



Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv



Ivó- és szennyvíz
kezelés



Mezőgazdaság



Ár- és
belvízvédelem



Rekreáció és
közjólét

Beruházó:
Csongrád Városi Önkormányzata

Készítő:
Profectus Global Mérnöki Tanácsadó Iroda Kft.

2025. augusztus

Tartalom

Aláírólap.....	4
1. Meglévő állapot ismertetése.....	5
1.1 A település általános bemutatása, vízgazdálkodási környezete.....	5
1.1.1. A település általános bemutatása, intézményi és társadalomföldrajzi ismertetése.....	5
1.1.2. A település elhelyezkedése a vízgyűjtőn, vízrajzi leírása	8
1.1.3. A település meteorológia, hidrometeorológia adottságai	33
1.1.4 A településhez tartozó monitoring rendszerek elemek, ezekhez tartozó adatbázisok	35
1.2.1. Hidrometeorológia mérőállomások.....	36
1.2.2. Felszíni vizek – mérőállomások.....	38
1.2.3. Felszín alatti vizek - mérőállomások.....	40
1.2.4. Aszály monitoring hálózat	42
1.3. A település vízgazdálkodási elemei.....	44
1.3.1. Ivóvízellátás, vízbázis védelem.....	44
1.3.2. Szennyvízelvezetés és tisztítás	54
1.3.3. Települési csapadékvíz-gazdálkodás, helyi vízkárelhárítás	57
2.3.1. Termál és fürdővíz gazdálkodás, melegvíz és geotermikus-energia hasznosítás, rekreációs vízfelületek.....	69
2.3.2. Árvízvédelem	74
2.3.3. Dombvidéki, síkvidéki vízrendezés	79
2.3.4. Területi vízvi sszatartás, térségi vízelosztás, tógazdálkodás	82
2.3.5. Mezőgazdasági vízgazdálkodás, belvízgazdálkodás, aszálykárelhárítás	83
2.3.6. Vízh minőség, vizes élőhelyek védelme	84
2.3.7. A folyók menti települések és a folyók vízgazdálkodási és rekreációs kapcsolata.....	89
2.4. Intézmények, partnerség.....	89
2.4.1. Vízügyi hatóság.....	89
2.4.2. Illetékes vízügyi szakigazgatási szerv	89
2.4.3. Víziközmű szolgáltató(k)	91
2.4.4. Önkormányzat vízgazdálkodással összefüggő feladatai és hatáskörei.....	93
2.4.5. Egyéb vízgazdálkodással érintett szervezetek.....	94
2.4.6. Civil szervezetek	94
2. Szabályozási környezet, követelmények és kötelezettségek.....	96
2.1. Terület-rendezési és fejlesztési tervek.....	96
2.1.1. Országos területrendezési terv	96
2.1.2. Vármegyei fejlesztési tervek	97
2.1.3. Települési tervek	101
2.1.4. Egyéb a település vízgazdálkodását érintő szakpolitikai kötelezettségek	103
2.2. A település érintettsége a vízgazdálkodási tervekben	104

2.2.1.	Vízgyűjtő gazdálkodási tervi követelmények (KJT, VGT).....	104
2.2.2.	Nagyvízi mederkezelési terv (NMT).....	135
2.2.3.	Árvízi kockázatkezelési terv (ÁKK)	138
2.2.4.	Települési vízkárelhárítási terv	142
2.2.5.	Az önkormányzat vízkárelhárítási szervezete	143
2.3.	Klímaváltozás és klímaalkalmazkodás.....	147
2.3.1.	A klímaváltozás várható területi hatásai	147
2.3.2.	A terület klímaalkalmazkodással összefüggő vízgazdálkodási kötelezettségei	151
3.	A településfejlesztéshez kapcsolódó vízgazdálkodási célok, stratégia, feladatok meghatározása	153
3.1.	A település vízgazdálkodási állapotának értékelése	153
3.2.	A település vízgazdálkodásának jövője.....	155
3.2.1.	A település vízgazdálkodási céljainak meghatározása	155
3.2.2.	Fejlesztési, fejlesztendő területek, ehhez kapcsolódó feladatok beazonosítása	159
3.2.3.	A település előkészítés alatt lévő fejlesztési programjai	163
3.2.4.	Programok feladatok sorrendisége, egymásra hatása.....	166
3.3.	A település integrált vízgazdálkodásával összefüggő feladatok.....	169
3.3.1.	A közös vízgyűjtő területen elhelyezkedő települések koordinációja.....	169
3.3.2.	Az ITVT megvalósításának nyomon követése, módosítása, felülvizsgálat	169
4.	MELLÉKLETEK.....	170
4.1.	Térképi mellékletek.....	171
4.2	Vízügyi Igazgatósággal történt egyeztetés dokumentumai	195

Aláírólap

A dokumentum adatai:

megnevezése: Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv (ITVT)

Megrendelő adatai:

neve/megnevezése: Csongrád Városi Önkormányzat
címe/székhelye: 6640 Csongrád, Kossuth tér 7.
képviselője: Bedő Tamás polgármester

Készítők adatai:

neve/megnevezése: Rimanóczy Zsolt, környezetgazdálkodási agrármérnök, energetikai szakmérnök

kamarai szám: energetikai tanúsító
01-64959 (TÉ)

aláírása:


.....
Profectus Globis Kft.
1133 Budapest, Párkány u. 21.
Adószám: 14605299-2-41
10916001-00000067-10590008

neve/megnevezése: Cabello Dávid, környezetmérnök

kamarai szám: környezetvédelmi szakértő, klímavédelmi szakértő
01-15761 (K-SZ, SZKV-1.1, SZKV-1.3)

aláírása:


.....

neve/megnevezése: Székely Márton, geográfus

nyilvántartási szám: tájvédelmi szakértő (SZTjV)
SZ-005/2024.

aláírása:


.....

Kelt: Budapest, 2025. augusztus 4.

1. Meglévő állapot ismertetése

1.1 A település általános bemutatása, vízgazdálkodási környezete

1.1.1. A település általános bemutatása, intézményi és társadalomföldrajzi ismertetése

Csongrád város Csongrád-Csanád vármegyében, a Csongrádi járásban fekszik, mely utóbbinak egyben székhelye is.



1. ábra: Csongrád elhelyezkedése Csongrád-Csanád vármegyében (Forrás: Google Maps alapján szerkesztve)

Lakosságszáma alapján (cca. 15 500 fő) Magyarországon kisvárosnak tekinthető, közigazgatási területének mérete (174 km²) alapján viszont az ország 38. legnagyobb városa.

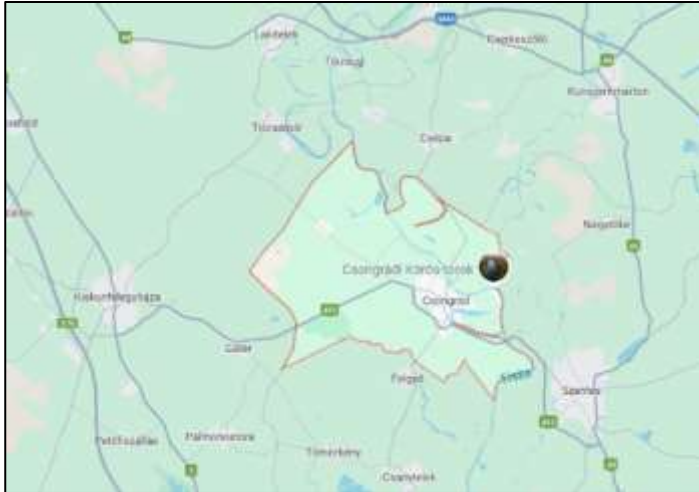
A település a Tisza jobb partján, a Hármas-Körös torkolata (Körös-torok) alatt található, bár a határához tartoznak bal parti területek is.

Szomszédai: észak felől Tiszasas, Csépa és Szelevény, kelet felől Szentes (az eddigiek mind a folyó túlsó partján), dél felől Felgyő, délnyugat felől Gátér,

nyugat felől Kiskunfélegyháza, északnyugat felől pedig Tiszaalpár.

Legfontosabb közúti megközelítési útvonala a 451-es főút, amelyen keresztül elérhető Kiskunfélegyháza–Gátér és Szentes felől is. Korábban ez az út a belvárosban haladt át, azonban egy ideje már déli irányból elkerüli azt. A város további alsóbbrendű utakon is megközelíthető, így Szeged–Felgyő (4519), Csépa (4513) és Tiszaalpár (4502) felől. Tanyavilágát és üdülőövezeteit néhány kisebb jelentőségű út is érinti, mint például a 4517, 45 116, 45 117 és 45 125-ös utak.

Vasúton Kiskunfélegyháza és Szentes irányából érhető el a MÁV 147-es számú Kiskunfélegyháza–Orosháza-vasútvonalon. A vonal Csongrád területén összesen négy megállóval rendelkezik, amelyek Kiskunfélegyháza felől haladva a következők: Kettőshalom, Kónyaszék, Csongrád alsó megállóhelyek, végül pedig Csongrád vasútállomás. Kettőshalom közúti elérését a 45 117-es út biztosítja, míg a többi megálló és az állomás önkormányzati utakon keresztül közelíthető meg.



2. ábra: Csongrád és a szomszédos települések (Forrás: openstreetmap.org)

A város 2013. óta a Csongrádi járás székhelye.

A helyi gazdasági élet fellendüléséhez hozzájárult az új forint bevezetése 1946. augusztus 1-jén. Az ipari üzemek fokozatosan újraindultak, a kisvállalkozók ismét munkába álltak, és a kifosztott földeken megkezdődött a termelés. Ennek ellenére több mint 1500 munkanélkülit tartottak nyilván. 1946 decemberére újjáépült a Csongrádot Szentessel összekötő vasúti-közúti híd, amelyet korábban, 1944. október

8-án felrobbantottak. A város közigazgatási területét 50%-kal csökkentették, majd 1954-ben megszüntették járási státuszát. Korábban jól működő intézményeit lebontották, kulturális és sportéletét ellehetetlenítették. Az ezt megelőző államosítás tovább súlyosbította a gazdasági és társadalmi problémákat: a magánkisipar és a magánkereskedelem szinte teljesen megszűnt, az értelmiség bizonytalanságba került.

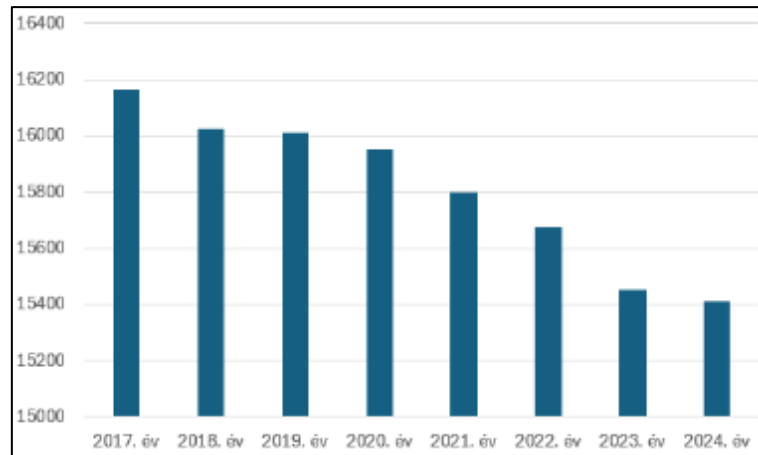
1960-ra a földterületek 93,6%-a szövetkezeti tulajdonba került, és az addig vidéken dolgozók foglalkoztatására új üzemek telepítését kezdték meg.

A társadalom átrendeződése is megindult. Az 1950-es évek elején a lakosság 9,3%-a dolgozott az iparban, míg 45,1%-a a mezőgazdaságban. 1975-re ez az arány jelentősen megváltozott: a lakosság 46%-a ipari munkásként, 26%-a pedig a mezőgazdaságban dolgozott. A város 1965-ben visszakapta járási jogállását, majd 1971-ben középfokú települési központtá nyilvánították.

1989 után a rendszerváltás és a privatizáció következtében az üzemek többsége átalakult, egy részük megszűnt. A változások munkahelyek megszűnését is magukkal hozták, ugyanakkor új vállalkozások, főként kft-k és egyéb társasági formák jöttek létre, új iparágakat teremtve. Ezek közül a legjelentősebb a bokrosi városrészben működő MARS Magyarország Gyártó Kft. Emellett az újonnan létrehozott Ipari Park is több frissen alakult vállalatnak biztosít helyet.

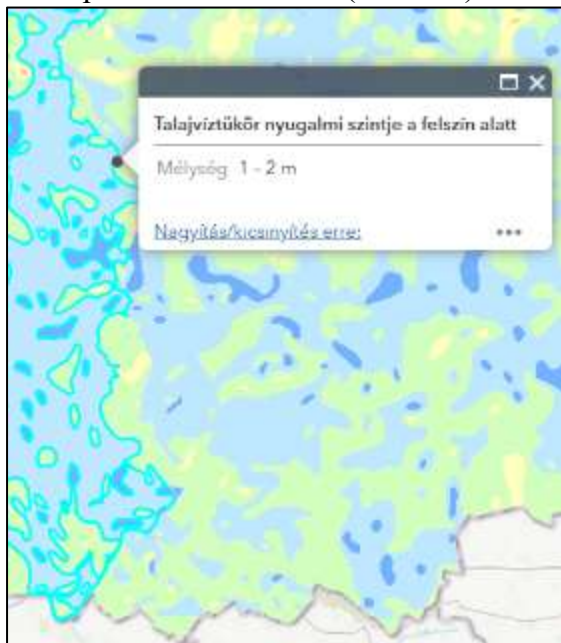
A város önkormányzata 1998-ban nyerte el az „Ipari Park” jogcímet. Csongrád Kistérség Ipari központja jelenleg cca. 35 hektár területen fekszik, amelynek beépíthetősége 60%. Körülbelül 24,5 ha áll hasznosítás alatt, amelyen 31 vállalkozás működik.

A település népességszáma csökkenő tendenciát mutat évben változása az elmúlt években, évtizedekben. A 2001. évi 18 787 főről mára cca. 15 000 főre olvadt a lakosságszám.



1. táblázat: Csongrád népességszám változása (Forrás: <https://statinfo.ksh.hu/>)

A település a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 7. §-ával és 2. számú mellékletével



3. ábra: A talajvíz felszín alatti nyugalmi szintje
(Forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/tvz/>)

összhangban a 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet alapján a felszín alatti vizek szempontjából történő vízminőség védelmi területen lévő települések besorolása szerint érzékeny településnek minősül.

A 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet 2. § 19 pontja alapján magas talajvízállású terület (a talajvíz felszíntől számított legmagasabb szintje 1,5 méter alatt van).

A 123/1997 (VII.18) Korm. rendeletben foglaltak alapján hatósági határozattal kijelölt sérülékeny üzemelő vízbázist nem érint a település területe.

A településen az alábbi főbb intézmények találhatók:

- Polgármesteri Hivatal
- Kormányhivatal
- Általános- és középiskolák
- Gyógyfürdő, uszoda
- Orvosi rendelők, mentők
- Szociális intézmények
- Rendőrség
- Posták
- Könyvtár, Múzeum
- Művelődési Központ és Városi Galéria
- Óvodák

1.1.2. A település elhelyezkedése a vízgyűjtőn, vízrajzi leírása

Csongrád város Csongrád-Csanád megyében, a Csongrádi járásban (melynek székhelye) a



4. ábra: Dél-Tisza-völgy kistáj (Forrás: Magyarország kistájainak katasztere)

Tisza jobb partján, a Hármas-Körös torkolata (Körös-torok) alatt fekszik (bár a határához tartoznak bal parti területrészek is).

