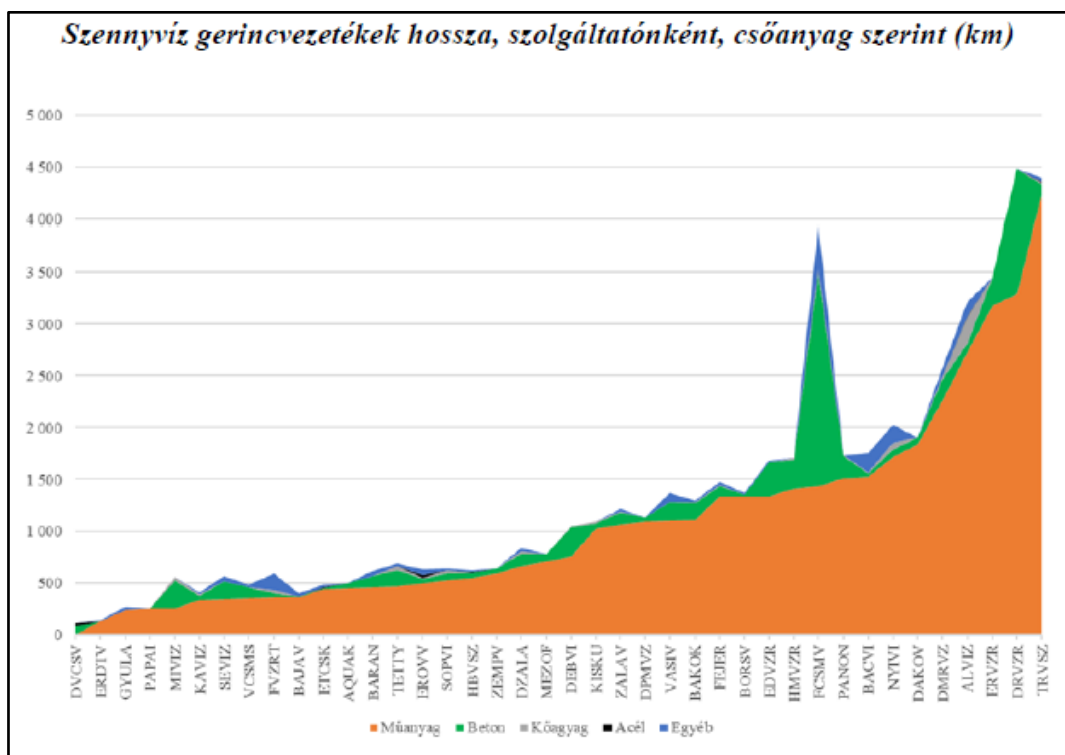
Forrás: MEKH

¹⁴ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_uw005.html

¹⁵ A közüemi szennyvízgyűjtő-hálózat hossza, házi bekötővezetékek nélkül, 2019 végén 50 921,6km (http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zrk002.html)

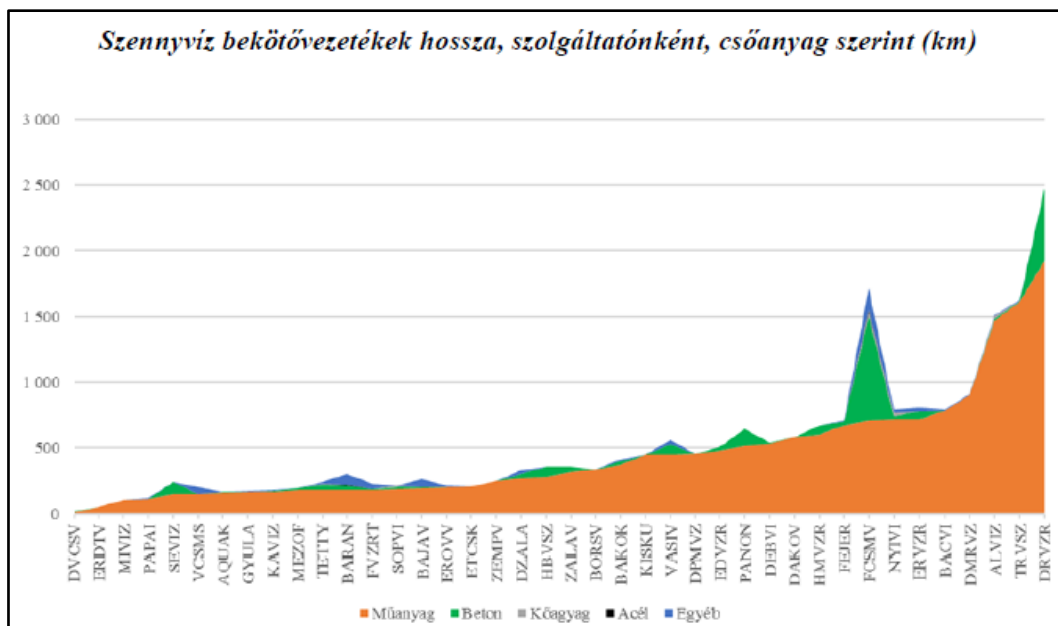
A közműves szennyvíz gerincvezetékek csőanyag szerinti megoszlását az alábbi táblázat és diagram mutatja:

Csőanyag	Hossz (km)	Arány (%)
Műanyag	43 308,4	81,47
Beton	7 316,1	13,76
Kőanyag	661,2	1,25
Acél	97,4	0,18
Egyéb	1 777,0	3,34
Összesen	53 160,1	100,00



A közműves szennyvíz bekötővezetékek csőanyag szerinti megoszlását a következő táblázat és diagram mutatja:

Csőanyag	Hossz (km)	Arány (%)
Műanyag	18 022,4	86,04
Beton	2 179,6	10,41
Kőanyag	115,5	0,55
Acél	20,3	0,10
Egyéb	609,2	2,90
Összesen	20 947,0	100,00

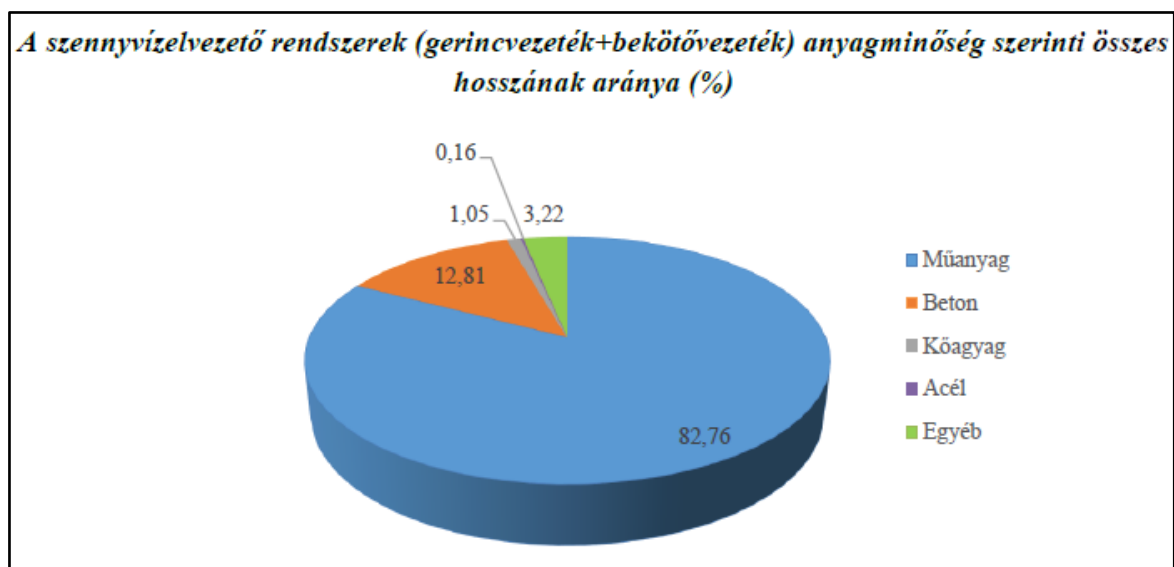


Forrás: MEKH

A fenti ábrából megállapítható, hogy mind a szennyvíz gerincvezetékek, mind a szennyvíz bekötővezetékek leggyakoribb csőanyaga a műanyag (86,04%).

A közműves szennyvízelvezető rendszerek összesített (gerincvezeték+bekötővezeték), anyagminőség szerinti összes hosszának arányát a következő táblázat és ábra szemlélteti:

Csőanyag	Hossz (km)	Arány (%)
Műanyag	61 330,8	82,76
Beton	9 495,8	12,81
Kőagyag	776,7	1,05
Acél	117,7	0,16
Egyéb	2 386,3	3,22
Összesen	74 107,3	100,00



Forrás: MEKH

A közműves szennyvíz hálózatok jellemzője, hogy a közműves ivóvízellátó hálózatokkal szemben jellemzően nem nagy nyomás alatt, hanem gravitációs elvezetéssel üzemelnek, így megfelelő csőfektetési eljárások esetén az anyagösszetétel az ivóvízvezetékekhez képest kevésbé befolyásolja a rendszerek minőségét.

A települési szennyvíz kezeléséről szóló, 1991. május 21-i 91/271/EGKtanácsi irányelv (a továbbiakban: Szennyvíz Irányelv) 16. cikke alapján aktualizált Tájékoztató Kiadványban foglaltak szerint a szennyvízgyűjtő hálózat hossza (bekötővezetékekkel együtt) az elmúlt években folyamatosan növekedett, 2014-ben 60,3 ezer km 2018-ra 68 ezer km-re emelkedett. A szennyvíz csatornahálózatra rákötött lakások aránya 2014-ben 76,6%, 2019-ben pedig 82,6 %¹⁶ volt. A csatornahálózatra nem rákötött lakások aránya 8,1% volt 2018-ban.

A közműoilló folyamatosan zárul, a 2014. évi 18%-hoz képest 2019-ben 12,3%¹⁷-ra csökkent. A közcsatorna gyűjtőhálózaton összegyűjtött szennyvizek 97,3 %¹⁸-át megtisztítják: 0,2% esetén a tisztítás csak mechanikai, 10,8% esetén második tisztítási fokozat is megvalósul, 89% esetén a második tisztítási fokozatot követően harmadik tisztítási fokozatra is sor kerül.

A 2018. december 31-i állapot szerint az országos tápanyageltávolítási-hatásfok a következők szerint alakult: N-eltávolítás: 83%, P-eltávolítás: 87%. Magyarország összes települési szennyzőanyag-terhelése 2018-ban 12 770 ezer lakosegyenérték (a továbbiakban: LE) volt.

A szennyvíztisztító telepek kapacitása és műszaki állapota alapján rendszeresen a jogszabályban foglalt határérték feletti kibocsátások. Ennek okai lehetnek a klímaváltozás, a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék, a technológiai eredetű többlet terhelések, valamint a szükséges fejlesztések elmaradása. Amennyiben a szennyvíztisztító telepek által vízszennyezés következik be, a vízvédelmi hatóságoknak kivizsgálásra és hatósági eljárás lefolytatására, szükség esetén hatósági intézkedés meghozatalára vonatkozó kötelezettsége áll fenn. A vízvédelmi hatóságok 2018. évben 268 681 611 Ft vízszennyezési bírságot szabtak ki a víziközmű-szolgáltatók által üzemeltetett szennyvíztisztító telepek nem megfelelő kibocsátása miatt és további hatósági intézkedéseket tettek (pl. szennyezés-csökkentési ütemterv benyújtására kötelezés). A rendkívüli kibocsátásokat érintő események kezelésére a hatósági intézkedések mellett, a környezetterhelések csökkentése érdekében beavatkozások, szükség szerint kapacitásbővítések, technológiai módosítások, fejlesztések szükségesek.

1.3 A települési csapadékvíz-elvezető rendszerek jelenlegi üzemeltetési, szolgáltatási tevékenysége

Az utóbbi évtizedekben az elválasztott rendszerű szennyvízelvezetés sokat fejlődött, zárult a klasszikus közműoilló (ivóvízellátás, szennyvízelvezetés). Azonban a szennyvíz csatornák létesítésével párhuzamosan, sok helyen a csapadékvíz elvezetés téren további fejlesztések szükségesek. A beruházók, önkormányzatok a szennyvízcsatornázást követően az utakat minél gyorsabban szilárd burkolattal látták el. A szilárd útburkolat kialakítása jogos elvárás volt a lakosság részéről, ezáltal viszont a korábbiakhoz képest még nagyobb mennyiségű csapadékvíz elvezetésére keletkezett igény. Ezt fokozza még a telken belüli burkolt felületek növekvő aránya is.

¹⁶ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zrk002.html

¹⁷ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zrk006b.html

¹⁸ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_uw005.html

Megoldandó feladat a csapadékvíz elvezető hálózatok létesítése, számos helyen rész megoldások (pl. szikkasztás) születtek. Ahol kiépült a felszíni csapadékvíz elvezetés, az elsősorban az út víztelenítést szolgálja, jellemzően nem méretezték az ingatlanokon keletkező csapadékvizek befogadására. Ennek következtében egyre gyakoribbak az elöntésekből fakadó káresemények.

Jelenleg a települési csapadék nem része a víziközmű-szolgáltatásnak, a településen belül a hatáskörök az alábbiak:

- Egyesített hálózat - víziközmű szolgáltató
- Zárt rendszerek – víziközmű szolgáltató bér üzemeltetése/ városi szolgáltató
- Nyílt rendszerek működtetése – közútkezelő/ városi szolgáltató
- Vízfolyások rendszere – település/ OVF

A Stratégia készítése során megfogalmazott megállapítások:

- **Az ország valamennyi településén biztosított a közműves ivóvíz-ellátás.**
- **Ellátatlan területek elsősorban külterületi, tanyasi lakókörzetekben, vagy üdülőövezetekben vannak.**
- **Kritikus anyagú (ólom, azbeszt) vezetékek aránya csökken.**
- **A városokban a lakások közel 90%-a, a községekben pedig a lakások mintegy 60%-a csatlakozik a szennyvízgyűjtő-hálózatra, a rákötési hajlandóság növelése indokolt.**
- **Bár a közműolló csökkenése folyamatosnak tekinthető.**

Ajánlás:

A későbbi fejezetekben ismertetetteknek megfelelően a hálózatok fejlesztése a végrehajtandó rekonstrukciók és beruházások keretében.

2 Helyzetértékelés

2.1 A víziközművek állapota, avulása és a víziközművek működtetésének fenntarthatósága

A víziközmű-szolgáltatási ágazatban külön kell kezelni az ivóvíz-, illetve szennyvíz-rendszerek állapotát, azok eltérő jellemzői miatt.

A közműves ivóvízellátó víziközmű-rendszerek állapotát és a források csoportosítását jól szemlélteti, hogy az ágazat a 2017., valamint 2018. évben a tényadatok alapján több mint kétszer annyit fordított hibaelhárításra (2018-ban 15,4 milliárd Ft), mint tervezett, állagmegóvó karbantartásokra (2018-ban 6,9 milliárd Ft).

A tervezett karbantartásra, valamint hibaelhárításra fordított költségek tekintetében a **szennyvízágazat** esetében nincs olyan markáns különbség, mint az ivóvíz ágazatnál. Ennek megfelelően a 2018. évre becsült értékek se mutatnak jelentős eltérést a tényadatoktól, ugyanakkor a közműves szennyvízelvezető és -tisztító rendszerek esetében is észrevehető, hogy a tervezett karbantartások költsége (2018-ban 7,4 milliárd Ft) jellemzően csökkenő, míg a hibaelhárításra fordított összegek (2018-ban 6,9 milliárd Ft) jellemzően növekvő tendenciát mutatnak az elmúlt öt évet megvizsgálva.

A víziközmű-szolgáltatás működtetése érdekében indokolt a szükséges fejlesztések megvalósítása.

A szektor jelenlegi alapkérdése a biztonságos üzemeltetés műszaki, pénzügyi és személyi feltételeinek a megteremtése. A műszaki élettartamuk végén járó rendszerek kihívásokkal küzdenek a megfelelő ellátásra nézve, az ivóvízvezetékek esetében az elhasználódott csővezetékek aránya évek óta 50% felett van.

Jelenlegi ágazati műszaki problémák és kockázatok:

- Folyamatos derogációs kötelezettség keletkezése.
- A víziközmű-rendszerek állapota: a víziközmű vagyon rekonstrukciója egyre nagyobb finanszírozást igényel.

2.2 Derogációs kötelezettség folyamatos keletkezése

A KEOP és KEHOP projektek befejezését követő 5 éves fenntartási idő lejárta után a további, folyamatosan keletkező amortizációból fakadó fenntartási és felújítási költség biztosítása szükséges.

A Csatlakozási Szerződésben vállalt kötelezettségek teljesítése érdekében folytatni kell az ivóvízminőség-javító és szennyvízelvezetési és -kezelési projektek megvalósítását. A 25/2002. (II. 27.) Korm. rendeletben meghatározott folyamatban lévő fejlesztési feladatok, valamint az Ivóvízminőség-javító Program EU-s Irányelvek megvalósítását, a derogációs kötelezettség teljesítését szolgáló projektek eredményeként a nem megfelelő minőségű ivóvízzel rendelkező területeken egészséges ivóvíz biztosítható a háztartások számára, azonban a szennyvízelvezetés és -tisztítási aránya is tovább növekszik.

Az uniós vagy hazai forrás azonnali biztosításának hiányában nem csak a derogációs kötelezettséggel érintett projektek végrehajtása lehetetlenülne el, hanem a derogációs kötelezettségek határidőn túl történő teljesítése miatt további kötelezettségsgzési eljárások indulhatnának.

A mostani uniós költségvetési ciklus végéig az ágazatban több mint 1100 milliárd forint jut környezet- és természetvédelmi beruházásokra. Ez az összeg pedig eddig még soha nem látott mértékű fejlesztést tesz lehetővé ezen a területen. Az Innovációs és Technológiai Minisztérium a rendelkezésre álló forrás függvényében tudja az ivóvízminőség-javítás és szennyvízelvezetés, -kezelés területén megvalósítani a fejlesztéseket, ezért a derogációs kötelezettségek teljesítésének szükségessége miatt további forrás biztosítása válhat indokolttá.

A Stratégia készítése során megfogalmazott megállapítások:

- **A derogációs kötelezettség végrehajtására épített infrastruktúra fenntartása kiemelt figyelmet igényel.**
- **A derogációs kötelezettség ivóvíz-szolgáltatási területen teljesíthető, azonban a folyamatosan generálódó szennyvízelvezetés és -tisztítási fejlesztések miatt a teljesítés lezárása nem biztosítható.**

2.3 Rekonstrukció fontossága

A víziközmű ágazatban az előregedő hálózatok egyre nagyobb kihívást jelentenek, amelyet a fenntarthatóság, a finanszírozás és a jövőkép szempontjainak figyelembe vételével lehet megoldani a fogyasztói-, állami-, illetve önkormányzati teherviselő képesség, valamint az uniós források korlátainak ismeretében.

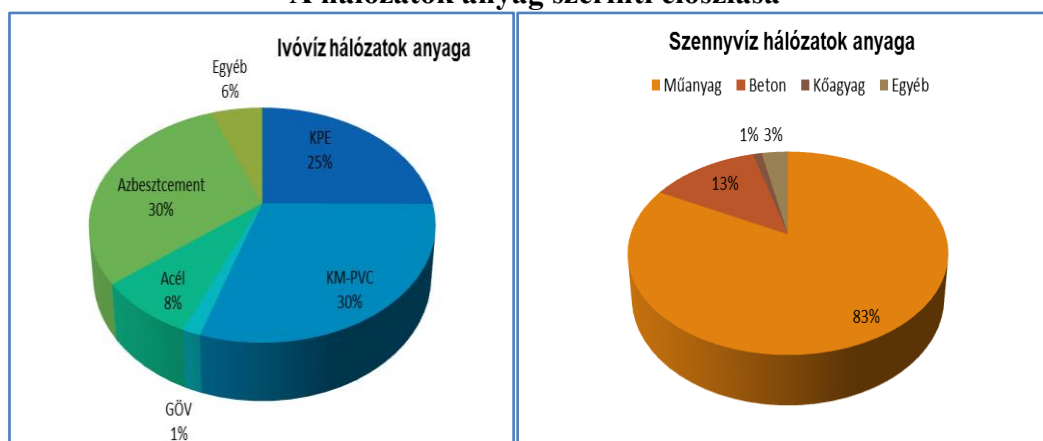
Az ivóvízellátó-rendszerek közel 56 %-a túlnyomóan kockázatos, illetve 30 %-a kockázatos minősítésű a MEKH adatai alapján. A MEKH által jóváhagyott gördülő fejlesztési tervek (a továbbiakban: GFT) alapján a víziközmű-rendszerek rekonstrukciós igénye a következő 15 évben évente átlagosan 103 milliárd Ft-ra tehető.

Az ivóvízvezetékek 45%-a a műszakilag hasznos élettartamukon túl van (különösen igaz ez a hálózatok 30%-án használt azbesztcement csövekre), ez az érték csak a beruházási ráta jelentős növelésével tartható, a fejlesztések elmaradása esetén az érték romlása várható már rövid távon is. A szennyvízhálózat túlnyomó része az elmúlt 30 évben épült – anyagminőségét tekintve főként műanyagból –, így nem kíván meg olyan beavatkozást, mint az ivóvízhálózat, azonban az elmaradt karbantartások miatt a szennyvízrendszerek közel 8 százalékát így is kockázatos, vagy túlnyomóan kockázatos megítélésű.

Mostanra a víziközmű-rendszerek üzemeltetésénél nagyrészt a havária jellegű beavatkozásokat (pl.: csőtörés hibaelhárítása) tudják a szolgáltatók elvégezni. A közművezetékek fejlesztése, felújítása jelentős költséget jelent a tulajdonosok, vagyongazdálkodók részére. A szükséges rekonstrukciók megvalósítása pozitív lenne a szolgáltatók és a felhasználók részére, ugyanis csökkennének az üzemeltetési költségek és elősegítené az ellátásbiztonság növelését, valamint GDP növelő hatással is bír. Az alábbi táblázat és ábra jól szemlélteti az ivóvíz és szennyvízvezetékek állapotát, kockázati besorolásuk alapján.