Szomszédai: észak felől Tiszasas, Csépa és Szelevény, kelet felől Szentes (az eddigiek mind a folyó túlszárnyán), dél felől Felgyő, délnyugat felől Gátér, nyugat felől Kiskunfélegyháza, északnyugat felől pedig Tiszaalpár.

A település természetföldrajzi helyzetét tekintve Alföld nagytáján, Alsó-Tisza-vidék vidék középtáján és azon belül pedig a Dél-Tisza-völgy kistáján helyezkedik el.

Domborzat: A kistáj 77 (Magyarország legalacsonyabb pontja) és 91 m közötti tszf-i magasságú, kis relatív reliefű ártéri szintű síkság. Relatív reliefe 0-2 m/km² közötti; tagoltabb felszín csak az infúziós löszből képződött ármentes kiemelkedések és az övzátányok, parti zátányok környezetében akad. Az előbbieket olykor 2 m-t is elérő, kicsipkéződött szélű tereplépcsővel csatlakoznak az ártérhez. A felszíni formák döntő többségükben folyóvízi eredetűek; főként az É-i rész folyómedrekkel, morotvákkel gazdagon behálózott. A kistáj 83 m alatti részei a folyószabályozások előtt általában időszakosan vízzel borítottak voltak. Eolikus akkumulációs formák (homokdűne, homoklepel) az É-i részre jellemzőek.

Földtan: Az É-D irányú kistáj mélyszerkezete változatos. É-on mezozoos képződmények vannak, középen bizonytalan korú és kifejlődésű kőzetek fordulnak elő, D-en pedig az átalakult, kristályos kőzetekből álló

alaphegység környezetéből kiemelkedve (Algyői-hát) kb. 3 km mélységben található. Az erre települt, helyenként közel 3 km vastagságú, jelentős szénhidrogénkészletet (Algyő, Szeged) rejtő pliocén rétegsorra több száz m vastag folyóvízi üledékekből álló pleisztocén, erre pedig holocén üledék rakódott.

A felszínt, néhány infúziós löszből álló kiemelkedést kivéve, mindenütt holocén képződmények fedik; a holocén rétegek É-on 10-15, D-en 15-20 m vastagságúak. A felszínen többnyire öntésiszap van, amely lefelé réti agyagba, agyagos iszapba, majd egyre durvuló folyóvízi üledékbe megy át.

Talajok: A hosszan elnyúló folyóvölgyi kistáj ártéri síkság, amelyből az infúziós lösszel fedett maradványszigetek emelkednek ki. A pleisztocén infúziós lösz mellett 10-20 m vastag holocén öntésanyagú rétegsorból épül fel a táj felszín közeli anyaga. Az agyagosabb rétegekre települt

öntésiszap építi fel a felszínt és alkotja a talajképző közetet. Kivételt a Mindszent és Szegvár határában található homokos parti dűnesor képez.

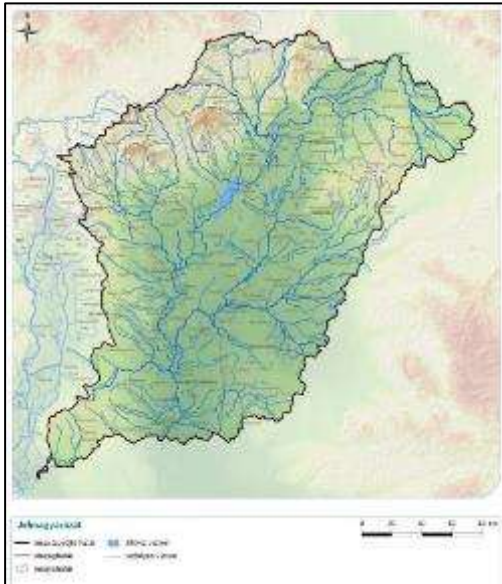
A felszínt a régi folyómedrek, a feltöltött holtágak kis mélyedései teszik változatossá. Legnagyobb területi részaránnyal (43%) az öntés réti és a réti talajok (28%) fordulnak elő. Mechanikai összetételük agyagos vályog és agyag, szénsavas meszet nem tartalmaznak, helyenként erősen savanyúak.

Az öntés réti talajok termékenységi besorolása általában a 25-40 (int.), a réti talajoké a 45-70 (int.) földminőségi kategória. Az öntés réti talajok kedvezőtlenebb besorolású változatai erősen savanyúak. A réti talajok közül a könnyebb mechanikai összetételűek és a nagyobb (3-4%) szervesanyag-tartalmúak a kedvezőbb termékenységűek.

Szántóként (75% és 50%), rét-legelőként (10% és 25%) és ligeterdőként (0% és 25%) hasznosulhatnak réti, öntés réti talaj sorrendben. A legkedvezőbb termékenységű (int. 70-105) csernozjom talajok a kistáj területének 13%-án találhatók. A löszös üledékeken képződött alföldi mészlepedékes csernozjom (2%), a réti csernozjom (9%) és a mélyben sós réti csernozjom (2%) alkotja a táj búza-, ősziárpa-, kukorica-, lucerna- és vöröshagyma-termőterületét.

A parti dűnék humuszos homoktalajai 3%-ot tesznek ki. Zömmel (85%) szántóként és szőlőként (15%) hasznosíthatók.

A kistáj szikes talajai változatos besorolásúak. A Fehér-tó környékén szoloncsák-szolonyecsek (1%) vannak, a réti szolonyecsek pedig 5% területet borítanak. A szikes talajok sorát még a szikes legelőként és kaszálóként hasznosítható sztyepesedő réti szolonyecsek (3%) és a szolonyeces réti talajok (4%) alkotják. E talajok értékét élőviláguk és talajtani érdekességük adja.

Vízgyűjtő bemutatása:

5. ábra: A Tisza részvízgyűjtő bemutatása

Magyarország a Duna-medence szintjén kijelölt részvízgyűjtők közül háromhoz (Duna Pozsony és a Dráva torkolata között, a Tisza és a Dráva) tartozik. Csongrád ezen három részvízgyűjtő közül a Tisza részvízgyűjtő területén helyezkedik el. A Tisza részvízgyűjtő területe 46.380 km², amelyen összesen 478 víztest (333 vízfolyás és 145 állóvíz) található. A víztestek állapotértékelése, a „jó állapot” meghatározása, a környezeti célkitűzések, a műszakilag lehetséges intézkedések mind jelentősen függenek a szomszédos, felvízi országok, Ukrajna, Románia és Szlovákia vízgazdálkodási gyakorlatától. A részvízgyűjtő területének legnagyobb része alföld, melynek északi peremén húzódik az Északi-középhegység.

A Vízyűjtő-gazdálkodás tervezés tekintetében a település nagyobb része az *Alsó-Tisza jobb*



6. ábra: A települést érintő vízgazdálkodási alegységek (Forrás: OVF)

part, míg a település Tisza bal parti részei a *Nagykunsági vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység* területén található. Az Alsó-Tisza jobb part vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység döntő része Csongrád-Csanád vármegyében helyezkednek el, azonban nyugati része Bács-Kiskun, míg északi része Jász-Nagykun-Szolnok vármegyébe nyúlik át. A Nagykunság alegység döntő része Jász-Nagykun-Szolnok vármegyében terül el, egyes részei azonban átnyúlnak Borsod-Abaúj-Zemplén, Hajdú-Bihar, Békés, illetve Jász-Nagykun-Szolnok vármegyébe.

A 2-20 számú *Alsó-Tisza jobb part vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység* (AEP221) Magyarország D-i, DK-i részén helyezkedik el. Területe 5373,5 km², mely az ország alegységei közül a második legnagyobb. Az ország területének mintegy 6%-át adó alegység a Dél-alföldi régió központi tengelyétől (Tisza) Ny-ra található. Keleten az alegység nevét is adó fő vízfolyás a Tisza folyó bal parti töltése,

Északon az Alpár-Nyárlőrinci-csatorna vízgyűjtője, Nyugaton a Duna-völgyifőcsatorna (AEP203) és Felső-Bácska (AEP205), míg Délen az országhatár határolja.

Víztestek az Alsó-Tisza jobb part alegység területén
Az alegység fő vízfolyása a Tisza, amely Magyarország második legjelentősebb folyója, a

Máramarosi-havasokban 1000 m körüli magasságban ered két ágból (Fekete– és Fehér– Tisza), amelyek Rahó község felett egyesülnek. Jelenlegi teljes hossza 962,2 km, amelyhez 157 200 km² vízgyűjtőterület tartozik, ebből magyarországi szakaszára 596 km és 47 000 km² jut.

A Tisza Csongrád város északi közigazgatási határától (Csongrád-Bokros) a déli országhatárig (253,8 - 159,6 fkm) 94,2 km hosszban az alegység keleti határán vonul végig. A folyó vízgyűjtő területe két részre osztható. Az aktív ártéri zónára és a passzív ártéri (hullámtéri) területekre.

Vízjárása erősen ingadozó, amelynek oka a kontinentális éghajlati hatás. Az ingadozó vízhozamot (ebben akár 120x-os különbség is előfordulhat) a vízgyűjtőterület középhegység-jellegű domborzata is befolyásolja, valamint az uralkodó csapadékviszonyok.

Az alegység területén a víztestek többsége mesterséges vagy erősen módosított víztest, nem található természetes víztest. A vízfolyások mindegyike a terület jellegéből adódóan síkvidéki, geokémiai jellege alapján kivétel nélkül meszes. A mederanyag szemcsemérete alapján a víztestek közepes finom anyagúak.

A mederesés - a vízfolyások teljes hosszára vonatkoztatva - főként kis esésű, azaz 0,5-1 ‰ közötti, néhány esetben azonban nagyon kis esésű, vagyis kisebb, mint 0,5 ‰. Ez nem azt jelenti, hogy a vízfolyások egyes szakaszain nem találunk nagyobb mederesést, csak azt, hogy ezek a vízfolyás hosszához képest nem képviselnek nagy százalékot.

Az alegység víztestjeinek vízgyűjtő területét tekintve sokkal változatosabb a kép: kicsi, közepes, nagy és nagyon nagy vízgyűjtő területű vízfolyásokkal találkozhatunk.

Az állóvíztestek közül 3 mentett oldali és 1 hullámtéri holtágat, 14 természetes tóvíztestet és 3 tározót találunk.

Az alegységen 5-5 sekély porózus és porózus, 2 porózus termál és 1 karszt termál felszín alatti víztest található.

Módosító beavatkozások a vízgyűjtőn

A terület morfológiai és kultúrtörténeti adottságai miatt a belvízelvezető rendszerek kiépítése az XIX. század második felében kezdődött meg. A tájatalakítás mértéke igazodott az megfogalmazott igényekhez. A vízfolyás víztestek alapjai azok a természetes mélyedések, amelyek korábban is ÉNy-DK-i irányban szállították a vizet a folyó felé. Ezen mélyedések összekötését belvízelvezetési funkció miatt valósították meg. A vízelvezető hálózat további kiépítésével a Duna- Tisza közti Hátságról ÉNy-DK irányba lefutó csatornákat övcsatornákkal határolták, ezáltal csökkentve a déli területeket, ennek eredményeként jött létre a Dong-éri főcsatorna mai nyomvonala, illetve az Algyői főcsatorna.

A XX. század második felében a vízelvezető hálózatok kiépítése felgyorsult, így a korábbi hálózat sűrűsége jelentős mértékben megnőtt. Az intenzív elvezetési kényszer következtében, amely párosult a jelentős hosszúságú vízhiányos időszakokkal a terület vizes élőhelyei, a felszíni szikes tavak területe degradálódott.

Az elmúlt időszakban fokozódott a társadalmi igény a felszíni vízrendszerek további igénybevételére. Ezen igények egyidejű és egy vízrendszeren belüli kielégítése időnként vízgazdálkodási (vízkészlet-gazdálkodási és vízminőségi) szempontból egymásnak

ellentmondó intézkedéseket igényelnek, amelyek az üzemeltetők számára feloldhatatlan konfliktusokat okoznak.

A vízgyűjtő egészét befolyásoló lefolyási, utánpótlódási, megcsapolási viszonyokat jelentősen módosító beavatkozások hajtóereje egyértelműen a mezőgazdaság, valamint a településfejlesztés.

A vizek elvezetése, a talajvíz süllyedése, valamint a folyószabályozások kedvezőtlenül érintik a természetes, vagy természeteshez közel álló vízi, vizes, víztől függő ökoszisztémák állapotát, mely kedvezőtlen hatásokat az éghajlatváltozás tovább súlyosbít.

A települések fejlődésével, főként a belterületi burkolt felületek nagyarányú növekedésével, a csapadékvízvezető-rendszerek fejlődésével előtérbe került a külterületi és belterületi vízrendszerek közötti összhang megteremtésének igénye, amely a területi tározók (záportározók) alkalmazását, valamint a belterületi vízgazdálkodás új kihívásait (lokális záportározók, zöld infrastruktúra, beszivárgtatás növelése, szürke vizek újra hasznosítása, stb.) helyezi előtérbe.

A belvízmentesítés miatt kevés víz marad a területen, vizes élőhelyek és vízigényes vegetáció visszaszorult, tehát a gazdasági jellegű vízkárok megelőzése vagy csökkentése érdekében végzett műszaki beavatkozások, tevékenységek korlátozzák a mély fekvésű területeken a vizes élőhelyek életfeltételeit.¹

Árvízvédelmi célú beavatkozások a Alsó-Tisza jobb part alegység területén

Az alegység fő vízfolyása a Tisza, melyet a szabályozási munkák idején jelentősen módosítottak. A XIX. században a nagy árvízmentesítési munkálatok során a folyó több mint 950 km hosszú magyarországi szakaszát 595 km-re rövidítették le. Esése az Alföld ezen szakaszán ~ 3cm/km.

A terület ártéri öblözeteinek mentesítése érdekében az árvízvédelmi töltések a tervezési alegységen a folyó mentén teljes hosszúságban, már korábban kiépültek, azonban a 74/2014. (XII. 23.) BM rendelettel elfogadásra került új MÁSZ következtében a Tisza folyó árvízvédelmi töltéséin 98-132 cm magasságihiány jelentkezett. A Nemzeti Vízstratégiában bevezetésre került a differenciált árvízvédekezés fogalma, amelynek figyelembevételével kell meghatározni a végrehajtandó intézkedéseket.

A Tisza folyó szabályozási munkáihoz kapcsolódóan a XIX. század második felében 9 átmetszés létesült. Az alkalmazott folyámszabályozási művek közül 37 helyen hosszirányú szabályozási mű épült. Keresztirányú szabályozási művek 30 helyen épültek.

Az alegység fő vízfolyását tekintve legjelentősebb beavatkozás a törökbecsei duzzasztó megépülése, amelynek hatása az 1970-es éveket követően érezhető. A duzzasztóműnek köszönhetően a kisvizek szintje ismét visszaállt a korábbi szintre, ezáltal biztosítva a hajózást is. A vizek tározásával kapcsolatban legnagyobb mértékű a törökbecsei duzzasztó hatása, mely Csongrádig kimutatható.

A meder és partrendezési munkálatok leginkább a Tisza folyót érintették. Medersüllyedésből származó problémák: a folyó medrének folyamatos beágyazódása, a középvízi szelvény

¹ 2-20. Alsó-Tisza jobb part vízgyűjtőgazdálkodási tervezési alegység, VGT3

csökkenése. A mederbeágyazódás és a hullámtéri feliszapolódás együttesen felgyorsítja a mellékágak és holtágak elszigetelődését a főmedertől.

A kisebb vízfolyások esetén csak rövid szakaszon található meder/partbiztosítás, amelyek leggyakrabban a belterületi szakaszon jellemzőek.

Az alegység működési területén található csatornahálózat vízfolyásainak medre általában trapéz alakú, hogy biztosítsa a megfelelő vízszállítási kapacitást. Azonban a fenntartási munkálatok és a vízjárás okozta mederváltozások miatt ez módosult, és gyakran csészeszelvényű medrek is kialakulnak. Mederburkolat elsősorban a belterületeken található.

A térségben keletkező víztöbblet általában gravitációsan jut át a zsilipeken keresztül a Tisza hullámterébe, majd a folyóba, amennyiben a Tisza vízállása ezt lehetővé teszi. Árvíz idején azonban a belvizeket szivattyúk segítségével kell továbbítani a hullámtéri területekre.

Bár az árvízvédelmi célú meder- és hullámtérfenntartási munkák elősegítik az árvizek zavartalan és biztonságos levonulását, egyúttal csökkentik a vízfolyások természetes védekezőképességét a partközeli szennyeződésekkel szemben. Emellett megzavarják a meglévő természetes növényzetet, és elősegítik az inváziós fajok terjedését.²

Vízkészletek, vízkormányzás az Alsó-Tisza jobb part alegység területén

A területen található erősen módosított és mesterséges vízfolyásoknál a belvízelvezetés, vízkormányzás, vízviSSzatartás és vízpótlás igényeinek kielégítése érdekében keresztirányú műtárgyakat építettek be, amelyek időszakosan korlátozzák a vízfolyások hosszirányú átjárhatóságát.



7. ábra: Az Alsó-Tisza jobb part alegység elhelyezkedés (Forrás: OVF)

A 20. század utolsó évtizedének aszályos időszakai miatt megnövekedett a felszín alatti vízkészletek kitermelése, ami a talajvízszintek csökkenéséhez vezetett. Ezzel párhuzamosan elindult a meder-tározás folyamata, amely során a vízfolyások mentén hosszirányú duzzasztás történt. Ez a duzzasztott szakaszokon talajvízszint-emelkedést eredményezett, azonban keresztirányú hatása nem haladja meg az 50 métert.

A vízviSSzatartó és szabályozó műtárgyak megépítésének és működtetésének elsődleges célja a mezőgazdasági igények kielégítése, különösen az

öntözővíz biztosítása és a halastavak vízellátása.

Napjainkban a vízviSSzatartás természetvédelmi jelentősége is megnőtt, ennek megvalósításához szintén szükség van keresztirányú műtárgyakra. Ezek használata kiegyenlítettebb vízjárást biztosít, mivel a többletvizek helyben tárolása mellett folyamatos elvezetést is lehetővé tesz. Így a kialakított rendszer nemcsak a vízkormányzási feladatokat és

² Alsó-Tisza jobb part vízgyűjtőgazdálkodási tervezési alegység, VGT3

az öntözővíz biztosítását látja el, hanem vízhiányos időszakban a zsilipek segítségével hozzájárul a vízviasszatartáshoz is.

Magyarország és az alegység síkvidéki természeti adottságai miatt a hordaléklerakódás jellemzőbb, mint az erózió. A meder fenntartása kotrás és növényzet-eltávolítás révén történik, ami egyes esetekben előnyös, máskor azonban kedvezőtlen hatással lehet a biológiai állapotra.

Az ipar számára a Tisza biztosítja a szükséges vízmennyiséget, míg a folyótól távolabb eső üzemek esetében a felszín alatti vízkészleteket veszik igénybe.

Az intézményes vízpótlással nem érintett területeken egyre nagyobb mértékben támaszkodnak a felszín alatti vízkészletekre, ami tovább súlyosbítja a már jelenleg is komoly problémát jelentő vízszintcsökkenést és a felszín alatti vízkészletek csökkenését.

2-18 Nagyunsági vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység területe 3274 km². Jellemzően síkvidéki terület. A tervezési alegységet a Tisza-tó jobb parti töltése, a Tiszafüredi főcsatorna, a Német-ér, a Hortobágy-Berettyó és a Hármás-Körös, nyugatról jellemzően a Tisza jobb oldali töltése határolja.

A 2-18 számú Nagyunság alegységet természetes medrek és mesterséges vízgazdálkodási célú létesítmények határolják. Komplex vízgazdálkodási egység, mely a Közép-Tisza völgyében helyezkedik el. Meghatározó létesítményei a Tisza-tó és öntözőcsatornái.

A terület egészen komplex belvízelvezető, mezőgazdasági vízigény kielégítő és térségi vízpótló rendszerek működnek. Innen valósul meg a Körös-völgy vízpótlása is. A Tisza Kiskörétől Hármás-Körösig víztest a Tisza folyó 243,6-403,2 fkm közötti szakasza. A közvetlen vízgyűjtő É-D-i irányba elnyúlt keskeny sáv.

A víztest befogadója a Tisza folyó Hármás-Köröstől – Déli országhatárig terjedő szakasza (Tisza 243,6 fkm). Közvetlenül a víztesthez tartozó vízgyűjtő kiterjedése 556,557 km².

Víztestek az Nagyunsági vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység területén

Az alegység területén 1 db természetes vízfolyás víztest található, a Tisza Kiskörétől Hármás-Körösig terjedő szakasza, amely típusát tekintve 20-as: Síkvidéki – meszes – közepesfinom – nagyon nagy vízgyűjtőjű.

Természetes kategóriájú állóvíz víztestek Alcsi Holt-Tisza, Cibakházi Holt-Tisza, Cserőközi Holt-Tisza, Fegyverneki Holt-Tisza, Gyova-Mámai Holt-Tisza, Halásztelek-Túrtő-Harcsás Holt-Körös, Harangzugi Holt-Körös, Szajoli Holt-Tisza, Tiszaugi Holt-Tisza.

Erősen módosított és mesterséges víztestek

Vízfolyás víztestekhez hasonló víztestek: Harangzugi-I. csatorna, Kakat-csatorna, Karcagi-I. csatorna, Mirhó-Gyolcsi-csatorna, Nagyfoki-I. csatorna, Nagyunsági-főcsatorna, Nagyunsági-főcsatorna keleti ág, Német-ér, NK-III-2. öntözőcsatorna, Szajoli-I. csatorna (Tinóka-ér), Tiszaövi-csatorna, Tiszaderzsi-csatorna, Tiszafüredi öntözőfőcsatorna, Villogó-csatorna, Tisza Tiszaabóljától Kisköréig.

Az erősen módosított víztesteknél a hidromorfológiai viszonyokat jelentősen módosító beavatkozások jellemzően belvízvédelmi célúak, mely a VKI által megadott körbe tartozó cél/igény.

Víztestek	Olyan társadalmi igény, ami miatt létrehozták, illetve módosították a víztestet
Erősen módosított víztestek	
Harangzugi-I. csatorna	Belvízvédelem, vízbevezetés
Kakat-csatorna	Belvízvédelem, öntözővíz biztosítás
Karcagi-I. csatorna	Belvízvédelem, vízbevezetés
Mirhó-Gyolcsi-csatorna	Belvízvédelem, vízbevezetés, öntözővíz biztosítás
Nagyfoki-I. csatorna	Belvízvédelem, vízbevezetés
Szajoli-I. csatorna	Belvízvédelem, vízbevezetés
Tisza Tiszabábolnától Kisköréig	Vízenergia-termelés, öntözővíz biztosítás, üdülés és rekreáció, árvízvédelem
Tiszabői-csatorna	Hosszirányú szabályozottság, belvízvédelem
Tiszaderzsi-csatorna	Hosszirányú szabályozottság, belvízvédelem, vízbevezetés
Villogó-csatorna	Hosszirányú szabályozottság, belvízvédelem, vízbevezetés, öntözővíz biztosítás
Mesterséges víztestek	
Nagykunsági-főcsatorna	Öntözővíz biztosítása
Nagykunsági-főcsatorna keleti ág	Öntözővíz biztosítása
Német-ér	Belvízvédelem, öntözővíz biztosítás
NK-III-2. öntözőcsatorna	Öntözővíz biztosítása
Tiszafüredi öntöző-főcsatorna	Öntözővíz biztosítása

Állóvíz víztestekhez hasonló víztestek: Tisza-tó - Abádszalóki-öböl, Tisza-tó - Poroszlói-medence, Tisza-tó - Sarudi-medence, Tisza-tó - Tiszavalki-medence, Demcsák halastó, Ecsefalvi halastavak, Kecskeri-tározó, Kengyeli, Kolbaszéki, Kunhegyesi halastó, Magyarikai halastó, Martfői halastó, Sósúti halastó, Telekhalmi halastavak, Tiszaszentimrei halastavak Túrkevei halastó, X. tározó.

Az erősen módosított kategóriába sorolás indoka a Tisza-tó medencéi esetében az üdülési és rekreációs hasznosítás hidromorfológiai viszonyokat jelentősen módosító hatása. A mesterséges állóvíz víztestek létrehozásának indoka jellemzően gazdasági haszon elérése (halastavak), a belvíztározók esetében ezen kívül a belvíztározás, valamint a Kecskeri-tározó esetében az öntözővíz biztosítás is az indokok közé tartozik.³

Módosító beavatkozások a vízgyűjtőn

Az alegység területén az elmúlt 50 évben nagy jelentőségű vízrendezési munkák zajlottak, melyek megváltoztatták a talajképződés folyamatát. A lápok lecsapolásával óriási területek kerültek szárazra. A talajképződés pozitív irányba változott: a réti csernozjom, csernozjom irányában tolódott el. A talajtípusok termékenysége növekedett. Probléma azonban, hogy a szikesedési folyamatokat nem sikerült megállítani, sőt a helytelen öntözés miatt másodlagos szikesedés is előfordul. A vízgyűjtőn jelentős területen végeztek komplex meliorációs munkákat (felszíni és felszín alatti - drénezés - vízrendezéssel együtt), mely a csatornák terhelését fokozta. A kis esés és a nagyszámú mellécsatornák által szállított, esetenkénti nagyobb mennyiségű vízhozam, a vízgyűjtőterületen lévő halastavak belvízi helyzet idején történő lecsapolásával való egybeesés esetén fokozott terhelést jelentenek az egész belvízelvezető rendszerre nézve.

³ 2-18 Nagykunsági vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység vitaanyag (KÖVIZIG)

A mezőgazdasági művelés intenzitásának növekedésével párhuzamosan megjelent a területek öntözésének igénye is. Az igények kielégítésére, kialakításra kerültek az öntözőcsatornák, öntözőrendszerek. A tervezési alegységen 3 vízpótlós és elosztó rendszer működik. Az öntözőcsatornák összes hossza 398,272 km.

Belvíz és öntözővíz tározására a Kecskeri-tározó (1,85 millió m³) és a X. tározó (1,80 millió m³) használható.

A belvízcsatornában a sebességviszonyok a természetestől jelentősen eltérnek. A természeteshez közeli áramlás belvíz idején van, de ebben az időszakban a torkolati szivattyútelep üzeme miatt a sebesség nagyobb. A vízsebesség öntözési időben a vízkivételek intenzitásától függ, a duzzasztott szakaszokon lelassulhat. A felszín alatti vizek vonatkozásában csak mennyiségi többlet jelentkezik, minőségi állapotában változás nincsen. A területen csak a mezőgazdasági vízkivétel a jelentős, az ipari nem.

Árvízvédelmi célú beavatkozások a Nagykunsági vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység területén

A nagyvízi szabályozás az Alföld megfelelő öntöző-, ivó- és ipari vízzel való ellátását, a hajózási lehetőségek javítását hivatott biztosítani amellet, hogy az árvizek-, jég és a hordalék levezetése nem szenvedhet hiányt. A nagyvízi szabályozás 1846-tól a századfordulóig tartott. Tiszafüred – Csongrád közötti a szakaszon viszonylag rövid átmetszések vannak, melyek 1853-66 között általában elkészültek. A rövidülés 109 km, azaz 38 %.

Csongrád és Szolnok között 21 átmenetben, 31 km hossza terjedtek ki a szabályozások. Szolnok-Tiszafüred között a kisvízi szabályozás hossza 18 gázlóban 16 km volt.

Az átmetszések létesítése során kezdődtek el a középvízi szabályozások, amely kisebb részben az átmetszések felső és alsó végének biztosítását, nagyobb részben a mederhez közel épült árvízvédelmi töltések, települések melletti szakadó partok megkötését jelentette.

Összefüggő partbiztosítást, mely az egész kanyarulatot érintette először csak 1940-ben építettek (Tiszafüred–Domaházi partbiztosítás 8,0 km hosszban).

A folyószabályozás területén az egyes kanyarok rendezésére, biztosítására irányuló helyi munkálatok mellett újszerű feladatot jelentettek az épülő, illetve megépült vízlepcsőkkel kapcsolatos szabályozási munkák.

A Tisza folyó kanyarulatok és ellenkanyarulatok füzéréből épül fel. A Közép-Tisza szakaszán Csongrád és Tiszaabólna között összesen 118 db kanyarulat van. A folyó ezen szakaszának meder kanyargóssága (teljes hossz/végpontok közötti távolság) 186,2 fkm/119,3 km.

Az alegység területén a Tisza folyón jelentős árvízvédelmi védbiztonságot javító beruházások valósultak és valósulnak meg. Szolnok város árvízvédelmi biztonságának egyenszilárdságát célzó beruházás valósult meg. A KEOP támogatású fejlesztés keretén belül a település belterületén vasbeton parapetfal, rézsűburkolat és hullámverés elleni védmű kiépítése történt meg.

A „Tisza hullámtér: Nagyvízi meder vízszállító képességének javítása a szolnoki vasúti híd és Kisköre közötti szakaszon” és a” VTT Hullámtér rendezése a Közép-Tiszán” című projekt keretében Kisköre és Csongrád között valósult meg a nagyvízi meder árvízlevezető képesség

növelése. A két projekt együttesen több mint 200 ezer embert és kb. 28 ezer milliárd forintnyi vagyont érintő árvízi kockázatsökkentését szolgálja.

Az alegység D-i részének árvízi biztonságának növeléséhez járul hozzá az uniós forrásból megvalósult Körös-zug térség árvízvédelmi fővédvonalának fejlesztése. A projekt keretében 10,85 km hosszan előírás szerinti magasságúra épült az árvízvédelmi töltés, valamint 4 db szivattyútelep rekonstrukciója valósult meg.⁴

Vízkezelések, vízkormányzás az Nagykunsági vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység területén

A Tisza csatornázása az 1954-ben üzembe helyezett tiszalöki vízlépcsővel kezdődött, amely a folyó rázompusztai kanyarjának átmetszésével épült az 518,2 fkm szelvényben. Időrendben a második üzembe helyezett vízlépcső a kiskörei a folyó 403,2 fkm szelvényében (1973). A vízlépcső 1973 - 1978 között medertározóként működött. A Tisza-tó komplex vízgazdálkodási rendszer.