2017. év	Fokozottan kockázatos anyagminőség	Kockázatos anyagminőség	Kevésbé kockázatos anyagminőség	Nem kockázatos anyagminőség
Ivóvíz	55,5%	29%	10%	5,5%
Szennyvíz	4%	4%	75%	17%

A hálózatok anyag szerinti eloszlása



Forrás: MEKH

A Stratégia készítése során megfogalmazott megállapítások:

- 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 vagyion rekonstrukciója egyre nagyobb finanszírozást igényel.

Ajánlás:

A későbbi fejezetekben ismertetetteknek megfelelően egy hosszú távú rekonstrukciós terv kidolgozása 2021. december 31-ig.

2.4 Megvalósult fejlesztések és hatásaik

2.4.1 Helyzetértékelés a 2014-2020-as fejlesztési programok megvalósításának eredményei, továbbá a nem uniós támogatások tekintetében

2.4.1.1 A víziközmű-szolgáltatás nemzetközi szabályozási kerete

Az ENSZ 2030-ig tartó fenntartható fejlődés keretrendszerének része a vízzel kapcsolatos célok meghatározása. A „Tiszta víz és alapvető köztisztaság” (Sustainable Development Goal 6 – SDG6)¹⁹ fenntartható fejlődési célhoz kapcsolódó alcélokat tartalmaz, amelyek az alábbiak:

- biztonságos és megfizethető áru vízhez való egyenlő hozzáférési esély,
- a szanitáció fontossága, a víz minőségének javítása,
- a víz szennyezésének csökkentése,
- a vízhasználat hatékonyságának növelése,
- az integrált vízkészlet-gazdálkodás,
- a vízhez kapcsolódó ökoszisztémák megvédése és helyreállítása.

A Szennyvíz Irányelv végrehajtásához kapcsolódóan, az alapvetően KEOP és KEHOP támogatásból megvalósuló szennyvíz elvezető rendszerek és szennyvíztisztító telepek létesítéséből és üzemeltetéséből adódóan a települési szennyvíz a felszín alatti vizek helyett sok esetben – más, megfelelő befogadó híján – kis vízfolyásokba vagy időszakos vízfolyásokba kerül bevezetésre. A beruházások hatására csökkent a talajvíz terhelése, de egyúttal megnövekedett a befogadó vízfolyásokat érintő terhelés, amely a vizek állapotának romlását okozza. Ez utóbbi a Víz Keretirányelv (a továbbiakban: VKI) szerint nem engedhető meg, az állapotromlás megakadályozása érdekében intézkedések meghatározására és végrehajtására van szükség.

2.4.1.2 A Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (2014-2020)

A Szennyvíz Irányelv derogációs követelményeinek teljesítése és a vizek jó állapotának elérése érdekében az EU-ban, (VKI 1. cikk (a)-(d); 4. cikk (1) a)), valamint a VGT-ben (8.2. „tápanyag és szerves anyag terhelések csökkentését célzó intézkedések”) előírt intézkedések teljesítése céljából a 2007-2013 közötti időszakban számos projekt indult a szennyvíz-elvezetés és -tisztítás, valamint szennyvízkezelés fejlesztése céljából. A 2000 lakos egyenérték (LE) feletti szennyvízelvezetési agglomerációkban a szennyvíz-elvezetési és -tisztítási beruházások megvalósítása folytatódott a 2014-2020 időszakban.

A 2014-2020 közötti időszakban a környezeti infrastruktúrák további fejlesztése szükséges a víziközmű szektorban annak érdekében, hogy a vizek ökológiai állapotát nem veszélyeztető szennyvízkezelési megoldások minél szélesebb társadalmi körre legyenek kiterjeszthetők Magyarországon. Mindezek elérése érdekében legfőbb célkitűzésünk a 2000 LE feletti agglomerációknál a szennyvízből eredő kibocsátások további mérséklését szolgáló fejlesztések támogatása, továbbá a megvalósuló beruházások eredményeként a közműolló racionális keretek között történő csökkentése.

¹⁹ http://www.hidrologia.hu/mht/letoltes/HK2019_01_v4.pdf (Az utolsó letöltés dátuma. 2019.11.11.).

A fenti kihívások miatt a KEHOP a környezetterhelés csökkentéséhez és megelőzéséhez a 2000 LE feletti agglomerációkban megvalósuló, a Szennyvíz Irányelvvel összehangolt szennyvíz-elvezetési és tisztítási fejlesztések, a szennyvíziszap-kezelés és -hasznosítás optimalizálása, és a hatékonyabb vízi közmű rendszerek kialakítása révén járul hozzá.

A hatékonyabb víziközmű rendszerek kialakításán keresztül fő célként megjelölt szennyvíz-elvezetési és -kezelési, továbbá szennyvíziszap-kezelési és -hasznosítási program segíti a Duna Régió Stratégia 4. prioritás terület 4. és 5. akcióinak, valamint a befogadók jellegzetességeihez kötődő költséghatékony fejlesztések megvalósítását.

Települési vízellátás fejlesztése:

Az ország minden települése rendelkezik közüzemi ivóvízellátással, a kiépített ivóvízhálózat hossza 2019-ben országosan 66,9 ezer km²⁰ (bekötővezetékek nélkül), az ivóvíz-ellátottság 2019-ben mintegy 95%-os²¹. A közüzemi vízművek által szolgáltatott ivóvíz minősége az ellátott lakosság mintegy 87%-a esetében megfelelő minőségű az öt kiemelt paraméter (bór, fluorid, nitrit, arzén, ammónium-ion) tekintetében. Az öt kiemelt paraméterrel kapcsolatos ivóvízminőség-javító beruházások egy része a 2007-2013 közötti időszakban támogatást kapott.

Az eddigi és a jövőbeli fejlesztéseket indokolja, hogy Magyarország egyes területein a szolgáltatott közműves ivóvíz minősége nem minden paraméter tekintetében felel meg az Ivóvíz Irányelvben, valamint a 201/2001. (X. 25.) Korm. rendeletben rögzített határértékeinek. Eredetileg több mint 2 millió főt érintő – részben már megoldott – probléma, hogy az ivóvíz minősége az öt kiemelt paraméter, továbbá a nitrát, vas és mangán vonatkozásában legalább az egyik kiemelt paramétert tekintve nem felel meg az uniós és a hazai előírások követelményeinek. Az ivóvíz-minőségi problémák elsősorban az Alföld és a Dunántúl déli részén jelentkező geológiai okokra (pl. arzén, mangán), másrészt a rendszerminőségre (pl. ólom - az 1970-es évekig nagy mennyiségben ólom anyagú csöveket, illetve szerelvényeket alkalmaztak a csatlakozó és házi ivóvízhálózatoknál és a felhasználói bekötéseknél egyaránt, amelyek napjainkban is jelentős ivóvíz-minőségi problémát okoznak) vezethetők vissza.

A probléma kezelése érdekében a derogációs határidőre figyelemmel további felmérések szükségesek az ólomcsövek előfordulásáról. A felmérés, valamint az ennek kapcsán elvégzett vízminőségi mérések alapján a beavatkozást igénylő helyszínek kijelölhetőek. A határértéket meghaladó ólomkoncentrációval érintett helyszínek ismeretében tervezhető és indítható a minőségjavító beruházás.

A fentieknek megfelelően a KEHOP az ivóvízminőség-javításához a következő beavatkozások révén járul hozzá: a határértékeknek való megfelelési program lezárása az öt kiemelt paraméter tekintetében, az ivóvízhálózat okozta ólomterhelés megszüntetése, valamint – ahol az még nem valósult meg – a vas, mangán probléma felszámolásának folytatása. Az ivóvízhálózat rekonstrukciója olyan mértékben képezheti a beruházások részét, amely mérték feltétlenül szükséges ahhoz, hogy az ivóvízminőség javítását közvetlenül szolgáló beavatkozások eredményessége a beruházás megvalósulása után és hosszú távon is biztosított legyen.

A megvalósítani tervezett ivóvízminőség-javító intézkedések az EU VKI által kitűzött célokhoz igazodóan elősegítik a Duna Régió Stratégia megvalósulását is. A hatékonyabb, víztakarékosabb víziközmű rendszerek kialakításán keresztül hozzájárul az EU DRS 4.

²⁰ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zrk001.html

²¹ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zrk001.html

prioritási terület 11. akció vízkivétel korlátozásaira irányuló intézkedéseihez. Az Ivóvízminőség-javító Program megvalósítása hozzájárul az EU DRS 4. prioritás terület 13. akció 2. és 3. mérföldkövének végrehajtásához, továbbá a határokkal osztott vízbázisok és/vagy a határon átnyúló ivóvízellátás esetén közös programok megalapozásához és végrehajtásához, a víziközmű-szolgáltatás biztonságos és optimális megoldásához.

A 2014-2020-as időszak szakterületet érintő tapasztalatai:

A projektek kiemelt eljárásrendben kerültek megvalósításra, amely azt jelenti, hogy az igényeket a szakpolitikai felelős javaslatra az irányító hatóság nevesítette az operatív program éves fejlesztési keretére vonatkozó kormányhatározatban. A határozat többek között tartalmazta a támogatási igénylők megnevezését, a projektre vonatkozó indikatív támogatási összeget, valamint 2016-tól a Magyarország központi költségvetéséből megtéríthető indikatív önerő összegét is.

A projektek az NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Kft. (a továbbiakban: NFP) konzorciumvezetésével az Európai Unió vagy más nemzetközi szervezet felé vállalt kötelezettséggel összefüggő, a 2007–2013 programozási időszakban a Kormány által a nemzeti fejlesztési miniszter hatáskörébe utalt beruházások, valamint a 2014–2020 programozási időszakban a szennyvízelvezetési és -tisztítási, a hulladékgazdálkodási és az ivóvízminőség-javító beruházások megvalósításáról szóló a 339/2014. (XII. 19.) Korm. rendelet alapján valósultak meg, kivéve 4 db szakaszolt projektet.

A projektek előkészítése időben és költségben is jelentős feladat, ezért a KEHOP vonatkozó felhívásai alapján a támogatási szerződések előkészítésre és megvalósításra kerülnek megkötésre. Előkészítés alatt a tanulmánykészítés, tervezés, engedélyeztetés feladatokra lehetett támogatást igényelni, majd az ezt követő szakaszban pedig a projekt megvalósítására.

A kedvezményezett önkormányzatok számára jelentős anyagi terhet jelentett az önerő, valamint az általános forgalmi adó biztosítása. A fejlesztések ennek – Kormány általi – rendezését követően²² indulhattak el.

A Környezet és Energia Operatív Programban a két területre az alábbi összegek kerültek kifizetésre.

KEOP	Összesen (Ft)
KEOP-1.2 – szennyvíz	471 500 172 479
KEOP-1.3 – ivóvíz	140 427 228 308

Forrás: KEHOP IH

A 2014–2020 programozási időszakban a KEHOP 2. prioritása „Települési vízellátás, szennyvízelvezetés és -tisztítás, szennyvízkezelés fejlesztés” keretében biztosít forrást a kötelezettségek teljesítéséhez. A KEHOP 2. prioritás célja elsősorban a derogációs kötelezettségek teljesítése.

A Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program éves fejlesztési keretének megállapításáról szóló 1084/2016. (II. 29.) Korm. határozat (a továbbiakban: ÉFK) adatai szerint a 2. prioritás az operatív programhoz nyújtott összes uniós támogatás 33,45 %-os

²² az ivóvízminőség-javító, szennyvízelvezetési és -tisztítási, valamint hulladékgazdálkodási beruházások megvalósítása érdekében szükséges intézkedésekről szóló 1439/2016. (VIII. 17.) Korm. határozat

részarányát teszi ki, azaz 1 182 millió eurót, amely meghaladja a 400 milliárd forintot. A 2. prioritás ÉFK-ban meghatározott meghirdethető kerete 556,20 milliárd forint, amely 131,41 milliárd forinttal haladja meg a prioritás keretét (2021. március 31-i időállapot szerint).

KEHOP 2. prioritás státusza (2021. március 31-i időállapot):

- Az Éves Fejlesztési Keretben (ÉFK) nevesített 12 db felhívás keretösszege: 556,20 milliárd Ft;
- hatályos Támogatási Szerződéssel rendelkezik 226 db projekt, amelyek összesített támogatástartalma 359,20 milliárd Ft;
- Kifizetésre került 320,61 milliárd Ft támogatás.

A KEHOP 2. prioritás a Kohéziós Alapból kerül támogatásra, így a fejlettebb közép-magyarországi régiót és a kevésbé fejlett régiókat is lefedi.

Az alábbi táblázat a KEHOP-2.1 és a KEHOP-2.2 intézkedés keretében, 2021. március 31-én hatályos Támogatási Szerződéssel rendelkező projektek összesített támogatástartalmát, és a kifizetésre került támogatási összeget mutatja be.

KEHOP 2. prioritás	Meghirdetett felhívások keretösszege (Ft)	Támogatási Szerződéssel rendelkező projekt		Kifizetésre került támogatás (Ft)
		db	nettó érték (Ft)	
Ivóvízminőség-javító intézkedések (KEHOP 2.1.)	74,28 milliárd	122	63,85 milliárd	33,33 milliárd
Szennyvízelvezetés és -tisztítás (KEHOP 2.2.)	377,78 milliárd	103	281,21 milliárd	277,06 milliárd

Forrás: KEHOP IH

Az alábbi táblázat a KEHOP-2.1 intézkedés keretének indikátor adatait mutatja be.

Prioritási tengely	Alap	Indikátor	Mértékegység	Típus	Célérték (2023)	TSZ vállalás	Tényérték
KEHOP-2	KA	Jobb vízellátásban részesülő további népesség	fő	Output	340 000	757 279	42 042

Forrás: KEHOP IH

Előrehaladás állása:

- Az indikátor tényértékét **2 db KEHOP-2.1.4-15 konstrukcióba tartozó szakaszolt projekt, 2 db KEHOP-2.1.1-15, 4 db KEHOP-2.1.2-15 és 6 db KEHOP-2.1.3-15 konstrukcióba tartozó projekt teljesítette.**
- A teljesítéshez **további 83 db projekt** (nem beleszámolva a főváros KEHOP-2.1.5-16 projektjét, 1 700 000 fő indikátorral) **járul még hozzá**, amelyek **tervezett befejezése megtörténik 2021-2023 között** (a közbeszerzések előrehaladásával a véghatáridők is pontosításra, várhatóan meghosszabbításra kerülnek).

Prioritási tengely	Alap	Indikátor	Mértékegység	Típus	Célérték (2023)	TSZ vállalás	Tényérték
KEHOP-2	KA	Javított szennyvíz-kezelésben részesülő további lakosság	fő	Output	800 000	1 596 970	73 422
KEHOP-2	KA	A fejlesztés eredményeként létrejött tisztítási kapacitás	LE	Output	1 034 000	1 923 197	246 712

Forrás: KEHOP IH

Előrehaladás állása:

- **Az indikátorok tényértékét 8 db KEHOP-2.2.1-15 konstrukcióba tartozó, 7 db KEHOP-2.2.2-15 konstrukcióba tartozó és 4 db KEHOP-2.2.4-15 konstrukcióba tartozó projekt teljesítette.**
- A teljesítéshez **további 84 db projekt járul hozzá, amelyeknek tervezett befejezése döntően 2021-2023 évben megtörténik** (a közbeszerzések előrehaladásával a véghatáridők is pontosításra, várhatóan meghosszabbításra kerülnek).

Kiemelt feladat a víziközmű szektorban a derogációs feladatok teljesítése. Ez a cél nem sérülhet, tehát továbbra is figyelmet kell fordítani mind ivóvízminőség-javítás, mind szennyvízkezelés területén a tagállami kötelezettségekre.

A Kormány a Magyarország felülvizsgált, 2015. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervéről szóló 1155/2016. (III. 31.) Korm.határozattal elfogadta Magyarország - a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról szóló, 2000. október 23-i 2000/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben (a továbbiakban: 2000/60/EK irányelv) foglaltak szerint - felülvizsgált, 2015. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervét (VGT2), amely a 2016- 2021 közötti hat év cselekvési programja a vízfolyások, állóvizek, felszín alatti vizek jó ökológiai, vízminőségi és mennyiségi állapotának elérése érdekében.

A vízgyűjtő-gazdálkodási terv felülvizsgálata során Magyarország területe - amely teljes egészében a Duna vízgyűjtőjén fekszik - 4 részvízgyűjtőre (1. Duna, 2. Tisza, 3. Dráva és 4. Balaton), valamint ezeken belül további, összesen 42 tervezési alegységre került felosztásra. A 42 tervezési alegységből a négy részvízgyűjtőhöz kapcsolódóan - a részvízgyűjtő területi tagolása alapján - 13 területi alrészvízgyűjtő képezhető.

Egy adott térségben megvalósuló, azonos részvízgyűjtőt érintő projektek együttes - alrészvízgyűjtőhöz tartozó felszíni vízfolyások, állóvizek, felszín alatti vizek ökológiai, vízminőségi és mennyiségi állapotára gyakorolt - hatásának szélesebb körű és optimális vizsgálatához alrészvízgyűjtő területenként képzett - azon belül több megvalósítási helyszínt érintő - projektcsoportok létrehozása volt indokolt. Az alprojektek főszabály szerint víziközmű üzemeltetés-sze rvvezési, gazdálkodási szempontokat figyelembe véve (pl. központi általános költségek, személyi állomány és ezáltal a személyi jellegű ráfordítások is esetenként megoszlanak az egyes üzemegységek/művek között, előfordulnak műszaki jellegű kapcsolódások, mint például távvezetéken történő regionális rendszerhez való csatlakozás esetén) is e csoportokba sorolhatók.

Szakmai szempontok szerint az alrészvízgyűjtők szerinti csoportosítás előnyei az alábbiak. Egy adott térségben megvalósuló, azonos részvízgyűjtőt érintő projektek együttes alrészvízgyűjtőhöz tartozó felszíni vízfolyások, állóvizek, felszín alatti vizek ökológiai, vízminőségi és mennyiségi állapotára gyakorolt - hatásának szélesebb körű és optimális vizsgálatához alrészvízgyűjtő területenként képzett - azon belül több megvalósítási helyszínt érintő - projektcsoportok létrehozása indokolt.

A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (V.11. 21.) Korm. rendelet vonatkozó előírásai szerint a szennyvíz-kibocsátási határértékeket a vízvédelmi hatóság állapítja meg a vízjogi engedélyezés során. A befogadó terhelhetőségének vizsgálata, és annak eredménye függvényében egyedi határértékek megállapítására kerülhet sor. A projektek alrészvízgyűjtőnkénti csoportosítása által azonos alrészvízgyűjtő területen adott időintervallumban megvalósítandó, azonos befogadót terhelő beruházások

- projektelemek - esetén a befogadóra gyakorolt hatás együttesen vizsgálható, ezáltal figyelembe vehető az adott projektelemen túl a területen tervezett többi - adott víziközmű ágazatot érintő - beruházás befogadóra gyakorolt hatása is. A befogadóra gyakorolt hatások ily módon történő komplex vizsgálata megakadályozhatja egyéb, - nem projektcsoportként történő vizsgálat esetén - figyelembe nem vett projektek miatti szigorúbb határértékek előírását, mely költségnövelő tényezőként jelentkezhet a beruházási költségek tekintetében.

Ivóvízminőség-javító beruházások esetén az alrészvíz-gyűjtőnkénti projektcsoportosítás során vizsgálható a környező vízbázisra való áttérés lehetősége, továbbá szélesebb körű információ nyerhető az adott terület vízbázisának minőségéről, illetve gazdaságossági szempontokat figyelembe véve regionális rendszerek képezhetők.

2.4.1.3 Hazai támogatások

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium meghirdette 2018 decemberében a Víziközművek Állami Rekonstrukciós Alapja pályázatot. A pályázat célja a Gördülő Fejlesztési Tervben rögzített, a MEKH által jóváhagyott rekonstrukciók megvalósítása, a víziközmű-rendszerek műszaki állapotának javítása. A pályázatokra 2018-2019 években 1,5-1,5 milliárd forintot különített el a Kormány. A forrásra kiírt pályázatra 282 db pályázat érkezett be, amelyeknek összesen nettó 10,5 milliárd Ft támogatás igénye van, és amelyből első körben 23 darab, második körben pedig 38 nyertes pályázatot állapított meg Miniszter Úr. Így összesen 61 darab rekonstrukciós fejlesztés támogatásához járult hozzá a Kormány.

További pályázati lehetőség volt, szintén az önkormányzatok részére a **2019-ben meghirdetett Víziközművek Energiahatékonyságának Fejlesztése című pályázat, amelynek keretében 3,588 milliárd forint került kiosztására.** Ez támogatás lehetőséget biztosított a víziközmű-rendszereket működtető elavult infrastruktúra tekintetében az energiatakarékos eszközök, berendezések beszerzésére új technológiák alkalmazásával, továbbá a felhívás támogatta az olyan megújuló energetikai beruházásokat, amelyek az energia-takarékosság fokozását, üvegházhatású gázkibocsátás csökkentését eredményezik, valamint a működési költség mérsékléséhez is vezetnek egyben.

2.4.2 A 2014-2020-as eredmények hatása a 2021-2027-es időszakra

A víziközmű ágazat fejlesztési irányait az elmúlt 20 évben kifejezetten az EU-s irányelveknek való megfelelési kényszer szabta meg, az uniós támogatásokat (PHARE, ISPA/KA és KIOP 2000-2006, KEOP 2007-2013, KEHOP 2014-2020) a Szennyvíz és Ivóvíz Irányelvek teljesítésére fordítottuk.

Az irányelvi megfelelés (derogációs feladatok teljesítése) sokat javult, a csatornahálózatba kötött háztartások száma meghaladja a 80%-ot. Az ivóvízhálózat eddig is jól kiépített volt Magyarországon (jelenleg a háztartások több mint 95%-a rendelkezik ivóvízbekötéssel, ami európai viszonylatban is jónak mondható mutatószám), itt a vízminőségi problémák adták a beruházások túlnyomó többségét.