A létrejött tározó jelenlegi térfogata 253 millió m³, melyből 132 millió m³ hasznosítható. A vízkészlet a napjainkig jelentkező öntözővíz-igények kielégítése mellett átvezetés útján nagy szerepet játszik a Körös-völgy vízhiányának enyhítésében is.

Jelentős vízkormányzási szabályozás, vízátervezés valósul meg a 2-18 tervezési alegységben a Tisza-Körös-völgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszerben (TIKEVIR) a különböző üzemállapotoknak megfelelően szabályozott üzemrend szerint. A Nagykunsági-főcsatornán keresztül a Hármaskörösbe, míg a Nagykunsági-főcsatorna Keleti-ágán keresztül a Hortobágy-Berettyóba történik vízpótlás.

8. ábra: A Nagykunság alegység elhelyezkedése (Forrás: OVF)

Árvízvédelmi rendszerek

A Tisza csongrádi szakasz nagyvízi medrének határait a területileg illetékes Vízügyi Igazgatóságok – az ATIVIZIG és KÖTIVIZIG – vagyonkezelésében, üzemeltetésében lévő elsőrendű árvízvédelmi töltések határolják. A Tisza folyó csongrádi mederszakaszán a nagyvízi meder jobb oldala a 11.03. Dongér-csongrádi árvízvédelmi szakasz területén található, a Körös torkolatától délre a bal parton a 11. 05. Mindszent-szentesi árvízvédelmi szakasz határolja, a Körös torkolatától északra a folyó jobb oldala a 10.05. Csongrád-nagyrévi árvízvédelmi szakasz területén helyezkedik el.

⁴ 2-18 Nagykunsági vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység vitaanyag (KÖVIZIG)



9. ábra: Csongrádot érintő árvízvédelmi szakaszok (Forrás: Csongrádi nagyvízi mederkezelési terv 11.NMT.01.2.)

11.03. számú Dongér-csongrádi árvízvédelmi szakasz

A 11.03. számú Dongér-Csongrádi árvízvédelmi szakasz a 2.53 számú csongrádi ártéri öblözetet mentesíti az árvizektől. A 204 km² kiterjedésű öblözetet 47 426 fm hosszúságú fővédvonal védi az árvizektől, melyből 39 926 fm a Tisza jobb parti, 7 500 fm pedig a Dongér



10. ábra: Árvízvédelmi szakaszok Csongrád környezetében (Forrás: ATIVIZIG - Első és másodrendű árvízvédelmi szakaszok helyszínrajza)

bal parti védvonal. A Tisza jobb parti védvonal az 59+964 tkm szelvénytől a 87+070 tkm szelvényig 27.106 fm hosszban földtöltés, innen a 99+890 tkm szelvényig Bács-Kiskun vármegye határáig 12.820 fm hosszon magasparton halad. A Dongér bal parti védvonal a 0+000-7+500 tkm szelvények között végig földtöltés. Mélyártéri területen négy település található: Csongrád, Csanytelek, Tömörkény, Felgyő.

A települések – a Csongrád városhoz tartozó úgynevezett "Öreg szőlők" kivételével – teljes egészében mélyártéri területen fekszenek.

10.05. Csongrád-nagyrévi árvízvédelmi szakasz

A védelmi szakasz részben a 2.86. számú Köröszugi öblözet és a 2.85. számú Cibakházi öblözetet jelentős részét mentesíti. A fővédvonal által mentesített terület összesen 130 km². Magába foglalja a Tisza folyó bal parti töltését, valamint a magaspartokat, így Csongrád város a Tisza bal partján elhelyezkedő közigazgatási területét.

Az árvízvédelmi szakasz védi Cibakháza, Nagyrév, Tiszainoka, Tiszakürt, Tiszaug, Tiszasas, Csépa települést.

Teljes hossza 48 100 m, melyből földtöltés 42 513 m, magasparti védvonal 5 587 m.⁵

Csongrád másodrendű védvonala:

A város alatti, vagy feletti töltésszakadás esetén a II. rendű önkormányzati kezelésbe tartozó lokalizációs töltés lenne hivatott a város védelmére. A töltés hossza: 9,383 km. Átlagos kiépítési koronaszint 85,40 mBf. A töltés a város védelmét 84,50 mBf vízszint magasságig lenne képes ellátni, azonban jelenlegi műszaki állapotában funkcióját betölteni nem tudja, nem alkalmas a vizek feltartóztatására, legfeljebb kiterülő víz kormányzására, egyes területek előntés késleltetésére. A rézsűje és koronája is akáccal, cserjékkel benőtt, anyagi fedezet hiánya miatt a rendszeres karbantartás több év óta hiányzik. A téli időszakban közmunkások igénybevételével- ha más belterületi síkosság elleni védekezés stb. nincs - esetenként megtörténik egy-egy szakaszon a cserjeirtás.

A település a 260,11 km²területű, 11.05 Vidre-éri **Belvízvédelmi szakaszon** belül a 35. számú Vidreéri belvízrendszer 35/4. számú Csongrádi belvízi öblözetében található.

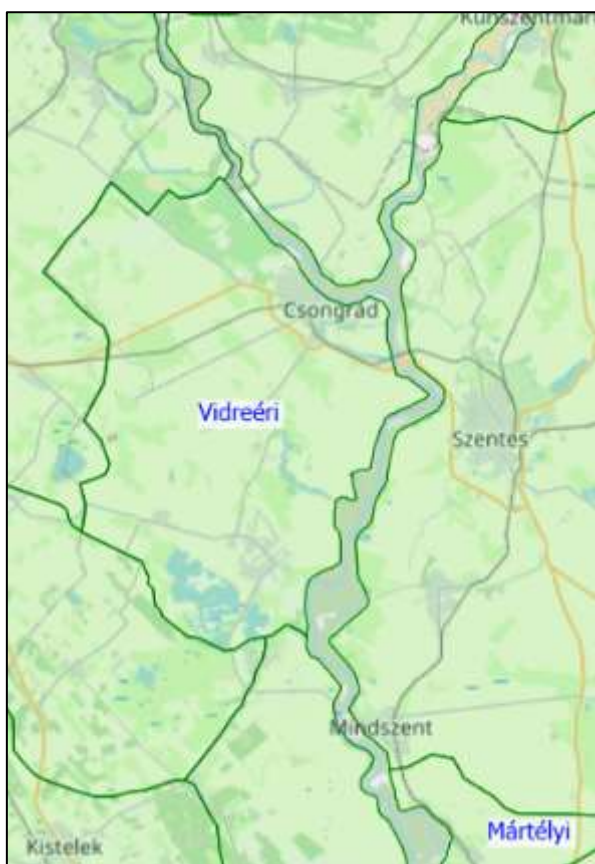
Csongrád város belterületén 5 db öblözet került lehatárolásra.

Északi öblözet

A vízgyűjtő terület nagysága: 124 ha. Az elvezetendő mértékadó csapadékvíz mennyisége 743 l/s (2 éves gyakoriság).

Befogadó: Az öblözet vízgyűjtő területén a zárt főgyűjtő csatorna vízszállítási képessége a mértékadóan szűk keresztmetszetében (Zsilip utca 0+000 km szelvény NA 80) 550 l/s. Befogadó a Tisza folyó két bevezetési pontban:

- Sárkányfarki zsilip, Tisza jobb part 85+595 tkm szelvényben,
- A Móraparti átemelő, Tisza jobb part 85+770 fkm szelvényben. Az átemelő kapacitása 300 l/s.



11. ábra: A Vidreéri belvízrendszer területe (Forrás: <https://data.vizugy.hu/>)

gravitációsan a Csongrádi vízmércére vonatkoztatott 500 cm-es vízállásig a Sárkányfarki zsilipen keresztül (kezelő ATIVIZIG Csongrádi szakaszmérnöksége), meghaladó vízállásnál a zsilip zárásával a Móraparti átemelő működtetésével (kezelő Csongrád Városi Önkormányzat) kerül bevezetésre a Tisza folyóba. A főgyűjtő kiépítettsége csak a gravitációs és átemeléssel való befogadóba történő együttes bevezetés esetén megfelelő. A zsilipet és az átemelőt összekötő NA80 zárt csapadékvíz-csatorna elleneséses szakaszokkal kiépített.

⁵ Csongrádi nagyvízi mederkezelési terv

Nyugati I. öblözet

A részvízgyűjtő terület nagysága: 119 ha. Az elvezetendő mértékadó csapadékvíz mennyisége 873 l/s (2 éves gyakoriság).

Az öblözet főgyűjtője a döntően zártszelvényű Kenderföldi csatorna, melynek torkolati szakaszának környezetében záportározó épült 16 170 m³ tározási térfogattal. A főgyűjtő csatorna vízszállítási képessége mellett kismértékű visszaduzzasztás alakulhat ki a csatornában.

Befogadó gravitációs leürítés esetén a Felső-főcsatorna 14+240 km szelvénye, a befogadó magas vízállásánál átemeléssel a Nyugati záportározó. A záportározó leürítése zárt csatorna szakasszal, gravitációsan történhet szintén a Felső főcsatornába.

Nyugati II. öblözet

A részvízgyűjtő terület nagysága: 30 ha. Az elvezetendő mértékadó csapadékvíz mennyisége 590 l/s.

Az öblözet főgyűjtője a Kemény Zsigmond utcai nyíltszelvényű, burkolt csatorna. A főgyűjtő csatorna vízszállítási képessége a mértékadón szűk keresztmetszetében (0+000-0+010 szelvényben a torkolati tiltós NA 60 átereszt) 259 l/s. A főgyűjtő kiépítettsége nem megfelelő.

Befogadó: Felső főcsatorna 13+793 km szelvénye, kezelő: ATIVIZIG.

Az öblözetben a Nándor utcai árok tározóként funkcionál, és fogadja a Vörösmarty utca végére vezetett csatornákat.

A Felső főcsatorna vízszállító kapacitása a 12+992 és a 16+541 km szelvények között 270 l/s.

A Csongrád 1730/7 hrsz. alatti, korábban is mélyfekvésű területen bevágásban létesített, szabálytalan alaprajzú kiegyenlítő záportározót hoztak létre.

Déli I. öblözet

A részvízgyűjtő terület nagysága: 318 ha. Az elvezetendő mértékadó csapadékvíz mennyisége 2 488 l/s.

Nefelejcs utcai főgyűjtő

A részvízgyűjtő terület nagysága: 102 ha. Az elvezetendő mértékadó csapadékvíz mennyisége 472 l/s (2 éves gyakoriságú vízhozam).

Befogadó a Holt-Tisza 4+990 km szelvénye.

A Nefelejcs utcai belvízátemelő a Serház-zugi holtágnak a Nefelejcs utcai NF 1-0-0 jelű csapadékvíz főgyűjtő csatornára gyakorolt visszaduzzasztó hatásának megszüntetését szolgálja. A jelentős mértékű visszaduzzasztás a csapadékvizek bevezetését gátolta, ezért az NF 1-0-0-jelű főgyűjtő torkolatába szivattyútelep beépítésére került sor. A szivattyúakna kifolyási nyílására NA 100 motoros lapzarat szereltek.

A holtág üzemvízszintje: 78,14 mBf. Maximális vízszint: 78,34 mBf. A gravitációs csatlakozó főgyűjtő torkolati fenékszintje: 77,35 mBf.

Csapadékvíz átemelő akna:

Csapadékvíz átemelő akna belmérete: 3,00×2,00×3,00 m; Beépített szivattyú típus: 2 db KC 60-616

Munkaponti adtok:

- 1db szivattyú működése esetén: $Q = 260 \text{ l/s}$, $H = 0,8 \text{ m}$
- 2 db együttes működése esetén: $Q = 520 \text{ l/s}$, $H = 0,8 \text{ m}$
- Indulási vízszint: 78,35 mBf.
- Leállási vízszint: 77,35 mBf.

Kertészeti főgyűjtő

Az elvezetendő mértékadó csapadékvíz mennyisége 386 l/s (2 éves gyakoriságú vízhozam). A főgyűjtő csatorna vízszállítási képessége a mértékadóan szűk keresztmetszetében (0+245 szelvény NA60 zárt csatorna) 121 l/s, tehát a főgyűjtő kiépítettsége nem megfelelő.

Befogadó a Holt-Tisza 4+687 km szelvénye.

Sport utcai főgyűjtő

Az elvezetendő mértékadó csapadékvíz mennyisége 508 l/s (2 éves gyakoriságú vízhozam). A főgyűjtő csatorna vízszállítási képessége a mértékadóan szűk keresztmetszetében (0+124 szelvény NA 50 zárt csatorna) 300 l/s, tehát a főgyűjtő kiépítettsége nem megfelelő.

Befogadó a Holt-Tisza 4+467 km szelvénye.

Vágóhídi főgyűjtő

Az elvezetendő mértékadó csapadékvíz mennyisége 945 l/s (2 éves gyakoriságú vízhozam). A vízgyűjtő területen található a Szív utcai záportározó, melynek vízszintszabályozása szivattyús.

Befogadó a Holt-Tisza 4+033 km szelvénye.

A záportározó főbb műszaki adatai:

- Maximális tározó térfogat: 4 000 m³
- Belvíztározásra szolgáló térfogat: 600 m³
- Tározó terület nagysága: 2 500 m²
- Vízfelület (max. üzemi vízszintnél): 2 000 m²
- Max. üzemi vízszint: 81,50 mBf.
- Min. üzemi vízszint: 81,20 mBf.

A tározó vízállását az átemelő műtárgynál kiépített vízmérce méri.

Belvízátemelő

Belvízátemelő akna méret: 1,00x1,20x2,0 m

Szivattyú típus: 1 db KC 20-430 búvárszivattyú, időszakos rendszerű telepítéssel

A VG 4-0-0 jelű csapadékvíz főgyűjtő csatorna Erzsébet utcai és Vasút utcai mellécsatornáinak nyomvonalán a meglévő, NA 40-60 csatorna átépítése történt meg, NA 80 kiváltó csatornára. A főgyűjtő torkolati szakaszát érő terhelésének további csökkentésére záportározó építésére került sor a VG 4-0-0 csapadékvíz főgyűjtő csatorna 0+995 szelvényének környezetében. A beavatkozások célja a Vágóhídi főgyűjtő 1+345 km sz. alatti szakaszának tehermentesítése.

Záportározó (a Vágóhídi főgyűjtő oldaltározója):

- Helye: 3998 hrsz.-ú önkormányzati tulajdonban lévő terület.
- Szükséges tározó térfogat: 350 m³

- Átlagos fenékszint: 81,20 mBf.
- Vízfelszín területe: 720 m²
- Üzemi vízszint: 82,00 mBf.
- Tározó térfogat: 470 m³

A tározó a VG 4-0-0 főgyűjtő 0+995 km szelvényében gravitációs töltő-ürítő műtárgy került kialakításra beton aknával, Ø60 b. töltőcsővel, tiltós elzáró szerkezettel.

Fűtőber főgyűjtő

Az elvezetendő mértékadó csapadékvíz mennyisége 177 l/s (2 éves gyakoriságú vízhozam). A főgyűjtő csatorna vízszállítási képessége a mértékadóan szűk keresztmetszetében (0+000 szelvény) 180 l/s, míg, tehát a főgyűjtő kiépítettsége megfelelő.

Befogadó a Holt-Tisza 3+718 km szelvénye.