A szennyvízelvezetést és –kezelést tekintve – az eddigi beruházásoknak köszönhetően – viszonylag kevés irányelvi (2000 LE feletti) beruházási feladat van hátra. A csatornázottság meghaladja a 66 %-ot és a közeljövőben megvalósuló csatornaépítések, szennyvíztisztító telepek építése és korszerűsítése folytán a csatornázottság szintje tovább emelkedik. Hasonló a helyzet az ivóvízminőség-javításban a kiemelt paraméterek esetén, viszont mindkét irányelvet felülvizsgálja az EU, ami várhatóan további feladatokat generál.

Az elmúlt időszakban az EU nem szentelt különösebb figyelmet a rendszerek átfogó, éghajlatváltozás által súlyosbított problémáinak, illetve a szabályozás kifejezetten tiltotta a meglévő rendszerek karbantartási, fenntartási munkáinak uniós finanszírozását, leszámítva azokat a speciális eseteket, amikor rekonstrukció révén gazdaságosabban érhető el a kívánt eredmény, illetve a rekonstrukció, a meglévő rendszer fejlesztése elengedhetetlen új fejlesztés megvalósításához (pl. az egészséges ivóvíz rekonstrukciós beavatkozás nélkül nem jutna el a fogyasztóhoz). Bár a fenntartási, üzemeltetési költségek uniós finanszírozása továbbra is tilos, a szemlélet az elmúlt néhány évben gyökeresen megváltozott az éghajlatváltozás hatásainak köszönhetően. Az Európai Számvevőszék és az OECD is átfogó elemzéseket tett közzé a vízkészletek megőrzésének, a vízveszteség csökkentésének fontosságát, a meglévő rendszerek éghajlatváltozásra való felkészítését hangsúlyozva. Mindez azt is jelenti, hogy a víziközmű tulajdonosok és szolgáltatók nem szűkíthetik le szakmai ismereteiket csak az általuk a szűken vett rendszerre. Komplex, rendszerszemléletű megközelítésre van szükség. Az ellátásbiztonság megléte mellett fel kell készülni a klímaváltozás hatásainak kezelésére, beleértve a csapadékvízrel való gazdálkodást is (pl. heves esőzések alkalmával vízelvezetés megoldása, esővíz hasznosítása, tárolása), amely nem bízható kizárólag az önkormányzatokra (az önkormányzat és a víziközmű üzemeltetők szoros együttműködése szükséges), illetve szem előtt tartandó a zöld-kék infrastruktúra irányába való nyitás lehetősége is. A csapadékvíz eddig egy nemkívánatos témaként jelent meg a települések gondolkodásában, cél a gyors elvezetés volt. A klímaváltozás és a körforgásos gazdaság miatt a csapadékvízre egyre inkább megújuló erőforrásként kell gondolni, ami használható települési zöld infrastruktúrák kialakításában, így egyrészt kezelni vagy enyhíteni tudja a vízhez tartozó szélsőséges időjárási jelenségek hatását, másrészt segít a zöldterület fenntartásban (ökoszisztéma szolgáltatás), tűzvíz biztosításában és egyéb járulékos hasznai is vannak, mint pl. a városi talajfelszín tartós befedésének, beépítésének (soil sealing) mérséklése. További beruházások szükségesek a térségi szennyvíziszap-kezelő centrumok építése érdekében, mivel a szennyvíziszapra is erőforrásként tekintünk.

A rendszerek korszerűsítése során fontos, hogy komplex beruházásokat célozzanak a vízművek és tulajdonosaik, egyrészt a minél inkább önfenntartó, hatékony rendszerek létrehozásában, másrészt a víziközmű ágazat szakmai gondolkodását tágítva, a további szakterületi szinergiák (vízmegtartó megoldások, tisztított szennyvízzel és iszappal való gazdálkodás) kiaknázására is gondolva.

Összefoglalva, a 2014-2020-as időszakban lezajlott, KEHOP ivóvízminőség-javító, valamint szennyvízkezelést elősegítő felhívás tapasztalatait alapul véve jelenleg folyamatban van a

következő, 2021-2027-es időszakhoz kapcsolódó operatív program tervezése. Ennek a keretein belül a 2. prioritásban tervezi a Kormány a 2000 lakosnál kisebb települések szennyvíz kérdéskörének megoldása kapcsán 37 település szennyvízelvezetése és -tisztítása mintaprojektkénti támogatását, továbbá az eddigi ciklusoknak megfelelően további fejlesztések megvalósulását segíteni az ivóvíz tisztaságának megőrzése, ellátáshiány csökkentése érdekében. Továbbá fontos eleme lesz a víziközmű-rendszerek ólom mentesítésének segítése, az integráció ösztönzése és a fenntartható működés támogatása. Az éghajlatváltozás, víztakarékosság alcím alatt a kék és zöld infrastruktúra, a víziközmű hálózatok rekonstrukciója, és az automatizálás segítése kerül előtérbe.

2.5 Települési csapadékvíz-elvezető rendszerek fejlesztésének elmaradása és ennek következményei

Az elmúlt programozási időszakokban nem volt EU-os támogatás a települési csapadékvíz-elvezető rendszerek fejlesztésére. A meglévő hazai források nagysága nem tette lehetővé egy településen belül a rendszerszintű gondolkodást, fejlesztést, így ezt a települések gyakran a „vis maior” alapokon keresztül próbálták intézni. Mindennek az lett a következménye, hogy településeink nem tudtak felkészülni a „klímaváltozás” hatásaira. A csapadékvíz-elvezetés problémaköre a 2.4, a 5.5 és a 6.13 fejezetekben is kifejtésre kerül.

2.6 Szemléletformálás

A Környezet és Energia Operatív Program (2007-2013) önálló prioritása (KEOP-6.) keretében Magyarország jelentős forrásokat fordított helyi, regionális és országos kampányokra, illetve mintaprojektekre a széles körben értelmezett fenntartható életmód és fogyasztás ösztönzésére összpontosítva. A Nemzeti Fenntartható Fejlesztési Keretstratégia, a IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program, a Nemzeti Fejlesztés 2030 (OFTK) dokumentuma, valamint a Bizottság Szolgálatának álláspontja Magyarország 2014–2020-as időszakra vonatkozó partnerségi megállapodása és programjai előrehaladásáról szóló dokumentum egyaránt kiemeli a természeti erőforrások megőrzését, a fogyasztás fenntarthatóbbá tételét, valamint a szemléletformálás fontosságát.

A 2014-2020-as időszakban (KEHOP) az egyes prioritási tengelyek szakmai területén a megelőző környezetvédelemre összpontosító, attitűdformáló és viselkedésváltozást ösztönző kampányokra került a hangsúly. A Kormány a Partnerségi Megállapodásban célul tűzte ki, hogy biztosítja az EU-s és hazai határértékeknek megfelelő minőségű közüzemi ivóvíz-szolgáltatás országos megvalósítását, visszaszorítja az ivóvíz-minőségi problémákat, továbbá ösztönzi a víziközmű-szolgáltatással kapcsolatos, ezen belül a szennyezés megelőzésre és ivóvíz megtakarításra összpontosító szemléletformálási akciók elterjesztését. A KEHOP-ban a Települési vízellátás, szennyvíz-elvezetés és -tisztítás, szennyvízkezelés fejlesztése prioritáshoz is tematikusan kapcsolódva jelenik meg a szemléletformálás. Az ivóvízminőség-javító és szennyvízkezelési feladatok sikeres megvalósításához elengedhetetlen a lakosság tájékoztatása, amelyet célzott, az adott térség ivóvíz minőségét és a szükséges ivóvízminőség-javítási koncepciót bemutató, továbbá a takarékos ivóvíz felhasználás lehetőségeit bemutató szemléletformálási akciók támogatásával, illetve a témát közérthetően és szemléletesen ismertető lakossági tájékoztató anyagok készítésével kell elősegíteni a projektek megvalósítása során. A célok elérését a Kormány víziközmű-szolgáltatói működési engedéllyel rendelkező szolgáltatók, a víziközmű-szolgáltatás területén tevékenykedő, víziközmű-szolgáltatói

tagszervezetekkel rendelkező érdekképviselői szervezetek, önkormányzatok, felsőoktatási intézmények és civil szervezetek együttműködésével valósítja meg.

A víziközmű-szolgáltatással kapcsolatos szemléletformálás című, KEHOP-2.1.7 azonosítószámú felhívás 2019. május 8-án jelent meg 1 milliárd Ft-os kerettel. A felhívásra 23 támogatási igény érkezett az ország jelentős részét lefedően, amelyből a rendelkezésre álló keret erejéig 15 projekt esetében 2020. első felében került sor a támogatói okiratok kibocsátására, valamint a megvalósítás megkezdésére. A tartaléklistára helyezett 8 projekt esetében is várható a támogató döntés a keretösszeg Kormány általi megemelését követően.

A felhívás és a megvalósuló projektek legfontosabb üzenetei, hogy a települési vízszolgáltatás kapcsán a közmű hálózat működtetése és a vezetékes ivóvíz fogyasztása az egyetlen fenntartható alternatíva, és a víztakarékosság, a felelős vízhasználat tudatosítása, ösztönzése fontos a lakosság körében, illetve hogy a szennyvíztisztítás nélkülözhetetlen a vizeink jó állapotának megőrzése, fenntarthatósága, a vízbázisok, illetve környezetünk védelme szempontjából. A projektek célcsoportja a támogatási kérelmet benyújtó víziközmű-szolgáltatók szolgáltatási területének, több szolgáltató közös projektje esetében szolgáltatási területeinek teljes lakossága, illetve víziközmű-szolgáltatói tagszervezetekkel rendelkező érdekképviselői szervezet önálló támogatási kérelme esetén Magyarország lakossága. Számszerűsítve a víziközmű szolgáltatással kapcsolatos szemléletformálásban aktívan résztvevő lakosság tervezett száma 130 ezer fő.

A szemléletformálási tevékenységek (tudásszint felmérés, ismeretanyag-fejlesztés, szemléletformálási programsorozatok, figyelemfelhívó akciók, rendezvények, képzések, fórumok, tanulmányi versenyek, vetélkedők, szakkörök, médiakampányok, tanulmányutak, online felületek, telefonos alkalmazások, bemutatóhelyek, pályázatok, kiadványok stb.) megvalósulása a koronavírus terjedéséből adódó veszélyhelyzetre és a tevékenységek jelentős részének (rendezvények) emberi kontaktust igénylő jellegére figyelemmel késedelmet szenved, de várhatóan 2023. I. félévével bezárulóan befejeződik.

A projektek legfontosabb eredménye a lakosság szemléletformálásán túl a célcsoportok tudásszintjének előrehaladását mérő program kidolgozása lehet.

A szemléletformálási programok értékelésére alkalmas lehet a MEKH által végzett Felhasználói Elégedettségi Felmérés²³ (a továbbiakban FEF). A felhasználók víziközmű-szolgáltatók tevékenységével való elégedettségének felmérése a Vksztv. 5. § (2) bekezdése alapján a MEKH jogszabályban foglalt kötelezettsége. A MEKH ezen kötelezettsége teljesítése érdekében dolgozta ki a FEF koncepcióját, amely első alkalommal a 2018. év során valósult meg.

Az Alapfelmérés, a Kiegészítő Felmérés és az Azonnali Felmérés elemből álló felmérési rendszer alkalmas arra, hogy összemérhessük egymással a szolgáltatók eredményeit, illetve nyomon követhessük és összehasonlíthassuk a szolgáltatóknál bekövetkező változásokat. A szolgáltatók a FEF országos adatait és saját eredményeit értékelve készítették el Fejlődési Terveiket, amelyben bemutatták az esetlegesen kedvezőtlenül alakult mutatók javítása érdekében tervezett akcióikat, illetve folyamatban lévő programjaikat, ezzel ösztönözve önmagukat, hogy évről-évre jobban, folyamatosan a felhasználók növekvő és változó igényeinek kielégítési módját kutatva végezzék munkájukat.

²³ MEKH Felhasználói Elégedettségi Felmérés, Víziközmű-szolgáltatás 2018

A FEF eredményeképpen kapott felhasználói visszajelzések alkalmasak arra is, hogy feltárják a szabályozási szükségleteket, valamint kiindulási alapot adjanak a már megvalósított szabályozási elgondolások helyességének megítéléséhez.

A FEF közel 1 800 000 felhasználói válasz, értéktétel összesítését és kiértékelését készítette el.

3 A 2021-2027 fejlesztési időszak tervezésének megalapozása

A KEHOP pályázati ciklusban rendelkezésre álló források a Szennyvíz Irányelvben és az Ivóvíz Irányelvben előírt kötelezettségek magyarországi teljesítését segítették elő. A megvalósult települési szennyvízelvezetés és -tisztítás hozzájárult a felszín alatti vizek minőségének javulásához. A források rendelkezésre állása tette lehetővé, hogy az uniós szabályok szerinti tagállami kötelezettségeket Magyarország teljesítse és a beruházási feladatokat a nagyságrendjük ellenére megvalósítsa.

A Szennyvíz Irányelv követelményeinek folyamatosan meg kell felelni, ezért biztosítani kell a létesítmények megfelelő műszaki állapotát és bírságmentesen történő üzemeltetést. A települések fejlesztési igényei az idő előre haladásával is keletkezhetnek, ezért a 2021-2027 uniós költségvetési ciklusban a források biztosítása szükséges erre a célra külön megjelölve.

A minőségi víziközmű szolgáltatás eléréséhez szükséges feladatok a 2021-2027 fejlesztési időszak tervezésénél szerepeltetésre kerültek, amelynek része az ivóvízellátási célra kitermelt vízből a Magyarországra jellemző geológiai eredetű arzén eltávolítása, illetve általánosságban a jelenleg hatályos, illetve a jövőben az EU előírása mentén várhatóan szigorodó ivóvízminőségi előírások teljesítése. Továbbá a már kiépült szennyvíztisztító telepek kapacitásának kihasználtsági növelése, a tisztított szennyvíz előírt határértékeinek betartására irányuló fejlesztések és a kistépülések szennyvíz kérdéskörének megoldása. Az ország egészére elkészült Szennyvíziszap Kezelési és Hasznosítási Stratégia 2014-2023 (a továbbiakban: Iszapstratégia), amivel összhangban a térségi iszapkezelő központok kialakítása szükséges a körforgásos gazdaság elveinek megfelelően.

A 2021-2027-es tervezés része a települési csapadékvíz-gazdálkodás, amelynek részeként a nagyobb léptékű kül- és belterület együttes megoldását eredményező beavatkozások, a hatékonyabb és komplexebb csapadékvíz-gazdálkodás elérése érdekében. A téma összefügg a kék-zöld- infrastruktúra projektekkel, amelyben a csapadékvíz-hasznosítás előtérbe kerül. Megalapozását biztosíthatná az Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv (ITVT).

A 2021-2027 fejlesztési időszak tervezésének megalapozása során a 2000/60/EK irányelv, a VKI által előírt, a vizek jó állapotának elérése és fenntartása érdekében adott esetben a Szennyvíz Irányelvben rögzített követelményeknél szigorúbb határértékek, magasabb fokú tisztítási hatékonyság megkövetelése, illetve a tisztított szennyvíz alternatív felhasználási módjainak előtérbe helyezése, összességében a Szennyvíz Irányelven túl a további, vonatkozó irányelveknek történő együttes megfelelés hangsúlyozott figyelembevétele szükséges.

A tervezéshez javasolt figyelembe venni az alábbi tanulmányokat:

Magyarország második vízgyűjtő-gazdálkodási terve (a továbbiakban: VGT2) keretében elkészült a szennyvíz és használt víz terhelések befogadóra gyakorolt hatásának értékelése (VGT2 3.1 melléklete, amelynek a felülvizsgálata a VGT3 tervezés keretében folyamatban van). 2019-től a BM megrendelésére áttekintő anyag készül a VGT2 adatai és a befejezett,

illetve folyamatban lévő KEHOP beruházások alapján a jónál rosszabb állapotú víztestekre vonatkozóan a szükséges fejlesztések költségeinek előzetes becslésére.

A Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program Plusz (KEHOP Plusz) a 2014-2020 közötti programozási periódus prioritásait követi, figyelembe véve a 2021-2027 közötti időszak új keretrendszerét. Illeszkedik a 2019. évi Európai Zöld Megállapodáshoz és reflektál a 2019. évi országjelentésben felvetett problémákra. A teljes KEHOP Plusz a második szakpolitikai célhoz (PO2) kapcsolódik, a városi mobilitást leszámítva tartalmazza az itt megjelenő összes egyedi célt. Öt prioritást tartalmaz, szakterületek szerint:

- vízgazdálkodás és katasztrófakockázat-csökkentés;
- körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság;
- környezet és természetvédelem;
- energia és éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás;
- igazságos átmenet alap.

A „körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság” prioritást tekintve több új, uniós szintű igény jelent meg: a körforgásos gazdaság, a vízveszteség csökkentés, a települési zöld infrastruktúrák, a természetes megoldások elterjedtebb használata (pl. ilyenek a kisléptékű vízmegtartó megoldások). A legszegényebb régiók felzárkóztatása és a klímaalkalmazkodás pedig már hosszabb ideje prioritás. A hazai négy legelmaradottabb régióban találhatóak túlnyomórészt azok a 2000 lakosegyenérték alatti települések, ahol a települések fejlődését segíthetik a komplex programokhoz csatlakozó víziközmű projektek (pl. közműpótló rendszerek és a legsérülékenyebb rétegek megfelelő ivóvízellátása). A közüzemi ivóvízellátás kapcsán fontos megemlíteni, hogy a hálózati vízveszteség országosan 27,9% (ez közel 180 millió m³ víz évente²⁴), ami rendszerenként változó mértékű, mely Uniós átlagnak tekinthető. A MEKH 2018. évi adatgyűjtése alapján az ivóvízellátó-rendszerek közel 56%-a túlnyomóan kockázatos, illetve 30%-a kockázatos, míg a szennyvízrendszerek közel 8%-a kockázatos vagy túlnyomóan kockázatos. Mivel a közműrendszerek nem egyszerre épültek ki, állapotuk is változó. A hatékonyságnövelés és vízveszteség csökkentés kerül előtérbe. Az ágazat szakemberállományánál átlagéletkora fokozatosan emelkedik, ami szintén hatékonyságnövelés, új irányítástechnika és automatizált rendszerek bevezetését vetíti előre. Ahogy a 3.5.2. pontban is említésre került, a csapadékvíz eddig egy nemkívánatos témaként jelent meg a települések gondolkodásában, azonban a klímaváltozás és a körforgásos gazdaság miatt a csapadékvízre egyre inkább megújuló erőforrásként kell gondolni és az eddigi csapadék-elvezetés helyett a csapadékvízzel történő gazdálkodást kell megvalósítani. Különösen fontos a települési csapadékvíz-gazdálkodás korszerű szemléletének adaptálása érdekében a kék-zöld infrastruktúra rendszerekben a helyi intézkedések és a bel- és külterületi lefolyások összehangolása. Magyarország a Strukturálisreform-támogató Program (SRSP) keretében támogatást nyert települési zöld infrastruktúrák előmozdítására, ami segíti a szemléletváltást is a csapadékvíz-gazdálkodásban, a tisztított szennyvizek hasznosításában és a vízkészletekkel való fenntartható gazdálkodással összefüggő kérdésekben. A körforgásos gazdálkodáshoz illeszkedve, a talajok természetes tápanyag-utánpótlásához hozzájárul a szennyvíziszapból készülő komposzt, illetve termék-komposzt előállítás és kihelyezése, illetve a szennyvíziszap és az energetikai hasznosítási lehetőségek összekapcsolása.

Az EU szempontjából a Szennyvíz Irányelv teljesítése és a folyamatban lévő kötelezettségsszegési eljárásban vizsgált agglomerációkra vonatkozó követelmények teljesítése,

²⁴ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_uw004.html

valamint az új Ivóvíz Irányelv követelményeinek teljesítése ivóvízminőség kapcsán az elsődleges cél. Ezek teljesülésén túl a vízgazdálkodást integráltan kezelve igazodni kell a körülmények kiváltotta változásokhoz (csökkenő vízfogyasztás, vízveszteségek, klímaváltozás veszélyei), figyelembe véve a VKI feladatokat és az elmaradott térségek fejlesztéséhez történő hozzájárulást. A meglévő hazai víziközmű rendszerek komplex, nagy értékű, közegészségügyi és nemzetbiztonsági szempontból is fontos rendszerek, hatékony, mindenki számára elérhető működtetésük nemzeti szinten is stratégiai kérdés.

A 2000 fő alatti települések körében prioritással vehető figyelembe vízbázis-védelemmel érintett települések szennyvíz kérdésének megoldása. A legelmaradottabb településeket érintő Felzárkóztatási Programhoz kapcsolódóan célszerű az ivóvízellátás és a szennyvíz kérdéskör megoldásával foglalkozni.

A víziközmű rendszerek energia-hatékonyságának növelése jelentős energetikai megtakarítási potenciált képez. A szennyvíziszap energetikai hasznosítása biogáz előállítással biztosítható, amely saját felhasználást, illetve az állami támogatási szabályok betartásával hálózati betáplálást tesz lehetővé.

4 Beruházási kötelezettségek, igények, lehetséges feladatok

4.1 KEHOP keretében keletkezett új feladatok

Az 2062/2020. (XII. 31.) Korm. határozat módosította az ÉFK-t. A módosítás a 2. prioritási tengely vonatkozásában felhívás összevonásokat jelentett, figyelemmel a 2020 év végi feladatszabásnak megfelelően. A korábban külön felhívásokban szereplő tevékenységek az adminisztrációs feladatok csökkentése miatt csoportosításra kerültek, a külön területek meglévő felhívásokba integrálódtak. Ezek alapján:

A korábban KEHOP-2.1.6., Felhívás regionális ivóvízellátó hálózatok átalakítására, fejlesztésére című; KEHOP-2.1.8., Víziközmű hálózatok hatékonyságnövelő fejlesztései című és KEHOP-2.1.10., A víziközmű rendszerek műszaki állapotának felmérése, problémák feltárása című felhívások a KEHOP-2.1.11 azonosító jelű, Felhívás víziközmű hálózatok átalakítására, hatékonyságnövelő fejlesztésére, víziközmű rendszerek műszaki állapotának felmérésére, problémák feltárására című felhívásba kerültek összevonásra, 85,00 milliárd forint keretösszeggel.

- A meghirdetés módja: standard
- A meghirdetés tervezett ideje: ÉFK szerint 2021. január, azonban a véglegesítéshez szükséges szakmai egyeztetések miatt 2021. áprilisában várható

Indokolás:

A Kormány kérése szerint kevesebb konstrukció legyen, nagyobb keretösszegekkel meghirdetve, ezért a KEHOP-2.1.6, KEHOP-2.1.8 és KEHOP-2.1.10 felhívások összevonva kerülnek meghirdetésre.

1. célterület: Regionális ivóvízellátó hálózatok átalakítása, fejlesztése
2. célterület: Víziközmű hálózatok hatékonyságnövelő fejlesztései
3. célterület: Víziközmű rendszerek műszaki állapotának felmérése, problémák feltárása

A korábban KEHOP-2.2.6. azonosító jelű „Víziközmű rendszerek és kapcsolódó fejlesztések előkészítése a 2021-2027 tervezési időszakra” című felhívás a KEHOP-2.1.3 azonosító számú felhívásba integrálódott, külön célterületre, 3,00 milliárd forint keretösszeggel.

- A meghirdetés módja: kiemelt
- A felhívás módosítás meghirdetés tervezett ideje: ÉFK szerint 2021. január, azonban a véglegesítéshez szükséges szakmai egyeztetések miatt 2021. áprilisában várható

Indokolás:

Az előkészítés célja, hogy a 2021–2027 közötti programozási időszaknak a víziközműveket és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás területeit érintő kohéziós támogatások mielőbbi felhasználása érdekében előkészítési támogatást biztosítson. Annak érdekében, hogy az új időszak elszámolhatósági időszakának kezdetén már előkészített projektekkal rendelkezünk a források ütemezett felhasználása és a tervezett n+2 szabály biztosítása céljából, a korábbi programozási időszakok gyakorlataihoz hasonlóan, az új időszakot megelőző években el kell kezdeni a feljogosító feltételekhez, valamint a hazai tervezési dokumentumokhoz igazodó fejlesztések előkészítését, akár a kivitelezéshez szükséges engedélyek és közbeszerzési dokumentációk kidolgozásáig.

A KEHOP keretében meghatározott víziközmű-fejlesztési feladatok összegezve így az alábbiak (2021. április 22-i időállapot szerint):

A települési vízellátás, szennyvízelvezetés és tisztítás, szennyvízkezelés fejlesztéséről szóló 2. prioritás		
Felhívás azonosító jele	Felhívás neve	Hatályos ÉFK keretösszege (milliárd Ft)
KEHOP-2.1.1.	Felhívás a derogációval érintett, valamint ammónium-ionra vonatkozó ivóvízminőség-javító projektek megvalósítására	5,34
KEHOP-2.1.2.	Felhívás a derogációval érintett, valamint ammónium-ionra vonatkozó ivóvízminőség-javító projektek megvalósítására	5,89
KEHOP-2.1.3.	Felhívás a derogációval érintett, valamint ammónium-ionra vonatkozó ivóvízminőség-javító projektek megvalósítására	41,65
KEHOP-2.1.4.	Felhívás az egyedi, illetve térségi ivóvízminőség-javító rendszerek kiépítésével és a lakosság egészséges ivóvízzel való ellátásához kapcsolódó projektek megvalósítására – szakaszolt projektek	6,16
KEHOP-2.1.5.	Felhívás ivóvízellátó hálózatok átalakítására, fejlesztésére	13,51
KEHOP-2.1.7.	A víziközmű-szolgáltatással kapcsolatos szemléletformálás	1,73
KEHOP-2.1.11.	Felhívás víziközmű hálózatok átalakítására, hatékonyságnövelő fejlesztésére, víziközmű rendszerek műszaki állapotának felmérésére, problémák feltárására	85,00

KEHOP-2.2.1.	Felhívás szennyvízelvezetés és -tisztítás, szennyvízkezelés megvalósítására	31,24
KEHOP-2.2.2.	Felhívás a fejlesztési kötelezettséggel rendelkező települések számára szennyvízelvezetéssel és-kezeléssel kapcsolatos fejlesztések megvalósítására	322,49
KEHOP-2.2.4.	Felhívás szennyvízelvezetés és -tisztítás, szennyvízkezelés megvalósítására – szakaszolt projektek	24,05
KEHOP-2.2.7	Felhívás a 2000 lakosnál kisebb települések szennyvíz mintaprojektjeinek megvalósítására	5,00
KEHOP-2.4.0.	Felhívás víziközmű rendszerek fejlesztési koncepciójának és költség-haszon elemzésének támogatására	14,14
		556,2

Forrás: KEHOP IH

4.1.1 Szennyvízelvezetés és tisztítás

A Szennyvíz Irányelv 5. cikke alapján érzékeny területként kell kijelölni és szigorúbb előírásokat kell alkalmazni azokon a területeken, ahol tanácsi irányelvek kielégítéséhez további kezelésre van szükség. A Szennyvíz Irányelv 12. cikke alapján a kezelt szennyvizet, ha csak lehet, ismét fel kell használni, úgy, hogy az a lehető legkisebb mértékben terhelje a környezetet.

4.1.1.1 Folyamatban lévő projektek ²⁵

A KEHOP 2. Települési vízellátás, szennyvíz-elvezetés és –tisztítás, szennyvízkezelés megnevezésű prioritási tengelyéhez tartoznak a szennyvízes projektek. Ezen prioritási tengely a Kohéziós Alapból kerül támogatásra, így országos szinten lefedi az összes régiót. A tengely általános célja a minél magasabb és egyenletesebb színvonal elérése a víziközmű-szolgáltatási ágazatban. 2. célkitűzés továbbá a szennyvizek okozta környezetterhelések csökkentése, megelőzése a 2000 LE feletti agglomerációkban

Elérni kívánt eredmény: Cél az ellátási hiány csökkentése, a 2000 LE fölötti szennyvíz-elvezetési agglomerációk mindegyikében a megfelelő szintű szennyvíz-elvezetés és –tisztítás megvalósítása, továbbá a szennyvíziszap-kezelés, és -hasznosítás országosan egységes rendszerének kialakítása. A fejlesztés eredményeként valamennyi 2000 LE feletti szennyvíz-elvezetési agglomerációnál elérhetővé válik a környezetterhelést jelentősen csökkenteni képes szennyvíz közmű. Ezen beruházások megvalósítása a derogációs határidőn túl a nem megfelelő szennyvízkezelés okozta környezetterhelés megszüntetése miatt is fontos. További feladat a magas szerves anyag tartalma miatt többcélú hasznosítási potenciállal rendelkező szennyvíziszap hasznosítási arányának növelése elsősorban az energetikai és a mezőgazdasági szektorban.

KEHOP-2.2. – Szennyvízelvezetéssel és -kezeléssel kapcsolatos fejlesztések

Kedvezményezettek: önkormányzatok, a Magyar Állam felhatalmazása alapján eljáró víziközmű-szolgáltatók az NFP-vel konzorciumban

²⁵ 2020. október 09-i állapot.

Az intézkedés keretében új szennyvízelvezető rendszerek, szennyvíztisztító telepek építése, meglévő szennyvízelvezető rendszerek, szennyvíztisztító telepek fejlesztése és bővítése, komplex projekt részeként közcsatornával gazdaságosan el nem látható települések, településrészek környezetbarát és költséghatékony, szakszerű egyedi szennyvízkezelésének elősegítése valósul meg. A fő célkitűzés a Szennyvíz Irányelv előírásainak teljesítése a 2000 LE feletti agglomerációkban.

A Csatlakozási Szerződésben vállalt határidők teljesítése érdekében folytatni kell a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Program végrehajtását. A Felhívás célja segíteni a 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet 1. melléklet 1. – 5. táblázatában felsorolt, valamint a Magyarország települési szennyvíz-elvezetési és -tisztítási helyzetét nyilvántartó Településsoros Jegyzékről és Tájékoztató Jegyzékről, valamint a szennyvíz-elvezetési agglomerációk lehatárolásáról szóló 379/2015. (XII. 8.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 379/2015. (XII. 8.) Korm. rendelet) alapján elfogadó döntéssel vagy 2019. január 1-jét követően ugyanezen rendelet szerint nyilvántartásba vételről szóló értesítéssel rendelkező agglomerációk településein az új közműves szennyvízelvezetési és -tisztítási rendszerek kiépítését, a meglévő szennyvízcsatorna rendszerek bővítését, illetve a szennyvíztisztító telepek korszerűsítését, legalább biológiai fokozatú tisztítás kiépítését, a szennyvíziszap-kezelés, hasznosítás fejlesztését, és a nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz fogadó műtárgyak szennyvíztisztító telepi kiépítését.

A KEHOP-2.2.1. azonosító jelű konstrukcióban 15 hatályos támogatási szerződés van, amelyek szerződött támogatás értéke 30,75 milliárd forint. Mindegyik támogatási szerződéshez tartozik vállalkozási szerződés, a projektek megvalósítása halad. A kivitelezési szerződések összértéke nettó 31,18 milliárd forint.

A KEHOP-2.2.2. azonosító jelű konstrukcióban 80 hatályos támogatási szerződés van, amelyek szerződött támogatás értéke 226,35 milliárd forint. A konstrukción 61 vállalkozási szerződés lépett hatályba. Ezeknek a kivitelezési szerződéseknek az összértéke nettó 194,89 milliárd forint.

A KEHOP-2.2.4. azonosító jelű (szakaszolt projekteket tartalmazó) konstrukcióban 8 hatályos támogatási szerződés van, amelyek szerződött támogatás értéke 20,72 milliárd forint. A konstrukción 19 vállalkozási szerződés lépett hatályba. Ezeknek a kivitelezési szerződéseknek az összértéke nettó 21,74 milliárd forint.

4.1.1.2 Szennyvíz derogációs kötelezettségek teljesítése (A 25/2002. (II. 27.) Korm. rendeletben rögzített, nem teljesített beruházások, keletkező derogációs feladatok)

A Szennyvíz Irányelv 2 000 fő, vagy azt meghaladó települések szennyvízelvezetésére és -tisztítására vonatkozó előírásokat ad meg. Az előírásokat a tagállamoknak a Csatlakozási Szerződésben vállalt határidőre kell teljesíteniük. Magyarországra vonatkozóan a határidők a következők voltak:

- 2008. december 31-ig az érzékeny területeken fekvő 10 000 LE szennyezőanyag-terhelés feletti szennyvízelvezetési agglomerációkban biztosítani kellett a szennyvízgyűjtő rendszer kiépítését és a biológiai (II. fokozatú) szennyvíztisztítás mellett a III. fokozatú tisztítást, azaz a tápanyag-eltávolítást (nitrogén és foszfor),

- legkésőbb 2010. december 31-ig minden 15000 LE szennyezőanyag-terhelésnél nagyobb szennyvízelvezetési agglomerációt el kellett látni szennyvízgyűjtő rendszerrel és legalább biológiai (II. fokozatú) szennyvíztisztító teleppel,
- legkésőbb 2015. december 31-ig minden 2 000 és 15 000 LE szennyezőanyag-terhelés közötti szennyvízelvezetési agglomerációban meg kell oldani a szennyvízgyűjtő rendszer kiépítését és a legalább biológiai (II. fokozatú) szennyvíztisztítást.

Magyarországon a 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet 1. mellékletében kerültek rögzítésre a 2 000 lakosegyenérték szennyezőanyag-terhelési feletti szennyvízelvezetési agglomerációk és fejlesztési igényeik a Csatlakozási Szerződésben vállalt kiépítési határidők szerinti bontásban, valamint a megfelelt szennyvízelvezetési agglomerációk. A Program aktualizálására legutóbb 2016. évben került sor.

2017. március 20-án megjelent a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program 2. „Települési vízellátás, szennyvízelvezetés és -tisztítás, szennyvízkezelés fejlesztés” prioritása keretében további kiemelt fejlesztések nevesítésével kapcsolatos feladatokról szóló 1146/2017. (III. 20.) Korm. határozat, amely előírta a Programban szereplő, 2 000 LE feletti terheléssel jellemezhető szennyvíz kibocsátású szennyvízelvezetési agglomerációk felülvizsgálatát a 2015. december 31-i állapot szerint. A felülvizsgálatot a BM határidőre elkészítette, amelynek alapját a 2017. évi KEHOP projektadati képezték.

A 379/2015. (XII. 8.) Korm. rendelet 2019. január 1-jétől hatályos módosítása elírja, hogy az agglomerációs felülvizsgálati kérelem során a tervezőnek nyilatkoznia kell arról, hogy a fejlesztési igények a Szennyvíz Irányelvben meghatározott kiépítési kötelezettséggel érintettek-e. Továbbá előírja, hogy a Belügyminisztériumnak a kiépítési kötelezettséggel érintett településeket és a kapcsolódó fejlesztési igényeket a víziközmű-szolgáltatásért felelős miniszterrel történt egyeztetést követően nyilvántartásba kell vennie. A nyilvántartásba vett fejlesztési igények megvalósításához szükséges források hiánya esetén a vízgazdálkodásért felelős miniszter kezdeményezésére a Kormány dönt a finanszírozhatóságukról. 2019. január 1-je és 2021. június 31-e között 12 település fejlesztési igénye került nyilvántartásba vételre. Melyből 6 település már korábban, illetőleg 6 település a soron következő ÉFK módosításban lesznek nevesítve.

4.1.1.3 A 2 000 LE alatti szennyvízelvezetési és tisztítási feladatok

A 2 000 lakos alatti települések sajátosságai miatt a hagyományos szennyvízcsatornázás és –tisztítás a legtöbb esetben nem gazdaságos. A költség-, és környezetkímélő, szakszerű egyedi szennyvíztisztító létesítmények megvalósítása és üzemeltetése esetén pedig alapvető környezetvédelmi és vízgazdálkodási követelmény, hogy ellenőrizhető módon ne romoljon a felszíni és felszín alatti vizek minőségi állapota, alkalmazásuk esetén valójában azok javulása legyen várható a beruházást megelőző helyzethez képest.

A Kvassay Jenő Terv – Nemzeti Vízstratégia 4.3. súlyponti feladata a minőségi víziközmű-szolgáltatás keretében a 2.000 lakos alatti települések szennyvízelvezetésének és -tisztításának vizsgálata.

A 2000 LE alatti települések szennyvíz kérdéskörének megoldása főbb műszaki lehetőségei közül a kistelepülések szabad kapacitással rendelkező szennyvíz-elvezetési agglomerációhoz és szennyvíztisztító telephez történő csatlakozására a 2014- 2020 programozási időszakban is lehetőséget kellett biztosítani az olyan fejlesztéseknél, melyek a programozási ciklus zárásáig

befejezhetőek. Azokban az esetekben, ahol ez nem lehetséges, további műszaki megoldásként vizsgálendő a településenkénti szennyvíztisztító telepek létesítése, azonban ezeknél az üzemeltetés lényegesen magasabb fajlagosan többlet ráfordítást igényel, mint a térségi telepek esetében, elsődlegesen a szakaszos és kis mennyiségű szennyvízterhelés következtében, számottevő téli üzemeltetési kockázatokkal. Fontos hangsúlyozni azt is, hogy a szennyvíz-elvezetési és -tisztítási fejlesztésekkel együtt szükséges kezelni a vízművek ivóvízminőség-javító és rekonstrukciós beárazásait is, figyelemmel a projektszinergiákra és e projektek körforgásos gazdaságban betöltött szerepére.

A Kormány a 2000 lakosnál kisebb településeken a szennyvíz-tisztítási beruházások megvalósításának vizsgálatáról az 1868/2020. (XII. 2.) Korm. határozattal (a továbbiakban: 1868/2020. Korm. határozat) döntött.

A Szennyvíz Irányelv csak a 2 000 LE szennyezőanyag-terhelés felett írja elő kötelezően a szennyvíz gyűjtését és tisztítását, azonban környezetvédelmi (vízbázisvédelmi) és közegészségügyi szempontok, valamint a közműellátottsággal szemben növekvő lakossági igények a szennyvízelvezetéssel és -tisztítással érintett települések körének bővítését kívánják meg. A 2 000 LE szennyezőanyag-terhelés alatti települések szennyvíz-kérdéskörének megoldása tagállami hatáskör, a kistépelüléseken kiépült gyűjtőrendszerbe vezetett szennyvíz tisztítása tekintetében azonban meg kell felelni a Szennyvíz Irányelv 1. melléklet 1. és 2. táblázatában előírt kibocsátási határértékeknek.

A Szennyvíz Irányelv előírásai szerinti határidős kötelezettség **csak a 2 000 LE szennyezőanyag-terhelés feletti települések által kijelölt agglomerációkat érinti, amely a 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelettel került beépítésre a magyar jogrendszerbe.**

A Stratégia egyik kiemelt **célja** a valamely környezetvédelmi szempontból érzékeny területen található 2 000 fő alatti települések esetében **javaslattétel a szennyvíz kérdéskör szakszerű megoldására**, ezáltal a kezeletlen szennyvíz okozta környezetterhelés csökkentésére. A fejlesztések révén korszerű, környezetvédelmi, valamint gazdaságossági szempontból is indokolható műszaki megoldások és kapacitások kell, hogy megvalósuljanak úgy, hogy a tervezett létesítmények folyamatos szakszerű üzemeltetésének, illetve fenntartásának feltételei hosszú távon biztosítottak legyenek mind a közcsatornával gazdaságosan nem ellátható települések esetében, mind a már meglévő, fogadóképes szennyvíztisztító telepre történő települési szennyvíz összegyűjtése és elszállítása/elvezetése esetén.

A 2 000 lakosnál kisebb települések közül 1062 csatlakozhatott a Programban meghatározott, a településhez közel eső szennyvízelvezetési agglomerációhoz.^[1] A csatlakozás nagyobb részben olyan kistépelülések esetében történhetett meg, amelyeknél azt az ivóvízbázis, vagy az érzékeny befogadók védelme indokolta. Ezek egy részén az elmúlt időszakban történtek uniós forrásból fejlesztések. Az utóbbi időszakban a 2 000 lakosnál kisebb települések részéről egyre nagyobb az érdeklődés az elérhető szennyvízkezelést fejlesztő források iránt, amelyek felhasználásában látják a lehetőséget a gazdasági, társadalmi és környezetvédelmi fejlődésre.

Hazánk területén **összesen 2 379 olyan település** található, **amelynek lakosszáma nem éri el a 2 000 főt** (BM, 2020. január 1.). A 2379 településből azon települések esetében megoldottnak tekinthető a szennyvíz kérdéskört, amelyek már megvalósult szennyvízberuházásokkal rendelkeznek, szerepelnek a 25/2002. (II. 27.) Korm. rendeletben, jóváhagyott agglomerációs

^[1] A Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet 1062 darab 2 000 lakosnál kisebb települést tartalmaz

kérelemmel rendelkeznek, Regionális Operatív Programban (2007-2013) és Vidékfejlesztési Programban (2014-2020) érintettek. A BM által **2018. és 2019. években elvégzett vizsgálatok eredményei alapján a 2 379 db településből 675 db olyan település van (325 499 fő lakossámmal), ahol eddig korszerű szennyvízfejlesztési megoldás nem kezdődött el. Ezen felül 200 olyan település van, amelyen a szennyvízfejlesztési megoldás tervezése valamely programban megkezdődött, tehát összesen 875 kistelepülést érint a tervezett fejlesztési program.**

A 2 000 fő alatti települések szennyvízkezelésének **közvetlen céljai:**

- a környezetminőség védelme, javítása;
- a környezetvédelem hatékonyságának javítása, környezettudatosság erősítése;
- a települések felzárkóztatása, lakosságmegtartó képességének növelése;
- a természeti erőforrásokkal való hatékony, környezettudatos gazdálkodás végzésének elősegítése;
- energia megtakarítás;
- a települések közműhálózatának zárása;
- víztakarékosság, a tisztított víz helyben tartása.

Az alkalmazható műszaki megoldások prioritás szerinti sorrendben az alábbiak lehetnek az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet 47. §-a alapján:

- 1) **Közcsatorna** települési szennyvíztisztító teleppel (saját és regionális csatlakozás),
- 2) **Egyedi szennyvíztisztító** berendezés,
- 3) **Tisztítómezővel ellátott oldómedencés** létesítmény (meglévő műtárgy megtartása, vagy új építése),
- 4) **Egyedi zárt szennyvíztároló** (szivárgásmentes kialakítással, rendszeres ürítéssel, szennyvíztisztító telepre történő ellenőrzött elszállítással).

A 2000 lakosnál kisebb települések szennyvíz kérdéskörének megoldása kapcsán 37 település szennyvízelvezetése és -tisztítása mintaprojektként a KEHOP-ból kerül megvalósításra.

4.1.1.4 Egyesített rendszerű szennyvízelvezetések szétválasztása

A magyarországi nagyvárosokban még vannak egyesített rendszerű gyűjtőhálózatok. A klímaváltozás hatásaként az utóbbi években tapasztalható heves esőzések az egyesített rendszerek túlterhelését eredményezik, amelyek a szennyvíz túlfolyásával járhatnak és jelentős környezetszennyezési kockázatot hordoznak magukban. A problémát az Európai Bizottság a Szennyvíz Irányelv 2020 őszén kezdődő hatásvizsgálata keretében tervezi vizsgálni a tagállamok bevonásával.

4.1.1.5 Irányelvi változások miatt szükségessé váló feladatok

Az Európai Bizottság 2020. év őszén kezdte meg a Szennyvíz Irányelv hatásvizsgálatát, amely várhatóan 2021. év végéig tart. A hatásvizsgálat lezárását követően a meglévő és jelenleg megfelelően üzemelő szennyvíztisztító telepek esetében beruházási igények merülhetnek fel. A várható módosítások miatt a fejlesztésekhez előreláthatóan szükséges lesz Európai Uniói forrás bevonása, amely célkitűzés a 2021-2027. közötti európai uniós források magyar Operatív Program tervében szerepel.