A befogadó négy bögére osztott belvízvédelmi tározóként is üzemelő Serházzugi holtág, üzemeltetője Csongrád Városi Önkormányzat. Serházi bögé gravitációs vízszint szabályozó műtárggyal nem rendelkezik, a belvízvédelmi érdekű vízszintszabályozás az ATIVIZIG kezelésében, a Tisza folyó jobb parti árvízvédelmi töltésének 78+859 tkm szelvényében lévő Kistréti szivattyúteleppel lehetséges a Tiszába való átemeléssel (240,185 fkm sz.).

Déli II. öblözet

A részvízgyűjtő terület nagysága: 244 ha.

Az elvezetendő mértékadó csapadékvíz mennyisége nem került meghatározásra.

Befogadó:

1. Felső-főcsatorna 10+670 km szelvénye. Bevezetett vízmennyiség a főgyűjtő jelenlegi kiépítettsége mellett: 50 l/s
2. Felső-főcsatorna 10+690 km szelvénye. Bevezetett vízmennyiség a főgyűjtő jelenlegi kiépítettsége mellett: 50 l/s
3. Felső-főcsatorna 11+420 km szelvénye. Bevezetett vízmennyiség a főgyűjtő jelenlegi kiépítettsége mellett: 100 l/s
4. Felső-főcsatorna 11+940 km szelvénye. Bevezetett vízmennyiség a főgyűjtő jelenlegi kiépítettsége mellett: 100 l/s
5. Felső-főcsatorna 13+202 km szelvénye. Bevezetett vízmennyiség a főgyűjtő jelenlegi kiépítettsége mellett: 100 l/s

A Felső-főcsatorna kezelője, üzemeltetője az ATIVIZIG, a csatorna vízszállító képessége a 12+992 és 7+158 km szelvény közötti szakaszon 400 l/s. Csongrád város belterületéről csapadékvíz elvezető hálózat jelenlegi kiépítettségét figyelembe véve a főcsatornába vezetett csapadékvíz mennyiség már most meghaladja a főcsatorna vízszállító képességét.

Bokros városrész:

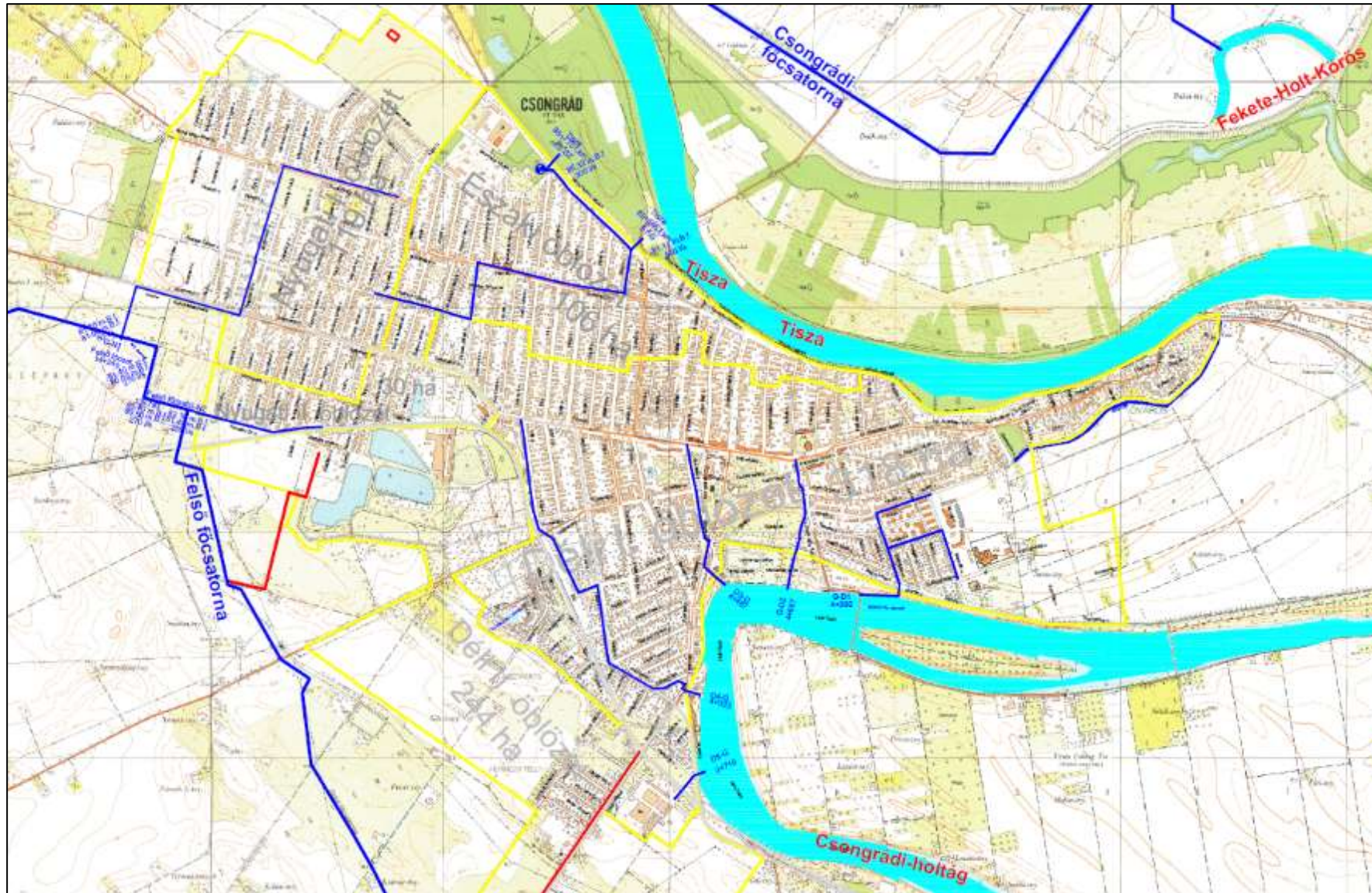
Bokros városrész lakott részének meglévő csapadékvíz elvezető rendszere és a külterületi befogadók közötti összeköttetést biztosító csatornák létesítésére került sor, valamint Hóvirág utcában zárt csapadékvíz elvezető csatorna létesült, a csatorna ágyazati rétegében NA100

dréncső került elhelyezésre a talajvízszint csökkentése érdekében. A zárt csatorna közvetlen befogadója a Bokros utcában meglévő nyílt szelvényű csatorna.

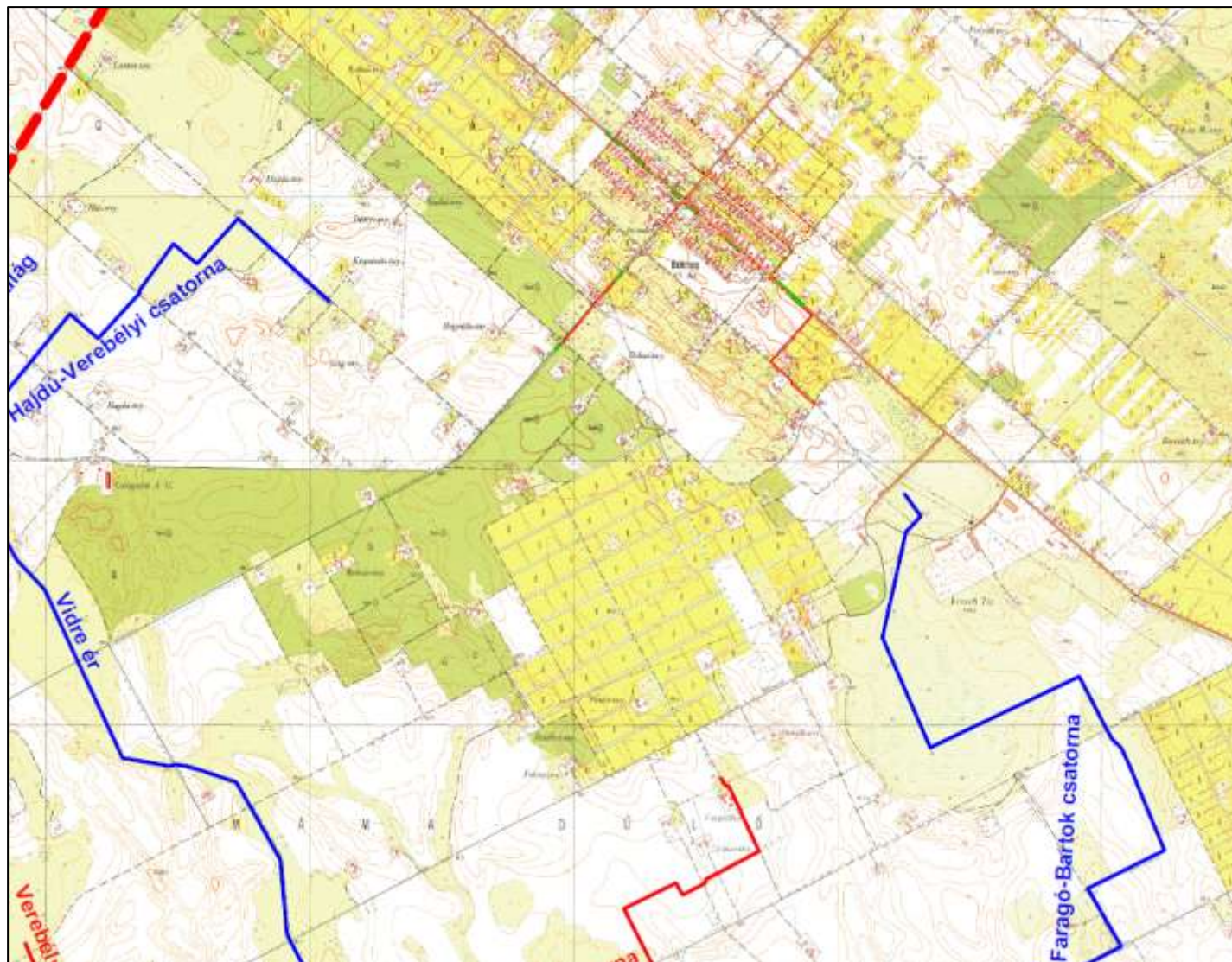
A főgyűjtő a meglévő Forgó-Bartók csatornába történő csatlakozása előtt nyíltszelvényű, olajfogó pallóval ellátott iszapfogó műtárgy került beépítésre.

Befogadó: Forgó-Bartók-csatorna 7+942 km szelvénye → Forgó-Bartók-csatorna 7+177 km szelvénye (MÁ tulajdonban lévő Csongrád 0406 hrsz.) → Felső-főcsatorna

Bevezetett maximális csapadékvíz mennyiség: 60 l/s



12. ábra: Belterületi öblözetek a belvízrendszeren belül (Forrás: Csongrád város vízkárelhárítási terve)



13. ábra: Bokros városrész a belvízrendszeren belül (Forrás: Csongrád város vízkárelhárítási terve)

A települést érintő vízfolyások, állóvizek:

A település jelentős vízfolyásai a Tisza, és holtágai, a Hármaskörös, valamint a Felső-főcsatorna, Vidre-éri-csatorna és a Vidre-éri összekötő csatorna, ezek mellett kisebb csatornák, árkok szelik át a külterületet.

A Tisza a Duna leghosszabb mellékfolyója, vízgyűjtő területe cca. 157 000 km². A szabályozása eredményeként a folyó új hossza 962 km lett, létrejött 136 km új, épített meder, valamint 589 km holtág. A hajózható hossz ma 780 km.

A Tisza magyarországi szakaszát három részre tagolják. A Felső-Tisza az országhatár és Tokaj, a Közép-Tisza Tokaj és Tiszaug, az Alsó-Tisza megnevezés pedig, a Tiszaug és a déli országhatár közötti szakaszra vonatkozik.

A Tisza folyó Csongrád közigazgatási határán belüli szakasza a 233,250 – 253,800 fkm szelvények között található.

A várost érintő folyószakasz kanyarulatok és ellenkanyarulatok sorozatából áll, és egyértelműen síkvidéki jellegű. Kisvízi időszakban a vízfelszín esése körülbelül 3 cm/km értéket mutat.

A folyó hullámtere ezen a szakaszon változó szélességű: egyes helyeken eléri az 1500 métert, míg máshol akár 10 méterre vagy még ennél is kevesebbre szűkül. A legszűkebb rész Csongrád belterületén található, mintegy 3 km hosszú szakaszon, ahol a jobb oldali hullámtér szélessége mindössze 6–10 méter.

A Tisza vízhozama a csongrádi szelvélynél kisvíz idején 115 m³/s, közepes vízállás esetén 550 m³/s, árvízkor pedig elérheti a 3630 m³/s értéket. Ez azt jelenti, hogy az árvízi és kisvízi vízhozam között akár harmincszoros különbség is lehet. Az LKV (legkisebb vízállás) és az LNV (legnagyobb vízállás) közötti szintkülönbség 10,29 méter.

A szakasz legjelentősebb kanyarulata a Körös-toroki kanyarulat. Itt a Hármaskörös kedvezőtlen torkolati iránya miatt a két folyó egymásnak „ütközik”, ami a torkolat alatt örvénylő visszaáramlásokat („forgókat”) idézett elő. Ezek jelentős mederváltozásokat okoztak. A problémák kezelésére kisvízi terelőmű épült a Tisza jobb partján, a 244,484 fkm szelvényben. Emellett megtörtént a partvonal korrekció és a kisvízi mederbiztosítás a Tisza bal partján a 243,080–243,640 fkm és a 243,708–244,223 fkm szelvények között, valamint a Hármaskörös bal partján a 0,000–0,100 fkm szelvények között. Továbbá partvédő mű is épült a Tisza bal partján a 242,620–243,080 fkm közötti szakaszon.

A mederszakasz kanyarutai az elkészült partbiztosítási munkáknak köszönhetően jelenleg szinte stabilizált állapotban vannak. A még nem biztosított partvonalak mentén, főként a kanyarulatok ívében, a parti sávok beomlása jelzi, hogy ott további partvédelmi beavatkozásra van szükség.

A vizsgált mederszakasz 243,6 fkm szelvényénél a Tiszába torkollik egyik legjelentősebb baloldali mellékfolyója, a Hármaskörös.

Csongrád város közigazgatási területe érinti a Hármaskörös folyót (kb. a 0 és 4. fkm között). Az összefoglalóan Körösök néven nevezett folyók teljes hossza 741,3 km, Romániában erednek és egyesülésük után 200 kilométerrel Magyarország területén a Tiszába torkollanak.

A Körösök vízgyűjtő-területe mintegy 27 537 km², ennek 53 %-a Romániában van. A Magyarországon lévő 47% a Tiszántúl nagy részét magában foglalja.

A Körösök névvel illetett folyók:

- Kettős-Körös teljes hossza: 37,3 km.
- Fehér-Körös teljes hossza: 235,7 km, ebből a magyarországi szakaszának hossza 9,8 km.
- Fekete-Körös teljes hossza: 168 km, ebből a magyarországi szakaszának hossza 20,5 km.
- Sebes-Körös teljes hossza: 209 km, ebből a magyarországi szakaszának hossza 58,6 km.
- Hármaskörös teljes hossza: 91,3 km.

A Hármaskörös a Sebes-Körös és a Kettős-Körös folyó összefolyásából keletkezik a 91,3 fkm-nél, teljes hossza: 91,3 km. Az egyetlen beletorkolló jelentősebb vízfolyás a Hortobágy-Berettyó. Csongrádnál ömlik a Tiszába a 243,6 fkm-nél.