4.1.2 Ivóvíz-szolgáltatás

4.1.2.1 Folyamatban lévő projektek²⁶

A 2014-2020 programozási időszakban az egyes európai uniós alapokból származó támogatások felhasználásának rendjéről szóló 272/2014. (XI. 5.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 272/2014. (XI. 5.) Korm. rendelet) előírásai szerint a szakpolitikai felelős az éves fejlesztési keret készítése során elkészíti a felhívások szakmai koncepcióját az érintett irányító hatósággal és – szükség esetén – más szakpolitikai felelőssel egyeztetve, figyelembe véve az összefüggő fejlesztéseket. A meghirdetendő felhívások szakmai tartalmának meghatározása során biztosítja, hogy a szakmai tartalom illeszkedjen a Kormány ágazati stratégiai céljaihoz.

A 272/2014. (XI. 5.) Korm. rendelet értelmében ezen projektek nagyrészt kiemelt eljárásrend keretében kerülnek elbírálásra, így a projekteket az éves fejlesztési keretben kell nevesíteni. Ennek megfelelően a projekteket az ÉFK tartalmazza.

Elérni kívánt eredmény:

Cél az uniós (Ivóvíz Irányelv) és hazai (a 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet) ivóvíz-minőségi határértékek biztosítása a szolgáltatott közműves ivóvíz 100%-ára vonatkozóan. A vízminőségi komponensek közül elsősorban a derogációs határidővel érintett komponensek tekintetében kell a vízminőségi problémákat megoldani. A fejlesztés eredményeként valamennyi ivóvíz közművel ellátott fogyasztási helyen a határértékeknek megfelelő minőségű ivóvíz-szolgáltatás lesz elérhető.

Az ivóvízminőség-javító beruházások megvalósítása során az eltávolítandó komponenseknek megfelelő ivóvíz-kezelési technológia kiépítésével, vagy a nem megfelelő minőségű ivóvízbázis kiváltásával teljesíthető az Ivóvíz Irányelv célkitűzése, az emberi egészség megóvása, az emberi fogyasztásra szánt víz egészségügyi kockázatot jelentő káros hatásoktól való mentesítése (Ivóvíz Irányelv 1. cikk (2) bekezdés).

KEHOP-2.1. – Ivóvízminőség-javítás ivóvízkezelési technológiák fejlesztésével, más vízbázisra áttéréssel, térségi rendszerek kialakításával, rekonstrukcióval, illetve ezek kombinációjával.

Kedvezményezettek: önkormányzatok, a Magyar Állam felhatalmazása alapján eljáró víziközmű-szolgáltatók az NFP-vel konzorciumban, önkormányzatok társulásai

A derogációs ivóvízes kiírások előzményeihez fontos ismerni, hogy a megelőző 2007-2013 közötti KEOP programozási ciklusban forráshiány miatt nem volt lehetőség valamennyi ivóvízminőség-javító beruházási projekt támogatására, ezért a 2014-2020-as programozási ciklusban a KEHOP ismét kiemelt célul tűzte ki az előző fejlesztési időszakban megkezdett Ivóvízminőség-javító Program folytatását, befejezését és a szigorúbb ivóvízminőségi követelményeknek való megfelelés biztosítását valamennyi ivóvízközművel rendelkező háztartásban.

A KEHOP-2.1.1. azonosító jelű konstrukcióban 10 hatályos támogatási szerződés van, amelyek szerződött támogatás értéke 3,76 milliárd forint. A konstrukción 10 vállalkozási szerződés lépett hatályba. Ezeknek a kivitelezési szerződéseknek az összértéke nettó 2,05 milliárd forint.

²⁶ 2020.október 09-i állapot.

A KEHOP-2.1.2. azonosító jelű konstrukcióban 17 hatályos támogatási szerződés van, amelyek szerződött támogatás értéke 5,26 milliárd forint. A konstrukción 16 vállalkozási szerződés lépett hatályba. Ezeknek a kivitelezési szerződéseknek az összértéke nettó 3,91 milliárd forint.

A KEHOP-2.1.3. azonosító jelű konstrukcióban 66 hatályos támogatási szerződés van, amelyek szerződött támogatás értéke 25,62 milliárd forint. A konstrukción 35 vállalkozási szerződés lépett hatályba. Ezeknek a kivitelezési szerződéseknek az összértéke nettó 14,87 milliárd forint.

A KEHOP-2.1.4. azonosító jelű (szakaszolt projekteket tartalmazó) konstrukcióban 5 hatályos támogatási szerződés van, amelyek szerződött támogatás értéke 3,98 milliárd forint. A konstrukción 9 vállalkozási szerződés lépett hatályba. Ezeknek a kivitelezési szerződéseknek az összértéke nettó 4,34 milliárd forint.

A KEHOP-2.1.7. azonosító jelű, a víziközmű szemléletformálásra vonatkozó konstrukcióban 15 db hatályos támogatási okirat van, amelyek szerződött támogatás értéke 952 743 775 Forint. Összesen 23 db támogatási kérelem került benyújtásra a KEHOP IH-hoz, de az eredetileg tervezett és a Kormány által jóváhagyott keretbe (1,00 milliárd Ft) csak az (benyújtási sorrend szerint) első 15 kérelmet lehetett pozitív támogatási döntésben részesíteni, illetve részükre Támogatási Okiratot kibocsátani.

Az 1476/2020. (VIII. 7.) Korm. határozattal módosított ÉFK a KEHOP-2.1.7 keretét megemelte 1,00 milliárd Ft-ról 1,73 milliárd Ft-ra, így a tartaléklistán szereplő további 8 db KEHOP-2.1.7 projekt forráskerete is jóváhagyásra került.

4.1.2.2 Ivóvíz derogációs kötelezettségek teljesítése

Magyarország az Európai Unióhoz való csatlakozáskor kötelezettséget vállalt arra, hogy a lakosság számára szolgáltatott ivóvízben a bór, a fluorid, a nitrit és az arzén határértéke – átmeneti időt követően – meg fog felelni az Ivóvíz Irányelvben meghatározott határértékeknek.

Magyarország az Ivóvíz Irányelvben foglalt határértékektől a **bór**, a **fluorid** és az **arzén** tekintetében biztosított átmeneti eltérés 2015. június 30-áig történő meghosszabbítása érdekében 2011 novemberében kérelmet nyújtott be 365 vízellátási területet érintően az Európai Bizottsághoz. A Bizottság 2012. május 30. napján kelt C(2012) 3686 számú határozata (a továbbiakban: Határozat) 1. cikkében ismételten megerősítette a korábban már 2012. december 25-ig engedélyezett - arzén paraméterre 20 µg/l, bór paraméterre 3 mg/l, fluorid paraméterre 1,7 mg/l - átmeneti határértékeket. A Határozat 1. cikke szerint arzén, bór és fluorid vonatkozásában 2012. december 25-ét követően nem engedélyezhető eltérés tekintettel arra, hogy a benyújtott kérelem az Ivóvíz Irányelv 9. cikk (2) bekezdése szerinti harmadik eltérés iránti kérelemnek tekintendő.

A Bizottság 2016. március 31-én tájékoztatta Magyarországot, hogy az Ivóvíz Irányelvnek való megfelelés késedelme miatt indított EU Pilot eljárást lezárta. A Bizottság hivatalos felszólítás küldésével **2016. május 27-én kötelezettségsszegési eljárást indított.**

Magyarország a 2015. évi éves jelentést követően 2016-tól negyedéves jelentések keretében számolt be a Bizottság részére az elért előrehaladásról és az annak érdekében megtett intézkedésekről, továbbá év végén bővített tartalommal éves jelentést nyújtott be. A nem megfelelő vízellátási területek száma folyamatosan csökkent, a 2015. évi 134 vízellátási terület szám, 2016. év végére 50-re, 2017. év végére 19-re, 2018. év végére 16-ra, 2019. év végére 14-

re, 2020. végére 10-re csökkent. A 2020. évi jelentést a Kormány jóváhagyta, 2021. március 30. napján a Bizottság részére megküldésre került.

Ez azt jelenti, hogy 355 település 850 ezer lakosa jut közműves ellátással megfelelő minőségű ivóvízhez a 365 település 889 ezer lakosa közül.

4.1.2.3 Egyéb (Külterületek ellátása, nem derogációs települések) ivóvíz-szolgáltatási feladatok

Az országhatárokat átlépő vízfolyások és nemzetközi tavak védelméről és használatáról szóló ENSZ-EGB egyezmény leányegyezménye, az ENSZ-EGB és WHO Európai Regionális Iroda által vezetett A Víz és Egészség Jegyzőkönyv végrehajtásához kapcsolódóan 2016-ban fejeződött be az ivóvízhez és szanitációhoz való hozzáférés esélyegyenlőségének hazai felmérése. Az értékelés fő megállapítása az volt, hogy a magas szolgáltatási lefedettség ellenére az ivóvízhez való hozzáférés továbbra is kihívást jelent a szociálisan és gazdaságilag hátrányos helyzetű csoportok részére, illetve a közellátástól távol eső tanyasi területeken. Ez a populáció nem szerepel a hivatalos statisztikákban, és nagymértékben rászorulnak a civil szervezetek segítségére helyzetük javítása érdekében. Jelenleg nincs megfelelő adatbázis a saját vízellátású háztartások számáról, illetve azok számáról, akiket a díjfizetés elmaradása miatt zártak ki a vízszolgáltatásból, az ezekre vonatkozó adatok gyűjtésének megvalósítása még a jövő feladata. A hazai szabályozás szerint a szolgáltatók 2 havi nem fizetés után csökkenthetik a szolgáltatott vízmennyiséget vagy kizárhatják a fogyasztót a szolgáltatásból. A fogyasztót előzetesen figyelmeztetik, és tájékoztatják a népegészségügyi hatóságot, ezért az utóbbiaknál állnak rendelkezésre az ilyen esetek gyakoriságára vonatkozó az adatok. A 2014-2015 időszakban felmérés készült a népegészségügyi hatóságokhoz érkező ilyen jellegű bejelentésekről. A hatósági jelentések alapján 55 212 háztartást figyelmeztettek, és 10 259-et zártak ki ténylegesen átmenetileg a szolgáltatásból 12 hónap alatt. Ez mintegy 28 110 fogyasztót jelent (a lakosság 0,27%-a). A kizárás átlagos hossza 17 nap. A kizárt fogyasztók száma és aránya jelentősen eltér az egyes hazai megyék között.

A Víz és Egészség Jegyzőkönyv szerinti, 2019-ben jóváhagyott országjelentéshez²⁷ több tárcától érkezett részanyag a hozzáférés javítására irányuló intézkedésekről. A hátrányos helyzetű csoportok ellátásának biztosítása felé fontos előrelépés az Innovációs és Technológiai Minisztérium által indított felzárkóztatási stratégia a legelmaradottabb mikrorégiók számára. A kezdeményezés egyik kulcs eleme a Folyóvíz Program, amelynek fő célja az ellátatlan háztartások rákötése a közműhálózatra, megfelelő ivóvízellátás és szennyvíz-kezelés biztosítása, és kisméretű fürdőszoba építése. A pilot projekt 2018 végén indult, a végrehajtás első szakasza 24 felhasználó egységet érint a Paszab mikrorégióban. A finanszírozást (38 000 000 Ft) az Innovációs és Technológiai Minisztérium biztosította.

Azokon a területeken, ahol a közüzemi ivóvízellátás jelenleg nem megoldott (például települések peremvidékei, tanyák, majorok, stb.), minden esetben egyedi mérlegelés szükséges a költséghatékony műszaki megoldási meghatározására (közüzemi ivóvízellátás, vagy más egyedi megoldás).

²⁷ Magyarország összefoglaló jelentése a Víz és Egészség Jegyzőkönyv végrehajtásáról
https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/Protocol_reports/reports_pdf_web/2019_reports/Hungary_summary_report_4th_cycle_26Apr19_signed_final.pdf

4.1.2.4 Ólom alapú vezetékek felszámolása

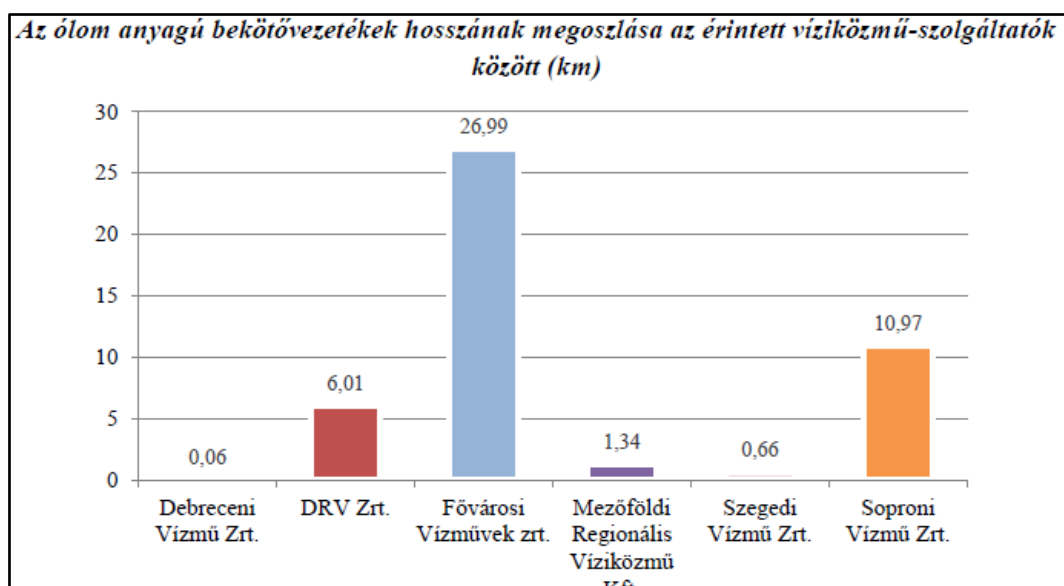
(A) A víziközmű-rendszerekben

Az Ivóvíz Irányelv, illetve annak hazai jogrendbe ültetett 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelete értelmében 2013. december 25-től az ólom ivóvízben megengedett határértéke Magyarországon 10 µg/l. Egyes 1970 előtt épült lakások, házak esetében a belső hálózat részben, vagy egészben ólomvezetékekből állhat, amelyekből ólom oldódhat az ivóvízbe.

A MEKH nyilvántartása alapján nincs ólom anyagú gerincvezeték. A bekötővezetékek esetén fordul elő ólom anyagú vezeték, országosan összesen 42,9 km hosszban, amely a bekötővezetékek összes hosszához képest 0,18%-ot tesz ki.

Fentiek tükrében országosan mintegy 42,9 km ólom anyagú bekötővezeték vár mielőbbi cserére.

Az ólom anyagú bekötővezetékek 6 db víziközmű-szolgáltatót (Debreceni Vízmű Zrt., DRV Zrt., Fővárosi Vízművek Zrt., Mezőföldi Regionális Víziközmű Kft., Szegedi Vízmű Zrt., Soproni Vízmű Zrt.) érintenek. Ezek közül a leginkább érintett víziközmű-szolgáltató a Fővárosi Vízművek Zrt., amelynek szolgáltatási területén található az ólom anyagú bekötővezetékek mintegy 58,6%-a.



Forrás: MEKH

A felújítások során a víziközmű szolgáltatók kiemelt prioritásként kezelik az ólom alapú vezetékek cseréjét, így annak további csökkenése várható. A teljes körű kiváltás a Gördülő Fejlesztési Terveken alapuló irányított támogatási rendszer kidolgozásával 5 éven belül megtörténhet.

(B) A belső hálózatokban

Magyarországon az ivóvízellátás alapját képező ivóvízbázisokban, illetve a közüzemi ivóvízellátó rendszerekben jellemzően nem mutatható ki jelentős mennyiségben ólom. A Magyar Víziközmű Szövetség (továbbiakban: MaVíz) becslése alapján az ólom bekötőcsövek

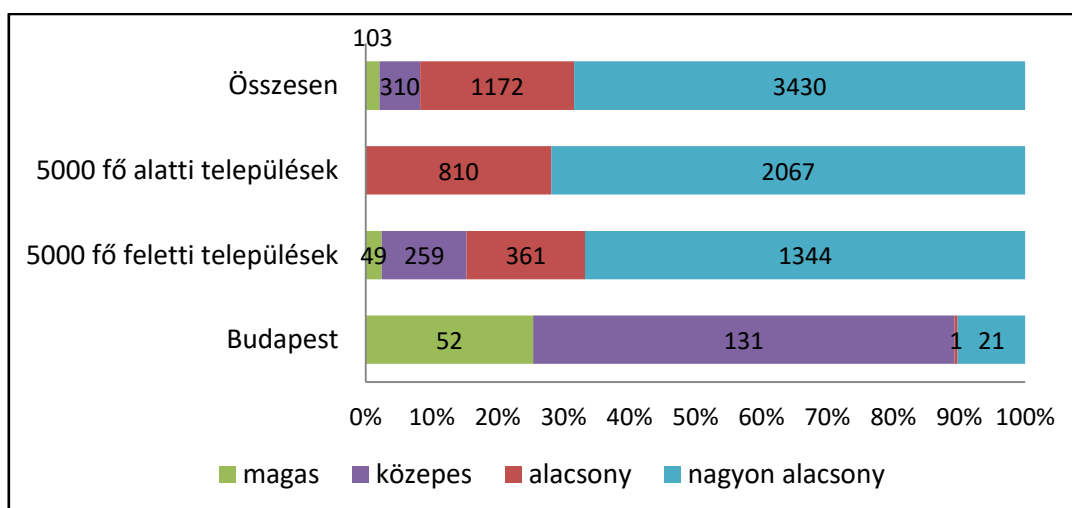
aránya 3%, ami kb. 114 000 fogyasztót érint. Az ivóvíz ólomtartalmának fő forrásai elsősorban a régi városmagokban (jellemzően belvárosi területeken) található, vagy régen (1945 előtt) épült épületek, lakások belső ivóvízhálózatában még ma is jelenlévő ólomcsövek, de egyéb ólomtartalmú anyagból (pl. sárgaréz szerelvényekből) is jelentékeny kioldódás származhat. A rutinszerűen, azonos mintavételi pontokon, a 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet előírásai alapján végzett megfelelőségi monitorozás nem alkalmas a határérték feletti ólomtartalmú ivóvízzel érintett területek és lakosság felmérésére, mivel az üzemeltetők és a népegészségügyi hatóság olyan mintavételi pontokat jelölnek ki, ahol a vízminőség az egész település, illetve a vízellátó rendszer vízminőségére jellemző. A megfelelőségi monitoring alapján a csapvíz ólomtartalma a minták 2-3%-ában haladja meg a vonatkozó határértéket.

(C) EFOP 1.8.0-VEKOP-17-2017-00001 projekt²⁸

A csapvíz általi ólomkockázat pontos felmérésére az NNK az EFOP-1.8.0-VEKOP-17-2017-00001 „Egészségügyi ellátórendszer szakmai módszertani fejlesztése” című projekt keretében végzett el egy ún. Feltáró monitoring programot. A programban az ólomtartalmat befolyásoló paraméterek (épületkor összetétel, elosztóhálózatokban még jelen lévő ólomcsövek aránya, települési vízminőség) alapján kijelölt mintaterületeken (60 db városrész illetve kistélepülés) történtek vizsgálatok, amelyek eredményeként a csapvíz ólomtartalma miatt leginkább érintett területek és lakosság becslése készül el, valamint 5 fokozatú kockázat besorolás alapján fejlesztésre kerül egy épülettömb szintű ólomkockázati térkép, amely cím szerinti keresés lehetőségét is biztosítja majd.

A projekt eredménytermékei, az országos ólomkockázat felmérés és a csapvíz ólomtartalmának megoldási lehetőségeiről összeállított szakmapolitikai döntést megalapozó szakmai anyag, valamint a végső ólomkockázati térkép az alábbi helyen érhető el: <https://efop180.antsz.hu/temak-konyezetegeszseguy/olom-az-ivovizben>

Az alábbi ábra jól szemlélteti a városrészek, települések besorolását a csapvíz ólomtartalmának kockázata alapján²⁹.

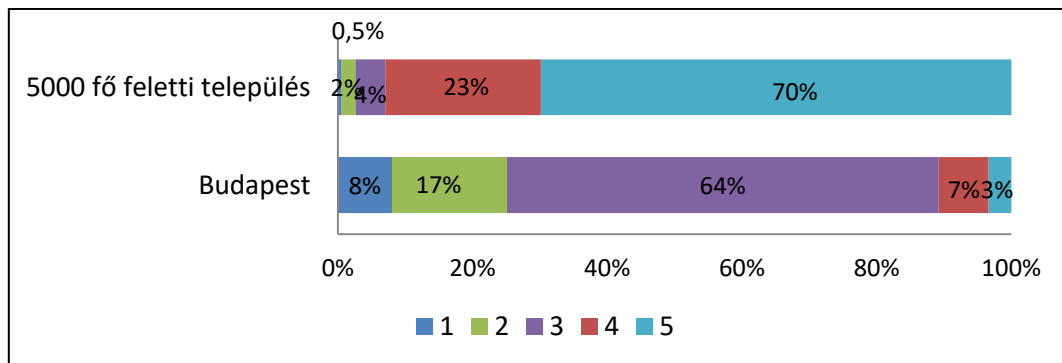


Forrás: EMMI (NNK)

²⁸ EFOP 1.8.0-VEKOP-17-2017-00001 projekt C.I munkacsoport előzetes kutatási eredményei

²⁹ EFOP 1.8.0-VEKOP-17-2017-00001 projekt C.I munkacsoport előzetes kutatási eredményei

Magas kockázatú épületek közepes vagy alacsony kockázatúnak besorolt területen is lehetnek, emiatt az érintett lakosság pontosabb becslését az épülettömb alapján történő besorolás adja, amelyet a főváros és az 5 000 fő feletti települések esetében tudtunk elvégezni. A probléma végleges megoldása az épületekben a teljes csőcsere, illetve az egyéb lehetséges ólomforrások cseréje lehet. Ennek szükségessége bár csak a csapvíz ólomtartalmának vizsgálatával állapítható meg, a fővárosban kb. 50 000, míg a vidéki nagyvárosokban kb. 32 000 épületben lehet szükséges, ami a fővárosban, kb. 620 000 főt, míg az 5 000 fő feletti településeken kb. 130 000 főt érint. Épülettömbökben lévő épületek számának végső kockázati kategóriába sorolását a fővárosban és az 5 000 fő feletti települések városrészeiben az alábbi diagram mutatja.