- a meder átlagos esése: 10 cm/km
- a víz átlagos sebessége: 1,1 km/óra
- a meder átlagos szélessége: 70 m
- a víz átlagos mélysége: 3–4 m

A Hármaskörös számos kanyarulatát levágták a folyószabályozások során, annak érdekében, hogy a Körösök árhulláma megelőzze a Tiszáét.

Ennek révén jelentősen csökkent a Hármaskörös tartósan magas vízzinttel járó árvizeinek gyakorisága. Erőteljes áradás esetén, a Hármaskörös töltésénél gyengébb védművek miatt, a torkolati műveket le kell zárni. A vízgyűjtő terület nagy mennyiségű csapadék vagy különösen hóolvadás idején jelentős vízmennyiséget halmozhat fel. Magas vízállás esetén ennek nagy részét az Ágotai vérszeláró mű segítségével vissza lehet tartani és tározni.

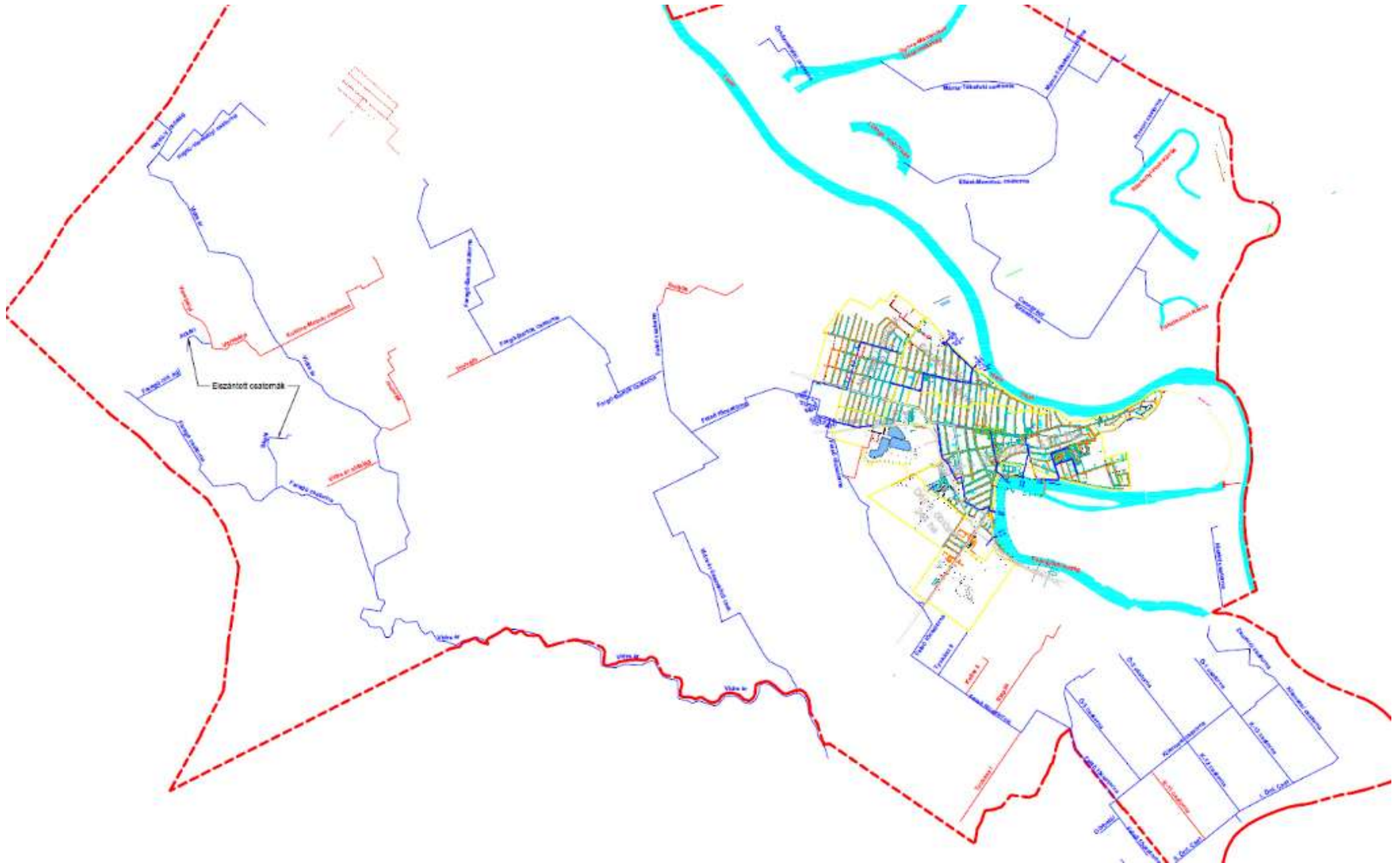
A Vidre-ér Csongrád környékének harmadik legnagyobb vízfolyása. A számos mellékvízfolyást felvevő Vidre-éri szikes érrendszer igen kiterjedt. Habár az ér és mellékágai arculatát az elmúlt évtizedek belvízrendezése átformálta, a 20. század közepén csatornává mélyítették, sőt az eredeti ér egyik nagy kanyarulatát le is vágták és az erek folyásiránya módosult, mégis e vízfolyások nem tekinthetők egyszerűen belvízelvezető vagy öntözőcsatornáknak. A számos mellékvízfolyást felvevő csatorna még őrzi zöld folyosó funkcióját, ugyan is szikespusztákat és mocsarakat fűz fel a kacskaringós, ősi vízi állapotokat idéző meanderei mentén. A Vidre-ér a bokrosi Kis-Sóstóból ered, és a Labodárnál éri el a Tiszát.

Üzemeltetett külterületi csatornák a város közigazgatási területén

Kezelő	Vízfolyás megnevezése
Önkormányzat	Vidre éri-oldalág
	Wimmer-csatorna
	Szlapák-csatorna
	Verebélyi-csatorna
	Hajdú verebélyi-csatorna
	Kuglics-Molnár-csatorna
	Tyúlász I-csatorna
	Keller II-csatorna
	Ibolyási-csatorna

Magyar Állam	Horváth-csatorna
	Felső-főcsatorna
	Vidreéri-csatorna
	Vidreéri-összekötőcsatorna
	Faragó-csatorna
	Faragó oldalág-csatorna
	Tyúkász II-csatorna
	Kilencesi-csatorna
	Ö-1-csatorna
	Ö-2 -csatorna
	Ö-3-csatorna
	Görbetői-csatorna
	I-s-öntözőcsatorna
	II-s-öntözőcsatorna
	K-12-s-csatorna
	K-13-s-csatorna
	Zsúrmói-csatorna
	Kisréti-csatorna
	Kilencesi szivattyútelep
ATIVIZIG	Bökényalji-csatorna
	Kisréti szivattyútelep (Serházi holtág vízszintszabályzó szivattyútelep)
	K-11 csatorna
	Hajdú-Verebélyi-csatorna
	Hajdú-Verebélyi-oldalág
	Atkári-csatorna (elszántott)
	Forgó-Bartók-csatorna

2. táblázat: Vízfolyások és csatornák bemutatása (Forrás: Csongrád Város Vízkárelhárítási Terve)



14. ábra: Külterület vízvezetés helyszínrajza (Forrás Csongrád Város Vízkárelhárítási Terve)

Vízpótló rendszerek

Serházzugi holtág vízpotló műtárgya (szivornya) a holtág vízpótlását látja el.



15. ábra: Serházzugi holtág vízpotló műtárgya és elhelyezkedése (A térkép forrása: [openstreetmap.org](https://www.openstreetmap.org))

Állóvizek

Serházzugi Holt-Tisza: A város dél-délkeleti részén található A holtág a Tisza szabályozását követően 1889-ben függetlenedett a Tiszától a Kisrét ármentesítésére megépített árvízvédelmi töltés miatt. Felvízi szakaszának jobb partját a Bökényt az árvizektől védő, 1841-ben emelt gát övezi.

A medret keresztező áttöltések négy különálló víztestre – Zsurmós, Kisréti Holt-Tisza, Aranyszigeti Holt-Tisza és Györgyvíz – osztják fel a 7,5 km hosszú és 145 ha-on elterülő holtágat.

A holtág a fontos természetközeli élőhely, zöld folyosóként funkcionál a Tisza és egykori ártér határa közö, gazdag növény és állatvilággal rendelkezik. Partját nádasok és gyékényesek, spontán és telepített őshonos, illetve tájidegen fafajú facsoportok kísérik.

A horgászegyesület a Serházzugi Holt-Tisza györgyvízi és aranyszigeti részébe minden évben őshonos halakat telepít. A Kisréti Holt-Tisza szakasz a vízi sportoknak is otthont ad.

Csongrád feletti Lófogó holtág: A holtág természetes lefűződéssel alakult ki, a Tisza bal parti ármentesített területen található, rövid csatlakozó hullámtéri szakasszal. Hossza kb. 1 km átlagos szélessége 0,1 km, területe 11 ha, átlagos mélysége 1,5 m. Állami tulajdon. Közepesen feliszapolódott, vízi növényzettel erősen benőtt. Szivattyúsán a Tiszából és belvizekből feltölthető, leüríthető szintén szivattyúsán. Funkciói: belvíztározás és öntözővíz-tározás, horgászat. Élővilága gazdag és változatos, nem tartozik természetvédelmi területhez.

Gyova-Mámai Holt-Tisza: A gyovai és a mámai részből álló holtágrendszer a Tisza szabályozása során 1858-ban végrehajtott 83. számú átmetszéssel alakult ki, a bal parti ármentesített területen húzódik. Közigazgatásilag Csongrád városhoz, valamint Csépa és Tiszasas községekhez tartozik. Hossza 12 km, átlagos szélessége 67 m, területe 80 ha, átlagos mélysége 1,5 m

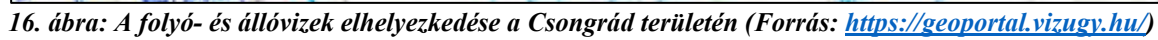
A Téglagyári tavak (bánya tavak): 8,6 ha területen. Három tóból álló mesterséges vízterület. Valamikor régen a téglagyártáshoz használt agyagot termelték ki. A partoldalon sűrű nádas található, átlagos vízmélysége az 1-4 méterig változik.

A Duna-Tisza közti homokhátság keleti peremén, Csongrád város közigazgatási területének nyugati részén található *Csongrád-bokrosi Sós-tó* egy cca. 100 ha kiterjedésű szikes tó. Kiemelkedő természeti és táji értékeinek megóvása érdekében országos természetvédelmi oltalom alatt áll, része a Natura 2000 hálózathoz és a Ramsari Egyezmény hatálya alá eső, nemzetközi jelentőségű vizes élőhely.

Bokros-puszta a Tisza jobb partján Bokrostól 1 km-re, Csongrádtól 8 km-re helyezkedik el, a Lakitelektől Bokrosig húzódó Bokros-Alpári-ártéri öblözet legdélibb része. Bokros-puszta nem csupán egy egyszerű gyepterület, hanem ártéri mocsárrétek, a szikesedés kezdeti szakaszát jelző másodlagos ártéri szikesek, holtágak, laposok, puhafa-ligeterdők mozaikja, amely rengeteg természeti értéket megőrzött a folyamszabályzás előtti tiszai táj ősi állapotából, sokszínű élővilágából. Bokros-puszta igazi kuriózumai a természetes módon lefűződött holtágak. A Háromág holtág felszínén a védett tündérfátyol alkot sárga virágszőnyeget, de a holtág alsó fokánál a Bokrosi-homokhát felől érkező talajvízáramlásoknak köszönhetően a fehér tündérrózsa is előfordul.

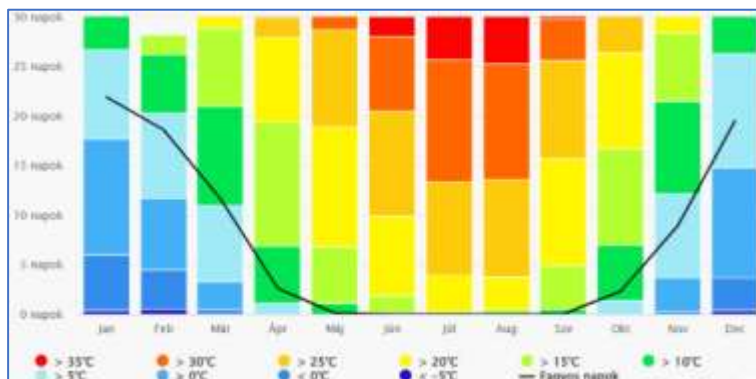
Ideiglenes állóvizek

Csongrádi Kónya-szék: a Duna-Tisza köze keleti felén lévő időszakosan vízborította szikes laposok alkotta Kiskunsági-löszöshát egyik legnagyobb, egybefüggő természetes élőhelyekkel borított része a 485 ha-os, természetvédelmi oltalom alatt álló Kónyaszéki puszta. A 19. század végén megépített Csongrád-Kiskunfélegyháza vasútvonal és a 20. században megépített csatornák megváltoztatták a felszíni vizek mozgását, de ennek ellenére a puszta Vidre-éri vízrendszerhez tartozó ősmedrei tavasszal vízzel borítottak, majd nyárra kiszáradnak.



1.1.3. A település meteorológia, hidrometeorológia adottságai

Az érintett kistáj meleg-száraz éghajlatú terület típusú, különösen a D-i és É-i részei.



17. ábra: Maximum hőmérsékletek a településen (Forrás: www.meteoblue.com)

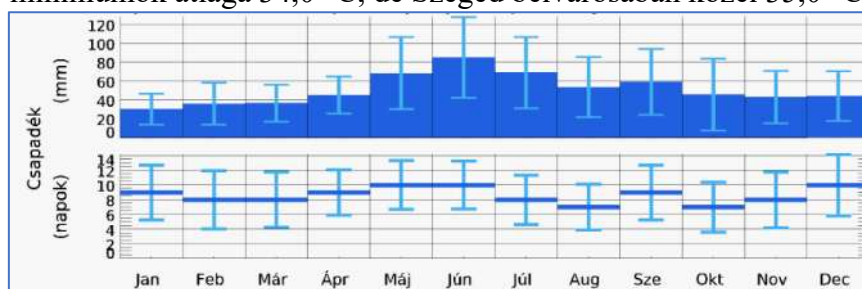
2. A napsütéses órák évi száma 2020-2040.

3. A nyári évnegyedben 810 óra napsütés várható, míg a téli időszakban 190 óra.

4. Az évi középhőmérséklet 10,4-10,6 °C, a vegetációs időszaki átlag pedig 17,6 °C. Ápr.

1. után a napi középhőmérséklet 10 °C fölött van; ez az időszak 199-201 nap múlva, okt. 20-21-én

ér véget. Az utolsó tavaszi fagyra ápr. 5-8-án, első őszi fagyra okt. 22-27. között lehet számítani, a fagymentes időszak hossza 197-202 nap. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok és minimumok átlaga 34,0 °C, de Szeged belvárosában közel 35,0 °C, ill. -16,5 °C körüli.



18. ábra: Átlagos havi csapadékmennyiségek a területen (Forrás: www.meteoblue.com)

Az évi csapadékösszeg É-on és D-en 510-520 mm, máshol 530-540 mm. Ebből a mennyiségből kb. 320 mm, É-on 300-310 mm a vegetációs az időszakban hullik. A 24 órás

csapadékmaximumot (93 mm) Mindszenten mérték. A hótakarós napok száma 28-30, az átlagos maximális hóvastagság 16-18 cm. Az ariditási index D-en és É-on 1,35 körül van, máshol 1,30.