Forrás: EMMI (NNK)

A csapvíz ólomtartalma szempontjából a lakosság tájékoztatása kiemelt jelentőségű, mivel a kockázat a végleges megoldást jelentő teljeskörű vízhálózat felújításig átmeneti intézkedésekkel is csökkenthető. A csapok 1 perces folyatása a minták több, mint 90%-ában csökkentette az ólomtartalmat; a határérték feletti ólomtartalom a minták közel 60%-ban határérték alá csökkent. Átmeneti megoldásként szóba jöhetnek a csapvíz fogyasztási ponton történő kezelést biztosító ivóvíz utótisztító kisberendezések, amelyek ólomeltávolító képességét az NNK a projekt keretében szintén vizsgálta. A Továbbá projekten belül elkészül egy módszertani útmutató az épületeken belüli csapvíz általi ólomkockázat, valamint a lehetséges ólomforrások felmérésére, értékelésére vonatkozóan is.

4.1.2.5 Irányelvi változások miatt szükségessé váló feladatok

Az Európai Unió jogalkotási folyamat záró szakaszában van az Ivóvíz Irányelv felülvizsgálata. Az új Ivóvíz Irányelv megjelenése 2021. évben várható, a tagállamok számára az átültetésre rendelkezésre álló idő 2 év. Az Ivóvíz Irányelv vitathatatlan célkitűzése az egészségesebb ivóvíz biztosítása mentén a lakosság magasabb „egészség-szűrésesség”-i szintjének elérése. A célkitűzés elérése beruházási és üzemeltetési ráfordítások várható növekedését okozza.

A tervezetben számos új feladat azonosítható:

- Az ólom határérték tekintetében a közüzemi ivóvíz hálózatokon 15 év átmeneti idővel 10-ről 5 µg/l-re szigorodik a határérték, az építményen belül 10 µg/l határérték lesz előírva és a megjegyzés szerint 15 éves időtávon törekedni kell az 5 µg/l elérésére.
- A hálózati ivóvízvesztés tekintetében rekonstrukciós ráfordítási igények lesznek, amelyeket a közüzemi ivóvízellátó rendszerek vonatkozásában kell biztosítani. A hálózati ivóvízvesztés oka az elöregedett és rossz műszaki állapotú hálózatokon vagy a csőtöréseket megelőző állapotban a vezetékekből elszivárgó ivóvíz. Az ivóvízvesztés csökkentése rekonstrukciós beruházással, a vezeték kiváltásával,

bélelésével, vagy új műszaki koncepció mentén történő beruházással csökkenthető, amelyhez jelentős rekonstrukciós ráfordítások szükségesek. Az ITM-nél az erre a célra pályázható 1,5 milliárd Ft-os önálló tárcasor mellett 2021-től új támogatási elemként az EU-s pályázatokban is befogadható célkitűzéssel mindenképpen számolni szükséges.

- A szivárgási index egységes meghatározása és annak alapján a víziközművek üzemeltetési paramétereiből országosan egységes elemzési rendszer alkalmazása (az EU végső célja uniós szinten egységes mérőszám használata). Az Európai Bizottság részére kiadásra kerülő felhatalmazás alapján Európa egészén egy egységes célérték meghatározása várható, amely feletti vízvesztesség esetén kell tagállami intézkedéseket tenni az egy éven belül készülő akcióterv keretében. Az akcióterv jogállása nem tisztázott, az elfogadási folyamata nem ismert. A kérdéses elfogadott mérték ismerete nélkül a várhatóan finanszírozási igényel nem határozható meg.
- Bővül a kötelezően vizsgálandó paraméterek köre. Az ivóvíz-biztonsági szemlélet miatt mérlegelés alapján egyedi esetekben mentesség adható az indokolatlan mérések elhagyására.
- A kockázat alapú megközelítéséből adódóan szorosabb együttműködés szükséges az ivóvíz ellátást biztosító víziközmű-szolgáltatók és a közüzemi ivóvíz-ellátás tekintetében felelősséggel felruházott minisztériumok, illetve hatóságok között. Az ivóvíz biztonsági tervek, az ivóvízbázis védelmi diagnosztika és a VKI szerinti vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés szorosabb összehangolása, a feladatok és felelőségek egyértelmű lehatárolása, az érintett nyilvántartások összekapcsolása, monitoring tevékenység megerősítése szükséges.
- Az adatszolgáltatási rendszer megvalósítását, amelynek segítségével az ivóvízbázistól (illetve vízgyűjtő területtől) a felhasználói csapig követhető a kitermelésre kerülő víz útja, minősége és mennyisége.
- Az ivóvízzel érintkező anyagok tekintetében EU szinten egységes tanúsítási rendszer hatálybaléptetése várható, a tagállami rendszerek az átmeneti időben is működtethetők.

5 Általános feladatok

5.1 Rekonstrukciós feladatok a GFT-k alapján

A víziközmű-szolgáltatás hosszú távú biztosíthatósága érdekében – a fenntartható fejlődés szempontjaira tekintettel – víziközmű-szolgáltatási ágazatonként tizenöt éves időtávra gördülő fejlesztési tervet kell készíteni, amely felújítási és pótlási tervből, valamint beruházási tervből áll.

A MEKH által jóváhagyott Gördülő Fejlesztési Terv alapján a víziközmű-rendszerek rekonstrukciós igénye a következő 15 évben évente átlagosan 103 milliárd Ft lesz, amely rekonstrukciós igények teljes fedezetéhez további forrásbevonás szükséges.

A GFT készítés során, az annak készítésére kötelezetteknel állandó problémaként tér vissza a tervekben megjelenő feladatok valós tartalma, azok valós időbeli besoroltsága. Általánosságban elmondható, hogy jelenleg a rövidtávú, a következő évre vonatkozó I. ütemű fejlesztéseknél a rendelkezésre álló forrás mértéke miatt csak csökkentett mennyiségű beruházás jelenik meg, illetve az, amit az adott keretből el tudnak végezni. A 2-5 évre vonatkozó II. ütemű, valamint a 6-15 évre vonatkozó III. ütemű terveknél azon feladatok jelennek meg, amikre nincs pénzügyi fedezet, így azokat „hátrább” rangsorolják.

Mindezek következtében a szolgáltatók által elkészített tervek a valós 15 évre vetített igényt nagyságrendileg tartalmazzák, de az I. ütemben rögzített feladataik rendkívül alultervezettek.

A Stratégia készítése során megfogalmazott megállapítások:

- A benyújtott tervek a valós 15 évre vetített igényt nagyságrendileg tartalmazzák, de az I. ütemben rögzített feladatok arányának növelése lehet szükséges.

Ajánlás:

- Javaslott a költséghatékonyság fókuszú GFT tervezés módszertani fejlesztése, a vagyongazdálkodás költséghatékonyságát támogató, élelciklus költség és változatelemzési módszertani elvek alapján.
- Javaslott a kritikus állapotban lévő rendszerelemek fejlesztésének (felújítás/pótlás) rendszerszintű (regionalitás, hidraulikai modellezés (csökkenő átmérők), vízkészlet gazdálkodás, digitalizált rendszerirányítás) megközelítése.

5.2 Költséghatékony rendszerek létrehozása

5.2.1 Regionális vízbázisok használatára történő áttérés vizsgálata

A regionalitás elve a Vksztv. 1. § (1) bekezdés f) pontjában rögzített alapelv. A közüzemi ivóvízellátás vonatkozásában a regionális ivóvízellátó rendszerre történő csatlakozás lehetőségét elsősorban akkor szükséges vizsgálni, amennyiben költség-hatékony alternatívaként számításba jöhet, vagy ha az ellátásbiztonság növelése érdekében indokolt a beruházás végrehajtása. A hálózati kapcsolatok kialakítása során az ellátásbiztonság és a másodlagos ivóvízszennyezések elkerülése érdekében a több irányú betáplálás lehetőségét és a települési elosztóhálózatokon belül körhálózatok kialakítását előnyben kell részesíteni, ahol erre mód van.

5.2.2 Túlzott méretű agglomerációk megszüntetésének vizsgálata

A szennyvízelvezetési- és tisztítási agglomerációk lehatárolása alapja a Szennyvíz Irányelv fogalom-meghatározása, amely szerint agglomeráció az olyan terület, ahol a népesség, illetve a gazdasági tevékenység elegendően koncentrált ahhoz, hogy a települési szennyvizet összegyűjtsék és egy települési szennyvíztisztító telepre vagy a végső kibocsátási pontra vezessék. A szennyvízelvezetési agglomeráció lehatárolásának a műszaki, gazdasági és környezetvédelmi szempontjait a 379/2015. (XII. 8.) Korm. rendelet 1. melléklete tartalmazza. Az agglomeráció lehatárolás jóváhagyására irányuló kérelem melléklete a kérelmet támogató üzemeltetői nyilatkozat, illetve a kérelmet elbírálja az illetékes Területi Vízgazdálkodási Tanács (a továbbiakban: TVT) illetékes szakmai bizottsága, és a területileg illetékes vízügyi igazgatóság, majd az Országos Vízügyi Főigazgatóság. Ez alapján elmondható, hogy az új agglomeráció lehatárolását és a meglévő agglomeráció felülvizsgálatát/ módosítását megfelelő szakmai vizsgálat előzi meg.

5.2.3 Folyamatirányító rendszerek modernizációja, egységesítése

A víziközmű-szolgáltatás minőségét nagymértékben meghatározza a folyamatirányítás fejlettsége, kiterjesztettsége, alkalmazási lehetőségeinek kihasználtsága. Az ágazatban lezajlott integráció következtében, esetenként különböző víziközmű rendszereken, különböző kiépített folyamatirányítási rendszerekkel látják el feladataikat a szolgáltatók. Előfordul még ma is, hogy egyes rendszer nem rendelkezik folyamatirányításnak nevezhető technikával.

Figyelembe véve napjaink víziközmű-szolgáltatásának minden körülményét, kijelenthető, hogy a nagy kiterjedésű SCADA-rendszerek bevezetése, alkalmazása, alkalmazásának fejlesztése és kiterjesztése alapvető üzemeltetői, tulajdonosi, hatósági érdek. A cél már nem az, hogy automatizáljuk a rendszereinket, és ezeket távolról felügyeljük és irányítsuk, az automatizáltság növelésével nemcsak az üzembiztonság nő, a folyamatos monitorozás és a gyors beavatkozási lehetőség következtében, de (helyes munkaszervezés mellett) jelentősen csökkenthetők a gépjárműfutások, a készenléti idők, valamint a bérköltség is. Az üzemmenetrendek folyamatos elemzésével optimalizálhatóak a vegyszer- és energiaköltségek is.

Országosan előírt egységes feltételrendszer alkalmazásával a fenti előnyökön felül, országos, esetleges hatósági rendszerekkel történő kommunikáció valósítható meg.

5.2.4 Víziközmű-rendszerek energiahatékonyságának növelése

Magyarország energetikai szempontú sérülékenysége, valamint a víziközmű-szolgáltatók hosszú távú költséghatékony működésének elősegítése érdekében elengedhetetlen a működtetett eszközök energiahatékony üzemeltetésének elősegítése. A víziközmű-rendszerek energiahatékonyságának növelése komplex feladat, amely az egyes rendszerek egyedi sajátosságainak figyelembevételével határozható meg.

A feladat elősegítése érdekében a következő tényezők vizsgálata indokolt:

- rekonstrukció esetén az aktuális ivóvízigények és a szükséges tűzvíz biztosítását figyelembe vevő méretezés (kisebb csőátmérők és az új térfogatáramokhoz optimalizált rendszerek);
- alkalmazott szivattyúk (hálózati szivattyúk, levegőztetők, hőcserélők) energiahatékonyságának növelése, szükség esetén modernizálás, szivattyúzási menetrendek felülvizsgálata;
- felújítás, pótlás esetén a nyomásviszonyok fenntartásához szükséges szintkülönbségek helyes megválasztása a többlet szivattyúzási igények elkerülésének érdekében;
- a teljes rendszer működésének elemzésével (modellezéssel) az egyes berendezésre vonatkoztatva láthatóvá válnak a nagy energia felhasználó és optimalizálható rendszerelemek. A megvalósítás első lépcsője a rendszer-optimalizálás, majd abban az energiafogyasztó berendezések, létesítmények hatékonyabbra cserélése.
- nyomásmenedzsment rendszer kiépítésének mérlegelése a hálózati ivóvíz felhasználáshoz igazodó dinamikus nyomásviszonyok biztosítása érdekében (a szükséges biztonsági túlnyomásszintek fenntartása mellett);
- DMA-k (District Metered Areas) kialakítása távleolvasással és azonnali automatikus elemzés megvalósításával a csőhálózati veszteségek gyors lokalizálása és a veszteségek minimalizálása érdekében;
- a szennyvíz átemelő telepek vezérlésének módosítása, optimalizálása;
- a hatékonyságot elősegíti a szennyvízcsatorna hálózatot terhelő illegális csapadékvíz bekötések felszámolása, egyesített rendszernél a csapadékvíz minél nagyobb arányú leválasztása a hálózatról.

6 A víziközmű-rendszer középtávú feladatainak megoldási alternatívái

6.1 A vízbázisok megfelelőségének vizsgálata, és további lehetséges vízbázisok felkutatása, a vízvisszatartás lehetőségének átgondolása

Az ivóvízbázis védelem célja az emberi tevékenységből származó szennyezések megelőzése, a természetes (jó) vízminőség megőrzése az ivóvíz termelés céljára kiépített vízművek környezetében és a jövőbeni ivóvízbázisok területén. Az ivóvízbázisok védelmét a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendeletben (a továbbiakban: 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet) meghatározott jogszabályi kötelezettség írja elő, amely egyaránt vonatkozik a felszíni és a felszín alatti ivóvízbázisokra. A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény (a továbbiakban: Vgtv.) alapján az ivóvízbázis védelemmel összefüggő egyes feladatok elvégzéséért az ivóvízellátó létesítmények tulajdonosai felelősök.

A közcélú ivóvízbázisok biztonságba helyezéséről és biztonságban tartásáról, a megfelelésig folyamatos ellenőrzéséről (monitoring és 10 évenkénti diagnosztikai felülvizsgálat) gondoskodni kell. A felszín alatti sérülékeny ivóvízbázisok védelme a jelenlegi joggyakorlat szerint preventív, azaz megelőző intézkedésekkel, tiltásokkal és korlátozásokkal valósulhat meg a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet alapján. A tiltások és korlátozások ellensúlyaként azonban megfelelő területhasználatok és jó területhasználati gyakorlatok ajánlására - amennyiben a jó gyakorlat többletköltségekkel, vagy bevétel csökkenéssel jár - a felmerülő költségek kompenzációja is szükséges.

A további lehetséges ivóvízbázisok felkutatására irányult a távlati ivóvízbázisok feltérképezése és a távlati ivóvízbázisok megnevezéséről, valamint az egyes távlati ivóvízbázisokkal érintett települések jegyzékének megállapításáról szóló 22/2016. (VI. 15.) BM rendeletben történő kijelölése. Kedvező vízbeszerzési adottságaik révén a távlati ivóvízbázisok szolgálnak stratégiai tartalékként. Az emberi tevékenység, valamint az éghajlatváltozás, illetve egyéb környezeti tényezők változása miatt felmerülhetnek újabb vizsgálandó szempontok. A Dunántúli-középhegységben a bányászati tevékenység és a karsztvízszint süllyesztés felhagyása következtében a hegység területén 1990. évtől megindult visszatöltődés (karsztvízszint emelkedés) napjainkra jelentősen előrehaladt, amely a korábbi, a bauxitbányászat megkezdése előttihez közeli állapot visszaállítását, és ennek megfelelően a karsztvíz készletek mennyiségi regenerálódását és a vízhasználatok újragondolásának szükségességét hozza magával.

Erre való tekintettel javasolt a karsztvizek arányának növelése az ivóvízellátásban. A karsztjáratokban a víz mechanikai és biológiai szempontból is jól átszűrődik ezért a karsztvíz legtöbbször kifogástalan minőségű ivóvíz, melynek minőségi paraméterei rendszerint önállóan, előkezelés nélkül megfelelnek az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25) Korm. rendeletben foglalt határértékeknek. (Szükség esetén kismértékű műszaki fejlesztéssel biztosítható az ivóvízminőségű víz előállítás.) A vízkezelési költségek megtakarításával az üzemeltetési költségek csökkenését eredményezi a karsztvízfelhasználás. Tekintve, hogy a karsztvízbázisok sérülékeny ivóvízbázisok, havária jellegű vízbázis-szennyezésre szükséges felkészülni, mely kockázatok monitoring rendszer üzemeltetésével minimalizálhatóak.

A VKI 7. cikk előírja, hogy meg kell határozni azokat a víztesteket, amelyekből napi átlagban több mint 10 m³ ivóvizet termelnek ki, vagy több, mint 50 személy ellátását szolgálja, valamint monitorozni kell minden víztestet, amelyből 10 m³/napnál nagyobb mennyiségű vízkivétel történik. Az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet meghatározza azokat a paramétereket és határértékeket, amelyek emberi fogyasztás szempontjából számottevőek. Az ivóvízkivételek védőterületein belül a monitoringot ki kell terjeszteni minden olyan anyagra, amely szerepel a hatályos Ivóvíz

Irányelv követelményrendszerében és hiányzik a VKI által megadott általános paraméter és veszélyes szennyezőanyag listáról, ha jogszabály más módon nem rendelkezik.

A monitoring program működtetői azok a víziközmű-szolgáltatók illetve élelmiszeripari (illetve palackozó) üzemek, amelyek emberi fogyasztásra szánt vizet termelnek ki. A mintavétel gyakoriságát és a vizsgálatok körét a közcélú ivóvízművek, valamint a közcélú szennyvízelvezető és -tisztító művek üzemeltetése során teljesítendő vízügyi és vízvédelmi szakmai követelményekről, vizsgálatok köréről, valamint adatszolgáltatás tartalmáról szóló 16/2016. (V. 12.) BM rendelet határozza meg. A vonatkozó rendelkezések szerint legalább hatévenként egyszer minden vízmű telepen az arra kijelölt vízkivételi ponton alapállapot-felmérést kell végezni. Az ivóvízbázis sérülékenységtől és a termelés kapacitásától függően ennél sűrűbb vizsgálat előírására is sor kerülhet (pl. a felszíni ivóvízkivételeknél napi-heti mintavétel).

A megyei kormányhivatalok vízvédelmi feladatot ellátó laboratóriumai ellenőrző méréseket végeznek a felszíni ivóvízkivételi helyeknél az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni víz, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről szóló 6/2002 (XI. 5.) KvVM rendelet előírásainak megfelelően.

A Vízügyi Igazgatóságok a távlati ivóvízbázisnak kijelölt védőterületeken belül végeznek monitoring tevékenységet annak érdekében, hogy nyomonkövessék a jelenleg még nem hasznosított ivóvízkészletek mennyiségét és minőségét.

A VKI-ben foglaltakkal összhangban a vízkészlet-gazdálkodást (felszíni és felszín alatti) a természetes ökológiai állapot védelmével, a vízmennyiség-gazdálkodást a vízminőség védelmével kell összehangolni.

A Szennyvíz Irányelv végrehajtásához kapcsolódóan, az alapvetően EU forrásból (KEOP és KEHOP támogatásból) megvalósuló szennyvízelvezető és -tisztító rendszerek üzemeltetéséből adódóan a települési tisztított szennyvíz a felszín alatti vizek helyett sok esetben -más, megfelelő befogadó híján– kis vízfolyásokba vagy időszakos vízfolyásokba kerül bevezetésre. A beruházások hatására csökkent a talajvíz terhelése, de egyúttal megnövekedett a befogadó vízfolyásokat érintő terhelés, amely a vizek állapotának romlását okozza. Ez utóbbi a VKI szerint nem engedhető meg, az állapotromlás megakadályozása érdekében intézkedések meghatározására és végrehajtására van szükség, mint például a befogadó váltás lehetőségének vizsgálata.

6.2 A klímaváltozás hatásainak elemzése a fenntartható szolgáltatás érdekében

A klímaváltozással a szélsőséges időjárási jelenségek további növekedésével számolhatunk, ami a vízválság fenyegetésének egyik fő okozója. Ezért kiemelten fontos vizsgálni a víziközmű szolgáltatásra gyakorolt hatásait.

A klímaváltozás hatására számolni kell a felszín alatti vizek utánpótlásának várható csökkenésével. A vízbázisok³⁰ földtani, vízföldtani helyzetükből adódóan eltérő klíma-érzékenységgel rendelkeznek. A felszín alatti vizekből történő vízellátás során nagyobb figyelmet kell fordítani a kevésbé klímaérzékeny vízbázisokra. Kiemelt fontosságúak lesznek a parti szűrősű rendszerek, amelyek klímaérzékenységük ellenére, nagy tároló kapacitásuknak

³⁰A klímaváltozás hatása az ivóvízbázisokra (NAK 2015)

és folyamatosan megújuló készletüknek köszönhetően a távlati ivóvízellátás alapjait jelenthetik. Célszerű a fokozottan klíma-sérülékeny karsztos, illetve sekély porózus vízbázisok kiváltása nagyobb biztonságot jelentő új vízbázisok létesítésével. Amennyiben erre a földtani, vízföldtani adottságokból adódóan korlátozottak a lehetőségek, megnő a tartalék vízbázisok szerepe. A felszín alatti vizek állapotát, a klímaváltozás hatásait, valamint az igénybevétel mértékét rendszeres monitoring tevékenység során nyomon kell követni.

Hasonló módon regisztrálni szükséges a vízfogyasztás mértékét, a jellemző szokásokat, illetve az ezeket befolyásoló társadalmi, gazdasági tényezőket. E megfigyelések rendszere időszakonkénti értékelésével, a változások meghatározásával és jellemzésével lehetséges kialakítani a klímaváltozás hatásait mérséklő alkalmazkodási intézkedéseket. A klímaváltozás hatásainak csökkentése céljából nagyobb hangsúlyt kell fektetni az alkalmazkodásra.

A vízellátás során nagyobb biztonságot jelenthetnek a regionális ellátórendszerek, ahol fontos szerepet tölthet be a már ma is sok helyen alkalmazott vízkormányzás, különböző térségek közötti vízátvétel. Az alkalmazkodás részeként a lakosság vízfogyasztási szokásainak változására van szükség, a tudatos és víztakarékos fogyasztás irányába.

Az ivóvízigények folyamatos biztosítását szolgálhatja az ivóvízbázisok kizárólag ivóvíz céljára történő hasznosítása, az egyéb célú vízhasználatok más forrásból történő biztosításával, illetve a két rendszer szétválasztásával. A térségi fejlesztések során figyelembe kell venni a vízbázisok klíma-sérülékenységet, illetve az ezeket szintén meghatározó társadalmi, gazdasági tényezőket. Az ivóvízellátás infrastrukturális fejlesztéseinek tervezése során figyelembe kell venni, hogy amely térségekben jelenthetnek problémát a jövőben az éghajlatváltozás hatásai, törekedni kell olyan fejlesztések végrehajtására, amelyek az alkalmazkodóképesség javításával csökkentik az egyes térségek ivóvízellátásának sérülékenységet. Az ivóvízbázisok klíma-sérülékenységi vizsgálatához további kutatásokra van szükség. Szükséges a kidolgozott sérülékenységi vizsgálat egész országra történő kiterjesztése a többi regionális vízmű szolgáltató bevonásával, a kiterjesztési, érzékenységi, igénybevételi és alkalmazkodási elemzések részletes elvégzésével. A sérülékenységi vizsgálat során szükséges az egyes elemek súlyának pontosítása. A klímaváltozás hatására változás következhet be a felszín alatti vizek kémiai összetételében. Kiemelten fontosak ebből a szempontból a parti szűrésű rendszerekben bekövetkező változások, illetve a klímaváltozás hatására a szennyeződésterjedési folyamatok megváltozása. E folyamatok a különböző klíma forgatókönyvek esetén eltérően alakulhatnak, így részletes vizsgálatuk szükséges a megelőzés érdekében.

A szennyvízelvezetés- és tisztításnál, a klímahatások következtében szükségessé válhat a befogadók terhelhetőségének ártékelése, a szennyezőanyag kibocsátási határértékek felülvizsgálata. További hatással bírhat a vízfelhasználási szokások mennyiségi és minőségi változása miatt bekövetkező nyers szennyvíz szennyezőanyag tartalom változása is, amely a növekvő felhasználói igényekkel, valamint a szigorodó határértékekkel együtt új tisztítás technológiai eljárások, elemek megjelenését eredményezheti.

6.3 A megújuló energiaforrások alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata

A víziközmű szolgáltatás területén az üzemeltetés egyik jelentős költségeleme az energia felhasználás. A megújuló energiaforrások segítségével előtérbe kerül az energiahatékonyság és a helyben előállított megújuló energia növekvő használata.

Víziközmű rendszereknél jelentős költségmegtakarítás érhető el előállított, vagy elérhető megújuló energiák alkalmazásával. A rendszer jellegéből adódóan a legkézenfekvőbb a szennyvíztisztító telepen keletkező biogáz hasznosítás minden olyan telepen, ahol ennek a gazdaságossága kimutatható (hőtermelés, gázmotorral villamos energiatermelés). A gázképződés növelhető a rothasztókban kívülről hozott, biológiailag bontható hulladék szerves anyagokkal. A szennyvíztisztító telepek fedett műtárgyaira, illetve a szociális épületekre napelemek telepíthetők, sőt egyes műtárgyak felületei is kihasználhatók (például az ülepitők felülete) ilyen célra.

A szennyvíziszap égetése során a keletkezett hulladék hő hasznosítható, például a szennyvíztisztító telepek szociális épületeinek fűtésére. A szennyvízcsatorna hálózatokra telepíthetők hőszivattyúkkal a szennyvíz hőtartalmát kihasználásával a város egyes létesítményeinek fűtése megoldható.

6.4 A tisztított szennyvíz további hasznosítási irányainak vizsgálata

2020. június 5-én megjelent az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2020/741 rendelete a víz újrafelhasználásra vonatkozó minimumkövetelményekről. A Rendelet 2020. június 25-én hatályba lépett, átültetésére 3 év áll az Európai Unió tagállamainak rendelkezésre. A Rendelet célja a környezet, az emberi és állati egészség védelme, valamint a víz fenntartható használatának ösztönzése. A Rendelet hatálya alá a települési szennyvíztisztító telepről elfolyó tisztított szennyvíz mezőgazdasági célú öntözésre való felhasználása tartozik. A Rendelet előírja a visszanyert víz vízminőségi osztályait a mezőgazdasági felhasználási módok szerint, az ezzel kapcsolatos határértékeket, továbbá az ellenőrzés minimum követelményeit. A mezőgazdasági öntözésre szánt visszanyert víz előállítása és szolgáltatása az illetékes hatóságok által kiadott engedély alapján történhet. Az illetékes hatóságok kijelölését a tagállamnak kell meghatároznia. A tagállamnak megfelelő intézkedéseket kell hoznia annak érdekében, hogy a víz újrafelhasználására irányuló tevékenységek ne vezessenek az emberi fogyasztásra szánt víz minőségének romlásához, aminek érdekében kockázatkezelési tervet kell kidolgozni. A 2020/2184 EU irányelv 7-8. cikkei határidőt is szabnak az emberi fogyasztásra szánt víz kivételi pontjainak vízgyűjtő területeire vonatkozó kockázatértékelési és kockázatkezelési feladatok elvégzésére.

A keletkezett tisztított szennyvíz mezőgazdasági használata szintén javítja a talaj vízháztartását, továbbá csökkenti az öntözési költségeket. A tisztított szennyvíz hasznosítása az aszályos károk enyhítésére, az arra alkalmas területen a szennyvíztisztító telepi elfolyó megfelelően tisztított szennyezőanyag-mentes szennyvízből történő talajvízdúsítás, amely eszköze lehet az aszály mérséklésének.

A léghőmérséklet emelkedése, az aszályos időszakok növekvő gyakorisága évtizedek óta megköveteli az öntözést a növénytermesztésben. Ma az öntözés a legtöbb növénykultúrában nem csak a termés mennyiségét és minőségét határozza meg, hanem a biztonságát is. A növekvő élelmiszer igények megkövetelik a növénytermesztés hozamainak a növelését, amelynek legegyszerűbb és hatékony eszköze az öntözés.

Magyarországon zöldséget öntözés nélkül szinte nem lehet gazdaságosan termesztani, és egyre több gyümölcskultúrában is növekszik az öntözés igénye. A jelenleg mintegy 200 ezer ha-on történő öntözés további növelése 400 ezer ha-ra – ami egy jelentős fejlődés – sem elég az igények kielégítésére. Az öntözés forrása ma felszíni és felszín alatti vizekből történik. Ennek a növekvő vízigénynek a kiegészítésére használható fel a tisztított szennyvíz. Előzetes becslések szerint a tisztított szennyvíz újrahasznosításában az ipari, a szolgáltatói és a lakossági

felhasználhatóság mellett a mezőgazdasági felhasználás a potenciálisan legnagyobb felhasználó.

A WHO szerint a víz újrahasznosítás azt a szennyvíztisztítás következtében generálódó vízhasználatot jelenti, amely az egészségügyi és környezeti kockázatok, illetve a vonatkozó nemzeti és uniós jogszabályok figyelembevételével megfelel a felhasználási cél szerint meghatározott minőségi előírásoknak.³¹

A víz újrahasznosítás megvalósításának két alapvető eleme a biztonságosság és a költséghatékonyság feltételének teljesítése. Az Európai Bizottság (EB) a Központi Kutatóintézet (JRC) megbízásával és a tagállamok bevonásával elkészített egy dokumentumot, amely tartalmazza a víz újrahasznosítás mezőgazdasági öntözési célú felhasználása során javasolt vízminőségi minimumkövetelményeket.

1 A JRC a minimum követelmények meghatározása során azonosította a mérendő mikrobiológiai és fiziko-kémiai paramétereket, illetve határértékeket és mérési gyakoriságokat rendelték a különböző paraméterekhez. A mikrobiológiai és fiziko-kémiai paraméterek mellett összeállították a kockázatok minimalizálását biztosító preventív intézkedéseket. A dokumentumokban meghatározott követelmények minimum értékeket definiálnak.

2 A tagállamok számára biztosított a rugalmasság, hogy saját hatáskörben szigorúbb értékeket határozzanak meg és a kockázatértékelés során figyelembe vegyék a helyspecifikus tényezőket.

A mezőgazdasági öntözésre felhasználható tisztított szennyvizet „A”, „B”, „C” és „D” minőségi osztályok szerint kategorizálják a minőségi követelmények szerint. Az „A” osztály képviseli az elérhető legjobb minőséget.

A „D” osztály képviseli a legalacsonyabb vízminőséget, amely még adott keretek között felhasználható bizonyos típusú öntözésre. A hasznosítás 3 részre bontható az öntözött termény szempontjából. Különböző minőségi osztályú víz lesz alkalmas a feldolgozás nélkül fogyasztható élelmiszernövények, a feldolgozásra kerülő élelmiszernövények és nem étkezési célú növények öntözésére. Az energianövények öntözésére megfelelő lehet a „D” vízminőségi osztály, ezzel szemben az emberi fogyasztásra szánt termények öntözése magasabb minőségű öntözővizet igényel. Ismert, hogy a vízfelhasználás módja befolyásolhatja a fertőzések terjedését, ezért az öntözési módszer kiválasztása az öntözött termény és a vízminőségi osztály függvénye. A vízminőségi minimum követelményeket tartalmazó JRC jelentés egyik legeklatásabb része, hogy nem egyszerűen paraméterekhez rendelt minimum követelményeket határoz meg, hanem az egyes paraméterekhez, vízminőségi osztályonként minimális monitoring gyakoriságot is javasol.

3 A JRC a vízminőségi minimum követelmények meghatározása során figyelembe vette a WHO és a Nemzetközi Szabványügyi Testület (ISO) ajánlásait. Elemezték az amerikai és az ausztráliai gyakorlatot. A dokumentum véglegesítése során beépítették az Egészségügyi, Környezetvédelmi és Kockázatkezelési Tudományos Tanács (SCHEER) és az Európai Élelmiszerbiztonsági Ügynökség (EFSA) javaslatait.

A vízminőségi minimum követelmények nemzeti jogszabályokba való átültetése során fontos kérdés lesz, hogy a felelősségi körök hogyan határolódnak el egymástól. Az egyértelmű és átlátható jogszabályi környezet megteremtéséhez nélkülözhetetlen, hogy a felelősségi körök tisztázottak legyenek.

³¹ WORLD HEALTH ORGANIZATION: Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater; WHO 2006

6.4.1 Tisztított szennyvíz mezőgazdasági célú öntözési felhasználása Magyarországon

A víz újrafelhasználásra vonatkozó minimumkövetelményekről szóló (EU) 2020/741 európai parlamenti és tanácsi rendelet jogi végrehajtásával összefüggő kormányrendeletek és miniszteri rendeletek módosításáról szóló belügyminisztériumi és agrárminisztériumi közös előterjesztés, valamint az Agrárminisztérium előkészítése alatt álló saját Stratégia rendezte a tisztított szennyvíz mezőgazdasági célú öntözési felhasználásának témakörét.

6.4.2 Víz újrahasznosítást érintő hazai jogszabályok

Magyarországon, a tisztított szennyvíz mezőgazdasági felhasználása engedélyhez kötött tevékenység.

A tevékenységet a talajvédelmi hatáskörében eljáró megyei kormányhivatal (talajvédelmi hatóság) engedélyezi. A tisztított szennyvíz mezőgazdasági felhasználása, egy adott területre, legfeljebb 5 éves időtartamra engedélyezhető.

- 123/1997. (VII. 18) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről;
- 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól;
- 28/2004. (XII. 25.) KvVM. rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátására vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól;
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről;
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól;
- 40/2008. (II. 26.) Korm. rendelet a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet módosításáról;
- 90/2008. (VII. 18.) Korm. rendelet a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól;
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM rendelet a földtani közeg és a felszín alatti vízszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről;
- 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet: a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról

6.5 A szennyvíziszap kezelés lehetőségeinek elemzése

A szennyvíztisztító-telepek a települési kommunális, intézményi és ipari szennyvizet tisztító létesítmények, amelyekben a szennyvíztisztítási folyamat során folyamatosan szennyvíziszap keletkezik. A szennyvíziszap a szennyvíztisztítás során természetes, vagy mesterséges eljárással leválasztott szilárd anyagok és víz keveréke. A szennyvíziszap hasznosítható másodlagos nyersanyag, megújuló energiaforrás, amelynek energia- és tápanyagtartalmát hasznosítani kell. Erőfeszítéseket kell tenni a foszforban gazdag anyagok biztonságos újrahasznosításáért, hogy a hulladékból értékesíthető termék váljon. Ennek kapcsán készült el 2015-ben a Szennyvíziszap Kezelési és Hasznosítási Stratégia (a továbbiakban: Iszap Stratégia) „Stratégia felülvizsgálat, szennyvíziszap hasznosítási és – elhelyezési projektfejlesztési koncepció” című KEOP projekt keretében.

Az Iszap Stratégia időtávját tekintve a teljes magyarországi települési iszapgazdálkodás 5 éves, középtávú (2018-2023) fejlesztésére terjed ki és koncepcionális kitekintést nyújt hosszabb távra (2027-ig). Az iszaphasznosításra vonatkozó központi előírás, teljesítési határidő a nemzetközi és az EU-s előírásokban nincs meghatározva, a keletkező szennyvíziszap nyersanyagként történő hasznosítása tagállami hatáskörbe sorolt kérdéskör, így minden ország maga dönt a helyi adottságok és lehetőségek függvényében, hogy a keletkező szennyvíziszapot, mint nyersanyagot milyen mértékben vonja be a tápanyag-utánpótlásba, valamint az égetési célú hasznosításba.

Az Iszap Stratégia azt a célt szolgálja, hogy az ország iszaphasznosítási jövőképét meghatározza, egyúttal a beruházás-igényes és költségekkel járó feladatokhoz az EU-s források tervezését elősegítse.

A szennyvíziszap kezelés gazdaságosabbá tételének legfontosabb és szinte az ország teljes területén alkalmazható megoldása a térségi iszapkezelő rendszerek kialakítása. A térségi iszapkezelési rendszerek a települési szennyvíziszapok kezelésére terjednek ki olyan módon, hogy az iszapkezelési technológia egy vagy több végső lépcsője valamelyik, erre kijelölt szennyvíztisztító telepen vagy más különálló helyszínen, együttesen valósul meg.

6.6 Az Európai Unió ágazati irányvonalak áttekintése

6.6.1 VKI víziközmű ágazathoz kapcsolódó előírásai

A VKI 9 cikke a hatékony víz-ár politika kialakítását írja elő a vízszolgáltatások költségeinek megtérülésére. Az 5. cikkének előírása szerint a vízhasználatok gazdasági elemzését először 2004-ben, majd 2013-ban kellett elvégezni, ezt követően hatévente felül kell vizsgálni. A gazdasági elemzések eredményeit, és az azokhoz kapcsolódó intézkedéseket az VKI VII. mellékletében meghatározott tartalmú vízgyűjtő-gazdálkodási terveknek kell tartalmaznia. A VKI előírásait a vízgazdálkodási és vízvédelmi szabályozási rendszer 2004-ben ültette át a hazai jogrendbe, ezt követően a Vksztv.-ben is rögzítésre került a költségmegtérülés elve.

A megfelelően hatékony víz-ár politika kialakítása a víz szektort érintően (amelynek a víziközmű-szolgáltatás is része) a 2014-2020 közötti uniós források felhasználásának egyik tematikus előfeltétele, amelynek keretében az Európai Bizottság (DG REGIO) vizsgálta az előfeltételnek való megfelelést, amelyet a megfelelő intézkedések bevezetését, valamint tisztázó kérdések megválaszolását követően, 2016 decemberében teljesítettnek tekintett.

A vízhasználatok 2013. évben készült gazdasági elemzésének eredményeit az 1155/2016. (III. 31.) Korm. határozattal közzétett, felülvizsgált vízgyűjtő-gazdálkodási terv (VGT2) 5. fejezete tartalmazza. A VGT2 8.4.3 fejezete tartalmazza azokat az intézkedéseket, amelyek a vízi szolgáltatás költségeinek megtérüléséhez szükségesek.

A VGT2 2016. és 2017. évek során jelentésre került az Európai Bizottság felé, amelyet a Bizottság megfeleléségi vizsgálatnak vetett alá. A vizsgálat (az Európai Bizottság 2019. február. 26-i SWD (2019) 45 final sz. munkadokumentuma) gazdasági elemzésre vonatkozó (14. téma) megállapításai általánosak, amelyek a víziközmű szektorra is vonatkoztathatók, de kifejezetten a víziközmű-szolgáltatás szakterületre nem fogalmaztak meg ajánlásokat.

A VKI szerinti gazdasági elemzés 2019-ben felülvizsgálatra került.

6.6.2 Ivóvíz Irányelv

Az Európai Unió az Ivóvíz Irányelv felülvizsgálatának várható hatásaként célul tűzte ki, hogy a jelen állapothoz viszonyítva növelje a lakosság közüzemi ivóvíz iránti elégedettségét és ezzel egyidejűleg csökkentse a palackozott víz iránti keresletet. Ezért számos előírást tartalmaz a várhatóan 2021. évben megjelenő új Ivóvíz Irányelv normaszövegének tervezete. A hosszú távú fenntarthatóság, az ivóvíz-biztonsági szempontú vizsgálatok megvalósítása az ivóvízbázistól a felhasználói csapig, valamint az ivóvíz minőségi követelményeinek módosítása emelhető ki leginkább a tagállamok előtt álló feladatok közül.

6.6.3 Szennyvíz Irányelv

A 2020. év őszi időszakában kezdődő Szennyvíz Irányelv hatásvizsgálata során az Európai Bizottság a következő témakörök vizsgálatát tűzte ki célként a tagállamok bevonásával: egyesített rendszerű csapadékidei túlfolyók, 2 000 lakosegyenérték szennyezőanyag-terhelés alatti agglomerációk helyzete, egyedi szennyvízkezelő berendezések, nitrogén és foszfor eltávolítás, érzékeny területek kijelölése, mikro-szennyezők, energiahatékonyság, adatszolgáltatás. A témakörökkel kapcsolatban az Európai Bizottság konzultációkat fog tartani.

Az Ivóvíz Irányelv felülvizsgálatáról szóló egyeztetések 2018 februárjában kezdődtek meg az Európai Bizottságban. Öt trilógus egyeztetést követően 2019. december 18-án elvi megállapodás született, amelyet a 2020. február 5-én a COREPER I ülésén a tagállamok túlnyomó többséggel támogattak.

Az ivóvízminőség felügyeletét és az üzemeltetést érintő várható módosítások, valamint kapcsolódó feladatok öt csoportra oszthatóak:

- a) A vizsgálandó paraméterek és határértékeik változása
 - Az egészségügyi kockázatok (WHO) alapján emelkedik a bór, a szelén és az antimon paraméter határértéke, valamint csökken a króm határértéke, ami azonban a hazai vízminőségi adatok értékelése alapján nem jelent problémát.
 - Új paraméterként az ivóvízminőség felügyelet rendszerébe bekerülnek az urán, a klórozási melléktermékek (klorát, haloecetsavak), mikrocisztin, hormonhártartást zavaró anyagok (biszfenol-A, nonil-fenol, béta-ösztadiol) és a PFAS vegyületek. A kockázat alapú megközelítés értelmében monitoring kötelezettség ott jelentkezik majd, ahol a kockázatértékelés alapján indokolt. A vízbázisok urántartalmának felmérésére az NNK-ban folyik egy kutatás, amelynek előzetes eredményei alapján a tervezett 30µg/l feletti urántartalom 2-3 vízbázisban okozhat nem-megfelelőséget. A PFAS vegyületek mennyiségére vonatkozóan hazai felmérés, adatgyűjtés még nem volt, feltételezhetően a mélységi vízbázisokban nem jelent problémát, de a hazai érintettség meghatározására egy átfogó felmérés lesz szükséges. Általános vizsgálati kötelezettség bevezetése helyett az új paraméterek vonatkozásában célszerűbb és költséghatékonyabb egy központi országos felmérés elvégzése (módszerfejlesztés, analitikai háttér biztosítása), amelyet követően a vizsgálati kötelezettség csak azon ivóvízellátó rendszerekben kerül bevezetésre, amelyekben előfordul a vizsgált szennyező. Erre az Ivóvíz Irányelv lehetőséget és kellő átmeneti időszakot biztosít. A nonil-fenol és béta-ösztadiol megfigyelési listára kerül.
 - A módosított Ivóvíz Irányelv eltérő megközelítést alkalmaz a közüzemi elosztó hálózatra vonatkozó és a belső hálózatokra vonatkozó határértékek tekintetében. Ólom vonatkozásában a közüzemi hálózatokon 15 év halasztott hatállyal szigorodik

10µg/l-ről, 5µg/l-re a határérték. Az elosztóhálózatokban még esetlegesen bent lévő ólomcsövek, valamint ólom bekötőcsövek felszámolása tehát 15 éven belül szükséges. A belső hálózatokra a 10 µg/l határérték marad érvényben azzal a kikötéssel, hogy a tagállamok törekednek arra, hogy az új Ivóvíz Irányelv hatályba lépésétől számított 15 éves átmeneti időszak végére elérjék az ivóvízre vonatkozó nem kötelező erejű 5 µg/l értéket. Kötelező érvényű megfelelés csak a tagállam által meghatározott elsőbbségi helyszíneken (jellemzően a gyermekintézményekben) áll fenn. Az egyéb építményekben monitorozási kötelezettség sincs, csak általános kockázatértékelést kell végeznie a tagállamoknak. Többszörös monitoring kötelezettség az általános kockázatbecslés alapján meghatározott, valamint az elsőbbségi helyszíneken szükséges. A gyerekintézmények felmérése (ehhez módszertani útmutató az EFOP-1.8.0-VEKOP-17-2017-00001 projekt keretében kerül kidolgozásra) és ahol szükséges, a vízhálózat teljes cseréje szintén 15 éven belül szükséges.