Az alábbiakban a terület 1901-2020 közötti átlagos havi csapadékmennyiségek láthatók.

Állomás neve	Csapadék (mm)												Éves átlag
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	
Szeged	28	30	30	36	61	76	61	43	49	45	37	39	535

3. táblázat: Éves átlagos csapadékmennyiség a területen (www.met.hu)

A településhez legközelebb az 5 km távolságra Szentesről állnak rendelkezésre a csapadékkintenzitásra vonatkozó adatok:

	10 perces	20 perces	30 perces	60 perces
1 éves, 100%-os	38,21	28,32	19,05	12,30
2 éves, 50%-os	61,25	46,84	35,68	22,48
4 éves, 25%-os	77,58	59,97	47,46	29,69

5 éves, 20%-os	82,29	63,76	50,86	31,77
10 éves, 10%-os	96,22	74,97	60,91	37,92
20 éves, 5%-os	109,59	85,71	70,56	43,83
50 éves, 2%-os	126,88	99,62	83,04	51,47
100 éves, 1%-os	139,85	110,05	92,39	57,19

4. táblázat: Csapadékkintenzitási adatok (mm/h) (Forrás: <https://www.met.hu/eghajlat/csapadekintenzitas/>)

Az É-i-ÉNy-i, majd a D-i-DK-i szelek a leggyakoribbak. Az átlagos szélsébség 3 m/s körüli.

A területre vonatkozóan az alábbi táblázatban kerültek összesítésre a főbb meteorológiai adatok.

Hőmérséklet éves minimum (C°)	-9,5
Hőmérséklet éves átlag (C°)	11,4
Hőmérséklet éves maximum (C°)	25,7
Hőmérséklet napi maximum (C°)	39,8
Csapadékösszeg éves átlag (mm)	535
Csapadékösszeg rövid idejű maximum (mm)	38,21

5. táblázat: Csongrád főbb meteorológiai adatai (Forrás: www.met.hu adatai alapján)

1.1.4 A településhez tartozó monitoring rendszerek elemek, ezekhez tartozó adatbázisok

A vizekhez kapcsolódó monitoring olyan rendszeres mintavételi, mérési, vizsgálati, észlelési tevékenységet jelent, mely a felszíni és felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi állapotának megállapítását, jellemzését, illetve az állapot rövid, vagy hosszú távú változásának leírását teszi lehetővé. A 2000/60/EK Víz Keretirányelvben – a vizek jó állapotának elérése érdekében – előírt valamennyi intézkedés a monitoring programokon alapuló állapotértékelésen nyugszik. A Víz Keretirányelv (VKI) monitoring programok lényege, hogy az egyes víztesteket az előírt, és a terhelések alapján megállapított minőségi elemre és paraméterkörre, megadott gyakorisággal kell vizsgálni.



19. ábra: Vízállást mérő állomások felszíni vizeken

A felszíni mennyiségi monitoringhálózat törzsalomásokból, helyi jelentőségű üzemi állomásokból, és árvízi helyzetben észlelő árvízi üzemi állomásokból tevődik össze.

A térképen az ország területén található jelenleg üzemelő felszíni mennyiségi (vízrajzi) állomások elhelyezkedése látható.



20. ábra: Vízhozamot, vízhőmérsékletet mérő állomások felszíni vizeken

Jelenleg a mintegy 2850 állomás üzemeltetését, fenntartását, korszerűsítését és fejlesztését az Országos Vízügyi Főigazgatóság irányításával a 12 területi vízügyi igazgatóság végzi.

A Felszíni Vízrajzi Monitoring hálózat által gyűjtött mennyiségi adatok:

- Vízállás
- Vízhőmérséklet
- Vízhozam (számítással)

vízsebesség)

- Jégviszonyok
- Hordalékviszonyok
- Csapadék (szilárd és folyékony halmazállapotú)
- Párolgás.

A VKI monitoring keretében végzett biológiai vizsgálatok a következő élőlénycsoportok minőségi és mennyiségi viszonyaira terjednek ki:

- lebegő életmódot folytató algák (fitoplankton),
- makroszkopikus (szabad szemmel látható) vízi lágyszárú növényzet (makrofita),
- aljzaton, vagy egyéb szilárd felületen bevonatot képző algák (fitobentosz),
- fenéklakó makroszkopikus vízi gerinctelenek (makrogerinctelenek, makrozoobentosz),
- halak.

A VGT2 időszakához képest a VGT3 tervezési időszakában a hidromorfológiai monitoring helyszínek száma nem nőtt, de bizonyos mérőhelyek áthelyezésre kerültek, hogy közelebb legyenek a mennyiségi és minőségi monitoring vizsgálati helyszíneihez. Emellett a mérendő paraméterek száma viszont jelentősen megnőtt, mivel a meder jellemzésén túl a VGT3 tervezési időszakában már a 'hatás zóna' vagyis a vízfolyások, állóvizek környezetében is történtek felmérések.

A felszín alatti vizekre vonatkozó VKI monitoring követelményeket a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól szóló 30/2004. (XII. 24.) KvVM rendelet foglalja össze. E szerint a felszín alatti monitoring rendszer két alrendszerből épül fel. Az egyik az állami és önkormányzati felelősségi körbe tartozó, a közérdek mértékével arányban álló részletességű és sűrűségű, ún. területi (feltáró) monitoring, a másik a környezethasználók által végzett mérésekre épülő környezethasználati monitoring. a felszín alatti vizeink állapotáról.

A feltáró monitoring a következő főbb elemekből épül fel:

- a BM (előtte VM, illetve KvVM) miniszter irányítása alá tartozó szervezetek által folyamatosan üzemeltetett rendszerek (pl. vízrajzi hálózat, rendszeresen vizsgált kutak), és a speciális rendszerek (pl. távlati vízbázisok vízrajzi hálózatba nem tartozó kútjai, felső-dunai monitoring)
- más állami szervezetek által folyamatosan üzemeltetett monitoring rendszerek (pl. MBFSZ megfigyelő kúthálózata és forrásmérései, Agrárminisztérium (AM) által fenntartott Talaj Információs Monitoring)
- települési önkormányzatok (elsősorban a városok) által végeztetett észlelések.

A környezethasználati monitoring alrendszerébe – azaz a környezethasználók által végzett mérések, megfigyelések körébe – tartoznak többek között a vízművek által végzett mérések, az ipari üzemek, hulladéklerakók, egyéb szennyezőforrások és a szennyezett területek környezetének monitoringja.

1.2.1. Hidrometeorológia mérőállomások

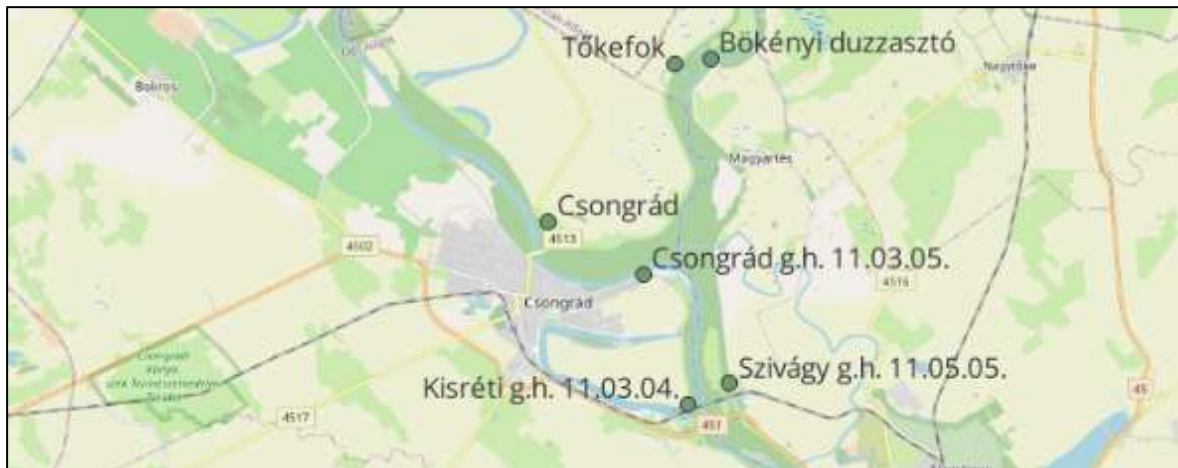
A vízügyi igazgatóságok által üzemeltetett hidrometeorológiai mérőállomások az ár- és belvízvédelmi tevékenységének elősegítésére, illetve a vízrajzi megfigyelések biztosítására szolgálnak. Ezen állomásrendszerek törzsállomásokból és üzemi állomásokból állnak össze.

A törzsállomások országos jelentőségű, hosszú és rendszeres megfigyelési időszakkal rendelkező állomások. Az üzemi állomások az igazgatóságok napi vízgazdálkodási, vízkár-elhárítási, üzemirányítási feladatainak ellátását segítik. Az állomáshálózatban napi rendszerességgel mérik a csapadékot. Egyes állomások esetében egyéb légköri adatok

(hőjelentés, hőmérséklet, szél, párolgás, talajfagy, stb.) is rendelkezésre állnak. Egy-egy adott állomás esetén az észlelt adatok köre, az észlelés gyakorisága a szakmai adatigényektől függ.

Közel 500 olyan hidrometeorológiai állomás létezik az országban, melyen folyamatos csapadék észlelés történik.

Csongrád esetében az alábbi, az ATIVIZIG által üzemeltetett hidrometeorológia mérőállomások relevánsak



21. ábra: Hidrometeorológiai mérőállomások Csongrád közigazgatási területén és környezetében (Forrás: OVF)

Csongrád esetében az alábbi, az ATIVIZIG által üzemeltetett hidrometeorológia mérőállomások relevánsak

Megnevezés	Csongrád
Törzsszám	201031
Típus	törzsállomás
Adatforgalmazás típus	észlelt
Üzemel	igen
Létezik	igen
EOV x	154097
EOV y	734307

Megnevezés	Csongrád g. h.
Törzsszám	210104
Típus	törzsállomás
Adatforgalmazás típus	észlelt
Üzemel	igen
Létezik	igen
EOV x	152933,11
EOV y	736456,59

Megnevezés	Kisréti g.h.
Törzsszám	210103
Típus	törzsállomás
Adatforgalmazás típus	észlelt
Üzemel	igen
Létezik	igen

EOV x	150054,84
EOV y	737517,22

1.2.2. Felszíni vizek – mérőállomások

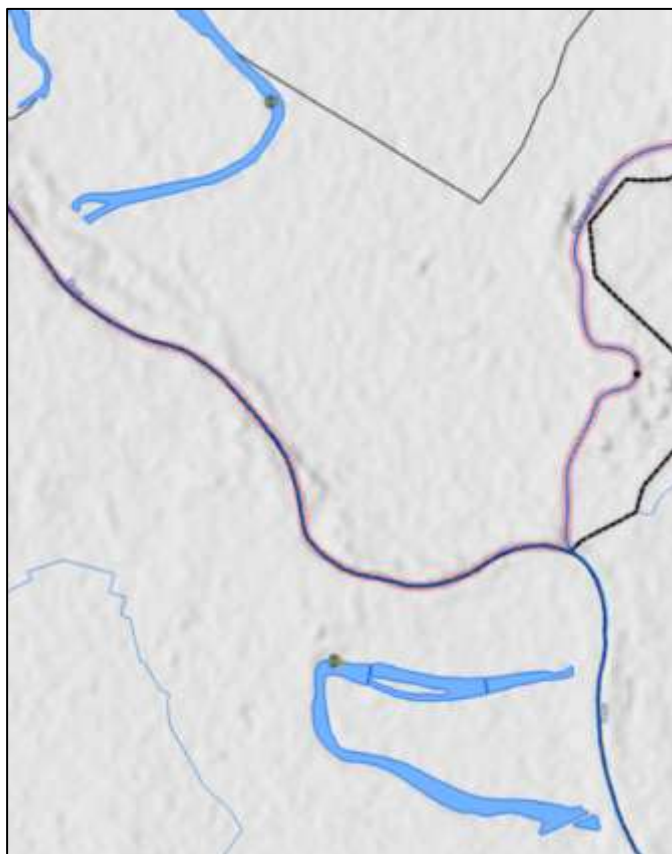
A felszíni vizek esetén a monitoring kiterjed az ökológiai és a kémiai állapot szempontjából indikatív biológiai elemek és speciális veszélyes anyagok meghatározására, valamint azokra a fizikai, kémiai paraméterekre és hidromorfológiai jellemzőkre, amelyek az ökológiai állapotot befolyásolják.

A vizeket megfigyelő monitoring a VKI szerint háromszintű, feltáró, operatív és vizsgálati jellegű. A programok ütemezése a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés 6 éves ciklusaihoz igazodik.

A vizek jellemzését szolgáló rendszeres mintavételi és vizsgálati tevékenység az alapja a Víz Keretirányelv végrehajtásának, mert e nélkül a fennálló állapot meghatározása és az intézkedések hatásának nyomon követése nem lenne lehetséges. A megbízható állapotértékelésen alapul valamennyi későbbi, javító szándékú beavatkozás, majd a végrehajtott intézkedés eredményességének vizsgálata.

A feltáró monitoring meglehetősen széles körű vizsgálatokat tartalmaz, de kevés mintavételi ponton történik. A program tartalmazza a biológiai elemeket, a hidromorfológiai észleléseket, a biológiai szempontból nélkülözhetetlen alapkémiát és a veszélyes anyagokat egyaránt. A feltáró monitoringhoz kapcsolódó program keretében történik az interkalibrációs hálózat működtetése, valamint a referencia helyek vizsgálata is.

A felszíni vizek operatív monitorozására a kockázatosnak minősített víztestek lettek kiválasztva. A terhelések hatásának vizsgálata célzott, szűkebb körű vizsgálatokkal is megoldható, ugyanakkor szükség lehet folyamatosan, éveken át, a feltáró monitoringnál nagyobb gyakoriságú mintavételekre és vizsgálatokra, mérésekre. A kockázattípusnak megfelelően azon elemek vizsgálata történik, amelyek az adott helyeken a terheléseket leginkább jellemzik, a vízi élővilág számára meghatározóak, és olyan részletességgel történik a vizsgálat, hogy a szignifikáns hatás eldönthető, illetve az intézkedések hatása kimutatható legyen. Ha a vizek minőségét javító intézkedés történik egy-egy vízfolyáson, vagy állóvízen, akkor az intézkedés eredményességét is az operatív monitoring segítségével lehet tisztázni.