- b) A kockázat alapú szemlélet kiterjesztése a nyersvíz forrásoktól a fogyasztói csapig
Az ivóvízellátó rendszerek kockázatértékelése az ivóvízbiztonsági tervezés formájában már jelenleg is része a hazai jogrendnek, azonban a módosításnak megfelelő átfogó veszélyelemzés, valamint az épületeken belüli vízhálózat kockázatértékelése új feladatként jelentkezik. Az ivóvízbázisok veszélyelemzése részben teljesül a VKI, valamint a hazai vízbázisvédelmi szabályozás végrehajtásának részeként, de e területen várhatóan további fejlesztések (kiterjesztés a teljes nyersvízre, informatikai fejlesztések a meglévő adatbázisok összekapcsolására) lesznek szükségesek. A belső hálózatok kockázatértékelésére is van már hazai jó gyakorlat: a 49/2015. (XI. 6.) EMMI rendelet szerinti Legionella kockázatértékelés módszertan alapján valamint az EFOP-1.8.0-VEKOP-17-2017-00001 keretében kidolgozott épület-felmérési módszertan is jelentős részét lefedi a vonatkozó új követelményeknek. A „vízbázistól a csapig” húzódó átfogó kockázatalapú megközelítés végrehajtása az érintett kormányzati intézmények jelenleginél szorosabb együttműködését, illetve az adatgyűjtő rendszerek – várhatóan fejlesztésigényes – összehangolását és automatikus adatcserét tesz szükségessé.
- c) Az ivóvízzel érintkező anyagok szabályozásának, engedélyezésének egységesítése
Az ivóvízzel érintkező anyagokra vonatkozó új, egységes tanúsítási rend bevezetése halasztott hatállyal kerül csak bevezetésre. Jelenleg az ivóvízzel érintkező anyagok közegészségügyi szempontú megfelelőségét az NNK értékeli és engedélyezi. Az új szabályozás a tagállamoknak és a forgalmazóknak várhatóan jelentős adminisztratív és költség-teher csökkenést fog jelenteni, azonban az új tanúsítási rendre való felkészülés és átállás (vizsgálati eljárások, módszerek) vonatkozóan az NNK-ban analitikai és informatikai fejlesztések lehetnek szükségesek.
- d) Az ivóvízzel kapcsolatos lakossági tájékoztatás erősítése
Az ivóvízbe vetett fogyasztói bizalom növelése érdekében az ivóvíz minőségére, a szolgáltatásra és az üzemeltetés körülményeire vonatkozó adatok szélesebb körét szükséges a lakosság számára nyilvánosságra hozni. A megfelelő adatszolgáltatási kötelezettség teljesítéséhez várhatóan több szolgáltatónál, valamint kormányzati szervnél is informatikai fejlesztések szükségesek.
- e) Az ivóvízzel való ellátás, hozzáférés erősítése
A tervezett módosítások kellő rugalmasságot biztosítanak a helyben az ivóvízhez való hozzáférés növelése érdekében lehetséges és szükséges intézkedések megvalósítására, és az új szabályozás nem haladja meg azokat a kötelezettségeket, amelyek a Magyarország Alaptörvényéből következően, illetve Magyarország egyéb nemzetközi kötelezettségvállalásai alapján már jelenleg is fennállnak.
- f) Hálózati vízvesztesség csökkentésére irányuló intézkedések

Az Ivóvíz Irányelv szabályozásának célja a hálózati veszteségek csökkentése. A tervezett szöveg szerint a vízvesztés-számítását minden tagállamnak szükséges elvégeznie, célértéket kell meghatározni és intézkedési tervet kidolgozni a célérték elérése érdekében.

Kihirdetést követően tárcaközi jogalkotási munkacsoport felállítása javasolt, mivel az átültetéshez szükséges jogszabály-módosítások több tárca illetékességébe tartozó jogszabályokat érintenek. Az Ivóvíz Irányelv módosítás átültetéséhez várhatóan az alábbi jogszabályok módosítása, felülvizsgálata szükséges:

- a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény;
- a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény;
- az ivóvíz minőségéről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 22.) Korm. rendelet;
- a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet;
- a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet;
- a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet;
- a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet;
- a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet;
- a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet;
- a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet;
- az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet;
- a Legionella által okozott fertőzési kockázatot jelentő közegekre, illetve létesítményekre vonatkozó közegészségügyi előírásokról szóló 49/2015. (XI. 6.) EMMI rendelet;
- a közcélú ivóvízművek, valamint a közcélú szennyvízelvezető és -tisztító művek üzemeltetése során teljesítendő vízügyi és vízvédelmi szakmai követelményekről, vizsgálatok köréről, valamint adatszolgáltatás tartalmáról szóló 16/2016. (V. 12.) BM rendelet;
- a nevelési-oktatási intézmények működéséről és a köznevelési intézmények névhasználatáról szóló 20/2012. (VIII. 31.) EMMI rendelet;
- a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól szóló 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet;
- a felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének egyes szabályairól szóló 31/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet.

6.7 A már fennálló derogációs kötelezettségek teljesítésének értékelése, a még fennálló feladatok beazonosítása

A Szennyvíz Irányelvben megfogalmazott kötelezettségek teljesítési helyzetének felülvizsgálatát a Szennyvíz Irányelv 15. cikke szerinti 2020. júniusban az EB részére leadott adatszolgáltatásból kiindulva, a Szennyvízprogramban szerepelt feladatok, valamint az ITM és az NFP aktualizált projektadatok figyelembe vételével végezte el a BM.

A hazánkban üzemelő 821 darab szennyvíztisztító telepből 476 darab 2 000 LE szennyezőanyag terhelés feletti, derogációs kötelezettséggel rendelkezik. A derogációs

projektek körében 20 darab zöldmezős beruházást azonosítottunk be, így a derogációs teljesítés vizsgálatát 496 darab szennyvíztisztító telepre végeztük el.

A kategóriák összesített adatait táblázatban foglaljuk össze:

Kategória		Szennyvíztisztító telepek (db)	Összesen (db)
Megfelelő szennyvíztisztító telepek		368	368
Nem megfelelő szennyvíztisztító telepek	Nem megfelelő szennyvíztisztító telepek, ahol projekt van folyamatban	117	128
	Jóváhagyott projekt-igény ellenére nincs projekt folyamatban	11	
Összesen			496

Forrás: KEHOP IH

A folyamatban lévő szennyvízelvezetési és –tisztítási fejlesztési igényekkel kapcsolatos KEHOP projektek esetében törekedni kell a projektek késedelmes befejezésének elkerülésére. A 379/2015. (XII. 8.) Korm. rendelet 5. § (5) bekezdése alapján nyilvántartásba vett fejlesztési igényeket az ÉFK-ban szerepeltetni szükséges. A fejlesztési igénnyel rendelkező, de projektet még be nem nyújtott települések Önkormányzatainak figyelmét fel kell hívni a projektek benyújtására.

A további értékelés során a VKI szerinti vizek jó állapotának biztosítását, a vízi-szolgáltatások költségmegtérülését és a víz árpolitikai szempontokat javasolt figyelembe venni.

6.8 Az ipari vízrendszerek kiépítési szükségességének vizsgálata

A Nemzeti Vízstratégiában megfogalmazott célkitűzéssel összefüggésben a bővülő hazai ipari termeléshez megnövekedett vízigény társul, ami indokolja a vizsgálatot.

Az ipari vízigények, kiemelten a technológiai vízigények kielégítése két módon történhet. Az ipari szereplők a víziközmű-rendszeren keresztül elégitik ki a vízigényeiket, ún. rácsatlakozással, vagy saját vízkivételi művel és a vízigény minőségétől függően vízkezelési technológia kiépítésével. Az első esetben az ipari vízigények, amennyiben külön vízilétesítmények, vízimunkák nem kapcsolódónak hozzájuk, vízjogi engedélyezési kötelezettséggel nem járnak, a szükséges vízmennyiséget az ipari szereplők és szolgáltatási területén a víziközmű-szolgáltató közötti szerződéses jogviszony keletkezteti. Amennyiben a vízhasználó a Vgtv. 15/A. § 2) bekezdés b) pontja szerint üzemi fogyasztónak minősül, vízkészletjárulék bevallási és fizetési kötelezettsége keletkezik a vízügyi hatóságnál.

A stratégia részeként a víziközmű rendszerek középtávú fenntartása érdekében javasolt annak vizsgálata, hogy az egyes ipari fogyasztóknak valóban ivóvíz minőségű vízre van-e szükségük, vagy vízigényük alternatív vezetéken is kielégíthető. Ekkor a víziközmű-szolgáltató részéről a vízigény minőségi előírásai függvényében lehet, hogy nem szükséges az ivóvízkezelés, így az igényelt ipari víz mennyisége biztosítható, egyidejűleg a szolgáltatás költsége elvileg csökkenthető. A megoldás elemzéséhez szükséges annak vizsgálata is, hogy a kieső ivóvízigény a közüzemi ivóvízellátó rendszeren ne vezessen az ún. hálózati pangó vizekre (másodlagos ivóvízszennyezés) visszavezethető ivóvízminőségi problémák kialakulásához.

A fentiekén túl, javasolt a víziközmű rendszerek fejlesztések tervezése, a gördülő fejlesztési tervek összeállítása során is a vizek mennyiségi és minőségi igényeinek pontos felmérése, a vízellátó rendszerek aktuális vízigényekhez történő igazítása, amely a fenntartási költségekre kihatással van. Az ipari vízrendszerek kiépítésével párhuzamosan a keletkező technológiai szennyvizek esetlegesen igényelt előkezelésére, vagy tisztítására, illetve elvezetésére is javasolt a stratégiai tervezés kiterjesztése. A vízvédelmi hatóságoknak hivatalból eljárásokat kell indítaniuk és hatósági intézkedéseket, szankciókat kell alkalmazniuk az ipari szereplők környezetterhelő, illetve csatornakárosító kibocsátásai miatt. Egyes küszöbérték feletti kibocsátók a víziközmű-szolgáltatók által üzemeltetett szennyvízelvezető és tisztító rendszerek üzemszerű működésében rendre fennakadásokat okoznak, esetenként rendkívüli szennyezést idéznek elő. Minden jelenséggel, valamint a lehetséges megoldásokkal stratégiai szinten is javasolt foglalkozni.

6.9 A digitalizáció lehetőségeinek elemzése és kihasználása

A víziközmű-szolgáltatás a többi közszolgáltatáshoz képest kisebb mértékben digitalizált, akár a műszaki folyamatirányítási rendszerek, akár a felhasználókkal történő kapcsolattartás tekintetében. A jelen Stratégia hosszú távú fejlesztési fejezeteiben rögzített rendszerfejlesztéseken felül, kis szabályozás módosításokkal jelentős felhasználói pozitív hatás váltható ki az alábbiak szerint:

6.9.1 Éves vízmérő leolvasás kiváltása, fényképes diktálással

Az ügyfeleknek és víziközmű vállalatoknak is jelentős terhet jelent az szolgáltatói vízmérők leolvasása. Ha Magyarország összes háztartását vesszük alapul, több millió munkanapról beszélünk, ami azért esik ki az emberek idejéből, mert a szolgáltató értesítését követően a leolvasót kell otthon várniuk. A szolgáltató által biztosított mobil vagy webes alkalmazással az ügyfél a vízmérő adatait hitelesen el tudja a szolgáltatónak küldeni, és így az ügyfél időt a szolgáltató pedig jelentős költséget tud megtakarítani.

Az elektronikus diktálás széleskörű bevezetéséhez az a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló Korm. rendelet 58/2013. (II.27.) 61. § (2) bekezdést kell módosítani, ami jelenleg így szól: a fogyasztásmérő leolvasásának gyakoriságát a víziközmű-szolgáltató jogosult megállapítani azzal, hogy legalább évente egy alkalommal, a felhasználó kérésére negyedévente - a felhasználó (3) bekezdésben foglalt értesítése mellett - köteles a fogyasztásmérő leolvasására.”

A jogszabály módosításnak lehetővé kell tenni a digitális ügyfél bediktálást is: (2) A víziközmű-szolgáltató a felhasználóval kötött megállapodás alapján a fogyasztásmérő leolvasását a felhasználó részére biztosított, a mérőállást fényképen rögzítő és a víziközmű-szolgáltató részére továbbító applikáció útján is végrehajthatja.

6.9.2 Elektronikus ügyintézés

Mind a fogyasztók, mind a víziközmű szolgáltatók jogos érdeke, hogy minden ügyintézés elektronikusan is tudjanak kezdeményezni illetve lebonyolítani. Az ügyek között kiemelten kell kezelni az ingatlanok tulajdonváltásához kapcsolódó ügyeket továbbá az új bekötések esetén a közmű igénylések és szerződéskötések tárgykörét.

Az ágazat elektronikus ügyintézés területén jelentős lemaradásban van a pénzügyi és telekommunikációs ágazathoz és a kormányablakokban rendelkezésre álló elektronikus

ügyintézési lehetőségekhez képest is. Ingatlan vásárlása esetén a fogyasztásmérők átírása, az új szerződések megkötése az on-line csatornákon, elektronikus úton nem lehetséges. Az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatás általános szabályairól szóló 2015. évi CCXXII. törvény (a továbbiakban: Eüsztv.) és annak végrehajtási rendelete 2018. január 1-jétől a 150 000 Ft értékű számlát kibocsátó szolgáltatók esetében kötelezővé teszi a kiemelten központi állami elektronikus ügyintézési szolgáltatások (SZEÜSZ, KEÜSZ) egy részéhez történő kötelező csatlakozást, azonban ez csak néhány nagyobb szolgáltatót fed le, és a törvény a nyújtandó szolgáltatásokban nem egyértelmű.

6.10 A tűzvíz igények elemzése, és a biztosítás módszereinek vizsgálata

A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény (a továbbiakban: Ttv.) 29. § (1) bekezdése értelmében a településen az oltóvíznyerési lehetőségek biztosítása az önkormányzat feladata. A Ttv. 18. § (1) bekezdés és 29. § (2) bekezdés figyelembe vételével a gazdálkodó tevékenységet folytató magánszemélyeknek, jogi személyeknek, jogi személyiséggel nem rendelkező szervezeteknek az általuk üzemeltetett létesítmények oltóvíz ellátásáról saját maguk kötelesek gondoskodni. A fentiek alapján tehát a lakosság vonatkozásában önkormányzati, míg gazdálkodó szervezet esetén saját feladat a szükséges oltóvíz mennyiség biztosítása. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (a továbbiakban: OTSZ) alapján a létesítmény mértékadó tűzszakasza alapján történik az oltóvíz-intenzitásának (liter/perc) és rendelkezésre állási idejének meghatározása. Ahol közüzemi ivóvízellátás nincs, vagy annak mennyisége (térfogatárama és a térfogatáram rendelkezésre állási időkorlátja) nem elégséges, az OTSZ alapján lehetőség van a szükséges vízmennyiség oltóvíztárolóból, vagy a tűzvédelmi hatóság külön engedélyével 200 méteren belüli nem időszakos természetes felszíni vizekből történő biztosítására. Az OTSZ által biztosított oltóvíznyerési lehetőségek közül a vonatkozó jogszabályi előírások figyelembevételével a közüzemi ivóvízellátás az elsődlegesen támogatott víznyerési módszer. Ennek érdekében szükséges a meglévő rendszerek folyamatos karbantartása és országos szinten az oltóvízhálózat fejlesztése. A fentiekén túl az ipari szereplők esetében indokolt a tűzoltás során keletkező szennyezett oltóvíz felfogására és kezelésére vonatkozó stratégiák és egységes követelmények kialakítása.

A Vksztv. 2. § 20. pontja szerint a közműves ivóvízellátó rendszerekre telepített tűzcsap a víziközmű része, így annak üzemeltetői a víziközmű-szolgáltatók. Az OTSZ rendelkezik továbbá a tűzcsapok időszakos üzemeltetői ellenőrzéséről is, így az tűzvíz-ellátás jelentős feladatot és költséget ró a víziközmű-szolgáltatókra. Önmagában a tűzcsapok és szükséges vezetékanyagok, fittingek, dombvidéki körülmények esetén a szükséges nyomásfokozók tűzvíz szivattyúk bekerülése is jelentős összeg, ugyanakkor a rendszer üzemeltetésének energiaköltsége, a karbantartásra fordított anyagok és felülvizsgálat munkaerőköltsége folyamatosan terhet jelent a szolgáltatóknak. A gyakori nyomáspróbák az egész ivóvízhálózatra hatással vannak, felgyorsítva annak amortizációját.

6.11 Az egyesített csapadékvíz-elvezetés helyzetének értékelése és a szolgáltatói feladatok elemzése

A XIX. század második felétől egyesített rendszerben csatornázták a nagyvárosokat. Budapesten elődeink előrelátóak voltak, a megépült csatornák nagy átmérőjűek, jelentős mennyiségű csapadékot képesek elvezetni. Budapesten az egyesített rendszer lejtés viszonyai miatt nem öntisztuló. Az utóbbi években jelentősen csökkent a vízfogyasztás, a csatornában csökkent az áramlási sebesség, növekedett a tartózkodási idő. Káros jelenségek keletkeztek,

mint fokozott feliszapolódás, bűzképződés. A csapadékvizek (30 mm-ig) jelenléte ezért kifejezetten kívánatos a hálózat öblítése miatt.

A lakótelepi fejlesztések során már elválasztott rendszerben csatornáztak, a múlt század második felében külön szennyvíz és külön csapadékvíz elvezető hálózat létesült. A családi házas övezetek csatornázása során kiépült a szennyvíz csatorna, elmaradt a csapadécsatornák létesítése. A szennyvíz csatornákat bekötötték az egyesített rendszerű hálózatba. Szervezett csapadékvíz elvezetés hiányában a szennyvíz csatornákon keresztül jelentős csapadékvíz terhelés éri az egyesített rendszerű hálózatot, amelynek méretezése során ezt még nem lehetett figyelembe venni. Nagycsapadékok, felhőszakadások során jelentős terhelés, időnként túlterhelés éri az egyesített rendszert is.

Egyesített rendszer esetén Vízügyi üzemeltetési engedélyek írják elő, hogy mekkora hígítás esetén, mi a követendő eljárás. Milyen hígításig kell a csapadékkal hígított szennyvizet biológiailag kezelni, milyen hígításig kell elő-mechanikailag tisztítani, milyen hígítást kell az élővíz befogadó sodorvonalába juttatni, és milyen hígítás felett lehet használni a parti kiömlést. A főgyűjtőkön engedélyezett a záporkiömlők létesítése, szabályozott működtetése.

Jelenleg csak az egyesített rendszerű csatornahálózaton történő csapadékvíz elvezetés minősül víziközmű szolgáltatásnak a Vksztv szerint. Probléma, hogy csak az egyesített rendszerű csatornahálózaton történő csapadékvíz elvezetés működtetésének fedezete tisztázott, de ez is csak elvben, mert a valós költségek fedezetét nem biztosítja a jelenlegi gyakorlat és a csatornaszolgáltatási díj.

Az ingatlanra hulló csapadék az ingatlan tulajdonosának tulajdona, károkozás nélküli, előírások szerint elhelyezéséről az ingatlantulajdonosnak kell gondoskodni (Vgt.). Probléma, ha az ingatlan tulajdonos ennek nem tesz eleget.

A szolgáltatói felelősség elve szerint a víziközmű-szolgáltató a víziközmű-rendszer teljesítő képességének mértékéig fogadja a víziközmű-rendszerre rácsatlakozni kívánó természetes és jogi személyek, jogi személyiség nélküli jogalanyok igényeit, elvégzi a felhasználási helyen keletkező szennyvizek összegyűjtését, elvezetését és tisztítását (Vksztv). Eszerint a szolgáltató a művek teljesítőképességének mértékéig köteles fogadni a szolgáltatás iránti igényeket. Probléma, ha a szennyvíz, vagy csapadékvíz nem a művek teljesítőképességének megfelelően keletkezik. Mindezek alapján a jelenlegi szabályozási környezet felülvizsgálata indokolt.

Megoldási javaslatok:

- Meg kell keresni a vízvezető kapacitás növelésének lehetőségeit, és fel kell hívni a lakosság figyelmét saját értékeinek védelmére.
- A befogadó magas vízállása esetén szivattyúval kell átemelni a vizeket a csatornahálózathoz a befogadóba.
- Az egyesített rendszer maximális vízvezető kapacitását alacsony, a gravitációs kivezetést lehetővé tévő vízállásnál elsősorban a záporkiömlők kapacitása, magas, a gravitációs vízvezetést ellehetetlenítő vízállásnál a záporvíz szivattyú kapacitás határozza meg. Ezek növelésének lehetőségeit is vizsgálni kell.
- Szükség van tehermentesítő gyűjtők létesítésére. A tervezett tehermentesítővel elérhető eredményt célszerű hidraulikai modellel ellenőrizni.
- Jelentősen növelni kell a víznyelő, a záporkiömlő és záporzivattyú kapacitást.
- A hegyvidéki területen szorgalmazni, támogatni kell késleltető tározók létesítését.
- Az élővíz befogadó védelmében kívánatos az évi átlagban előforduló napi túlterhelésnél nagyobb térfogatú kiegyenlítő tározók létesítése szennyvíztisztító telepek mellé. A

hálózati záporkiömlőkre az anyagi, területi lehetőségek függvényében célszerű szatelit szennyvíztisztítókat építeni.

- A víziközmű-szolgáltatás részeként a burkolt területre vonatkozóan, a csapadék becsült mennyisége után kalkulált díj beszedése vizsgálható a szolgáltatók részére minden ügyféltől, tehát a közülettől (nem lakossági felhasználók) és lakosságtól egyaránt, a csatorna használatának díjaként.