22. ábra: Felszíni mérőállomások Csongrád közigazgatási területén (Forrás: https://terkeptar.vizugy.hu/vgt3_app/?mapName=orsz_0401)

A felszíni vizek monitoring programjának részeként telepített monitoring állomások közül 3 db található Csongrád területén.

mintavételi hely:	Csongrád (alsó vég)	
víztest, vízfolyás neve:	Gyova-Mámai-Holt-Tisza	
üzemeltető:	ATIVIZIG	
EOV koordináta:	x: 157713	y: 730865
adatok elérhetősége:	ATIVIZIG	
mért paraméterek:	expedíciós vízhozammérés, tápanyag- és szervesanyag-terhelés miatti operatív pont, veszélyesanyag-terhelés miatti operatív pontok	
VOR	AIH076	

mintavételi hely:	Csongrád	
víztest, vízfolyás neve:	Tisza	
üzemeltető:	ATIVIZIG	
EOV koordináta:	x: 152730,3	y: 734858,2
adatok elérhetősége:	ATIVIZIG	
mért paraméterek:	expedíciós vízhozammérés, tápanyag- és szervesanyag-terhelés miatti operatív pont, veszélyesanyag-terhelés miatti operatív pontok	
VOR	AIH076	

mintavételi hely:	210660 Csongrád, Sporttelep	
víztest, vízfolyás neve:	Serházzugi-Holt-Tisza	
üzemeltető:	ATIVIZIG	
EOV koordináta:	x: 151767	y: 734401
adatok elérhetősége:	ATIVIZIG	
mért paraméterek:	expedíciós vízhozammérés, tápanyag- és szervesanyag-terhelés miatti operatív pont, veszélyesanyag-terhelés miatti operatív pontok	
VOR	AIH121	

1.2.3. Felszín alatti vizek - mérőállomások

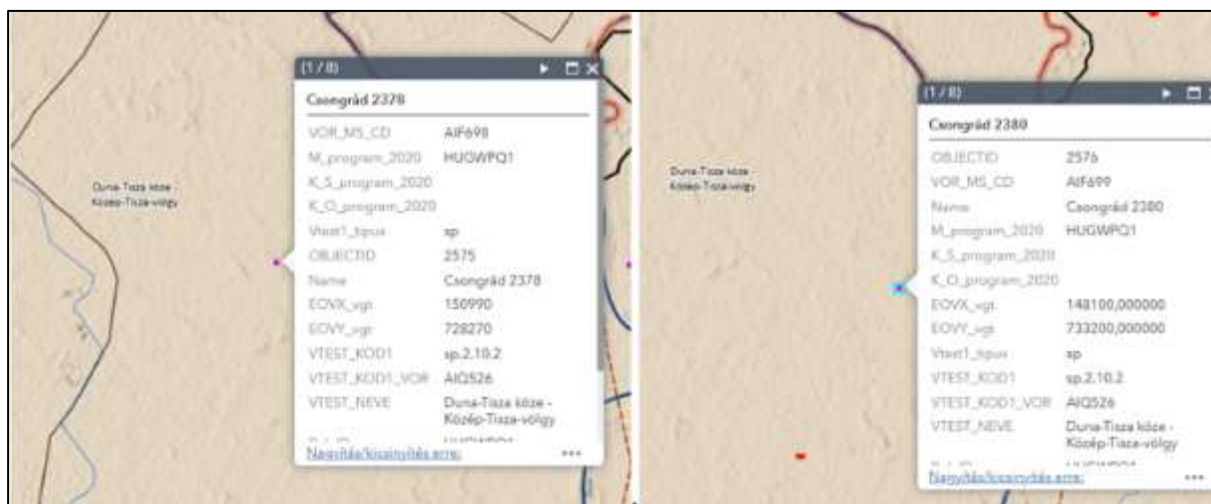
A felszín alatti vizekre vonatkozó VKI monitoring követelményeket a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól szóló 30/2004. (XII. 24.) KvVM rendelet foglalja össze. E szerint a felszín alatti monitoring rendszer két alrendszerből épül fel. Az egyiket az állami és önkormányzati felelősségi körbe tartozó, a közérdek mértékével arányban álló részletességű és sűrűségű, un. területi monitoring alkotja. A területi monitoring a következő főbb elemekből épül fel:

- a vízügyi ágazatot magában foglaló minisztérium irányítása alá tartozó szervezetek által folyamatosan üzemeltetett rendszerek (pl. vízrajzi hálózat, rendszeresen vizsgált kutak), és a speciális rendszerek (pl. távlati vízbázisok vízrajzi hálózatba nem tartozó kútjai, felső-dunai monitoring)
- más állami szervezetek által folyamatosan üzemeltetett monitoring rendszerek (pl. MÁFI megfigyelő kúthálózata és forrásmérései, VM által fenntartott Talaj Információs Monitoring)
- települési önkormányzatok (elsősorban a városok) által végeztetett monitorozás.

A hazai monitoring rendszer másik alrendszerét a környezethasználók által végzett mérések, megfigyelések képezik (környezethasználati monitoring). Ide tartoznak – többek között – a vízművek által végzett mérések, az ipari üzemek, hulladéklerakók, egyéb szennyezőforrások és a szennyezett területek környezetének monitoringja.

A monitoring lehet mennyiségi feltáró vagy kémiai feltáró mintoring annak függvényében, hogy fizikai, vagy kémiai jellemzők vizsgálata történik.

Csongrád közigazgatási területén található felszín alatti monitoring pontok:



23. ábra: Felszíni alatti monitoringpontok Csongrád közigazgatási területén (Forrás: https://terkeptar.vizugy.hu/vgt3_app/?mapName=orsz_0402)

mintavételi hely:	Csongrád 2378	
víztest neve:	Duna-Tisza köze - Közép-Tisza-völgy	
üzemeltető:	ATIVIZIG	
EOV koordináta:	x: 150990	y: 728270
adatok elérhetősége:	ATIVIZIG	
VOR	AIF698	

mintavételi hely:	Csongrád 2380	
víztest neve:	Duna-Tisza köze - Közép-Tisza-völgy	
üzemeltető:	ATIVIZIG	
EOV koordináta:	x: 148100	y: 733200
adatok elérhetősége:	ATIVIZIG	
VOR	AIF699	

Csongrád területén lévő felszín közeli monitoring pontok:

mérőállomás megnevezése:	Csongrád	
Üzemeltető:	ATIVIZIG	
Állomás típusa:	Törzsállomás	
EOV koordináta:	x: 147975,12	y: 733191,77
Adatok elérhetősége:	ATIVIZIG	
Mért paraméterek:	talajvízállás	
VOR	AAN090	

mérőállomás megnevezése:	Csongrád	
Üzemeltető:	ATIVIZIG	
Állomás típusa:	Törzsállomás	
EOV koordináta:	x: 150989,04	y: 728264,76

Adatok elérhetősége:	ATIVIZIG
Mért paraméterek:	talajvízállás
VOR	AAN089

mérőállomás megnevezése:	Csongrád		
Üzemeltető:	ATIVIZIG		
Állomás típusa:	Törzsállomás		
EOV koordináta:	x: 157191,92	y: 725578,5	
Adatok elérhetősége:	ATIVIZIG		
Mért paraméterek:	talajvízállás		
VOR	AAN087		

mérőállomás megnevezése:	Csongrád V317	
Üzemeltető:	ATIVIZIG	
Állomás típusa:	üzemi állomás	
EOV koordináta:	x: 157751,94	y: 726064,04
Adatok elérhetősége:	ATIVIZIG	
Mért paraméterek:	talajvízállás	
VOR	AAN104	

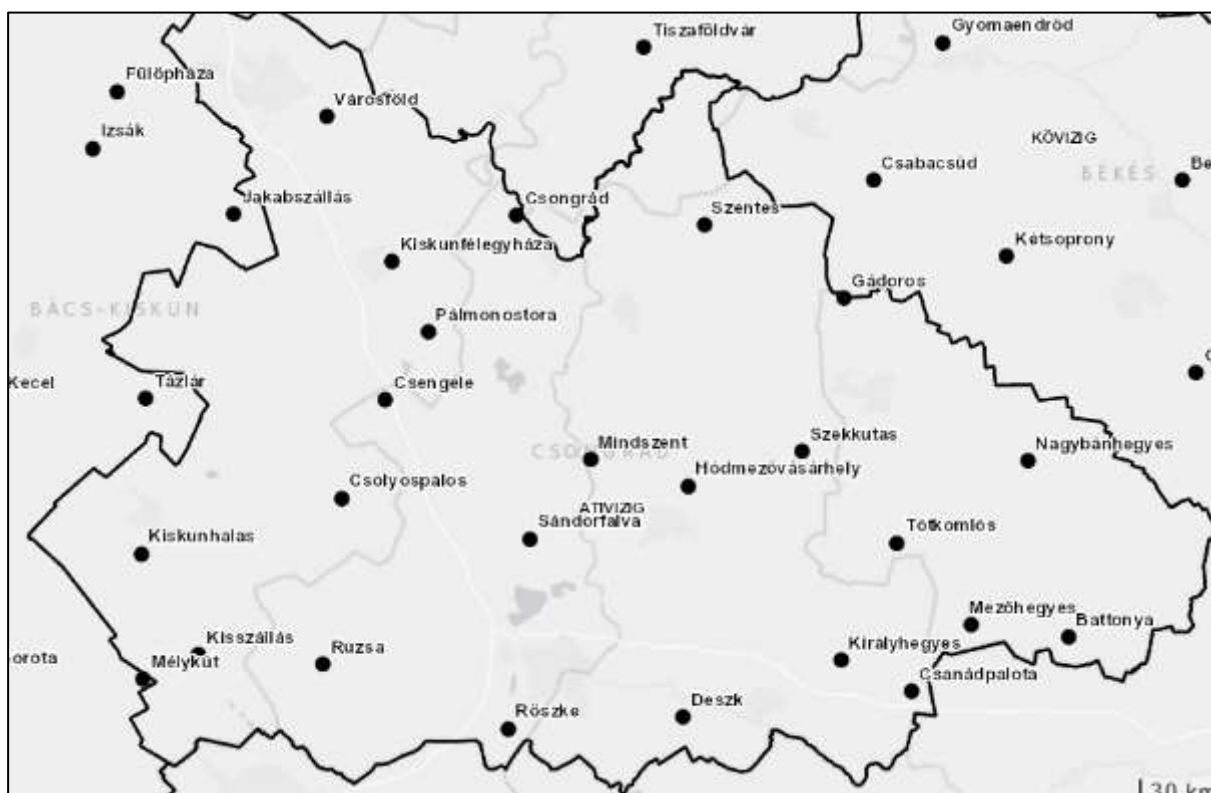
mérőállomás megnevezése:	Csongrád CS1/1	
Üzemeltető:	ATIVIZIG	
Állomás típusa	üzemi állomás	
EOV koordináta:	x: 157715	y: 738871
Adatok elérhetősége:	ATIVIZIG	
Mért paraméterek:	talajvízállás	
VOR	AAN092	

1.2.4. Aszály monitoring hálózat

Az aszály és vízhiány által előidézett vízgazdálkodási feladatok aránya a klímaváltozás következtében egyre nő, ezáltal a megelőzés és a kárenyhítés költsége is folyamatosan növekszik. Az eredményes védekezés pedig nagymértékben függ attól, hogy rendelkezésre állnak-e az azonnali döntéshozatalhoz szükséges adatok. Ahhoz, hogy ezt biztosítani tudja, az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) 2016 márciusában elrendelte a megfigyelésen, elemzésen (értékelésen), illetve beavatkozáson alapuló Operatív Aszály- és Vízhiánykezelő Monitoringrendszer létrehozását. Ez magában foglalja a talajnedvesség-mérő monitoringhálózat tervezését és kiépítését, a védekezési fokozatok elrendeléséhez szükséges (naponta számítható) vízhiányindex (HDI)* kifejlesztését, az egész tevékenység keretét képező térinformatikai szoftver létrehozását, illetve az ezekre épülő elemzések, kármentesítési tervek és védekezési fokozatok kidolgozását.

Az ATIVIZIG működési területén működő aszálymonitoring mérőállomásokat az alábbi ábrán láthatók. Csongrádon működik mérőállomás, melynek adatait az alábbi táblázat mutatja be.

Mérőállomás neve:	Csongrád	
Törzsszám:	6984	
üzemeltető:	ATIVIZIG	
Mérőállomás helye:	11.05. Vidreéri vízhiány kezelő körzet	
EOV koordináta:	x: 158155	y: 729023
adatok elérhetősége:	vizhiany.vizugy.hu/	



24. ábra: Aszálymonitoring mérőállomások az ATIVIZIG területén (Forrás: <https://vizhiany.vizugy.hu/>)

Ugyanakkor a VGT3 vizsgálatai alapján megállapítható, hogy a terület felszín alatti víztestjeinek mennyiségi állapota gyenge. Következésképpen a vizek helyben tartásával várható talajvízszint stabilizálás/növelés mindenképpen szükséges.

1.3. A település vízgazdálkodási elemei

1.3.1. Ivóvízellátás, vízbázis védelem

Csongrád vármegye területén az alábbi felszín alatti víztestek helyezkednek el:

Víztest kódja	Víztest neve
sp.2.10.2	Duna-Tisza-közi hátság, Közép-Tisza-völgy
p.2.10.2	Duna-Tisza-közi hátság, Közép-Tisza-völgy
sp.2.11.1,	Duna-Tisza-közi hátság, Tisza vízgyűjtő déli rész
p.2.11.1,	Duna-Tisza-közi hátság, Tisza vízgyűjtő déli rész
sp.2.11.2	Alsó-Tisza-völgy
p.2.11.2	Alsó-Tisza-völgy
sp.2.13.2.	Körös-Maros-köze
p.2.13.2.	Körös-Maros-köze
pt.2.1.	Dél-Alföld termál

6. táblázat: Felszín alatti víztestek (Forrás: Csongrád vármegye Területrendezési tervének módosítása)

A felszín alatti víztestek közül kiemelt jelentőséggel bír a Maros-hordalékkúp, mint jövőbeni lokális vízbázis, mivel a benne tárolt vízkészletek Délkelet-Magyarország ivóvízellátásának egyik legfontosabb forrását jelentik.

Csongrád város vízhasználatában érintett víztest: p.2.10.2. Duna-Tisza köze – Közép-Tisza-völgy hegyvidéki sekély és porózus sekély.

A város közüemi vízellátását a 310-490 m közötti pleisztocén folyóvízi homokrétegek vízkészletével oldják meg. A fokozódó vízkitermelés okozta rétegnyomás csökkenés a valószínűleg a vízár emelés okán a csökkenés megállt a kutak pozitivitása ismét nő. A város közműves vízigénye a rétegvíz készletből biztonságosan kielégíthető.

Csongrád vízellátását 2013 óta az Alföldvíz Zrt. látja el, és a város több helyszínen rendelkezik fúrt kutakkal. A település belső vízhálózata alapvetően körvezetékes rendszerként épült ki, de néhány külterületi utcában ágvezetékek is találhatóak, amelyekben pangó vizes állapot alakulhat ki.

A vízellátó rendszert a gazdasági területek – északi és déli irányú – bővítése miatt a fejlesztési területek köré tovább kell építeni, lehetőség szerint körvezetékes kialakítással a biztonságos vízellátás érdekében.

A településen jelenleg is több házi kút működik locsolási céllal, ezek jellemzően a talajvízből vagy az első vízáadó rétegből nyernek vizet.

Csongrád térsége alatt szinte mindenhol elérhető az artézi víz, ennek hasznosítására több helyszínen artézi kutakat is létesítettek. Az artézi víz vízáadó rétegét két vízzáró réteg közé zárva, nyomás alatt találjuk, így a víz a felszínre jutásához nem igényel külön rásegítést, ami állandó vízellátást biztosít. Az artézi víz általában magas ásványianyag-tartalmú, ezért közvetlenül a vízhálózatba nem ajánlott bevezetni, mivel az hosszú távon károsíthatja a rendszer elemeit.

Az artézi kutak egyik hátránya, hogy a vízáadó réteg kitermelése talajsüllyedéshez vezethet, ami idővel épületek szerkezeti károsodását is okozhatja. Másrészt a nyomásviszonyok miatt a

vízadó réteg utánpótlódása igen lassú, így az artézi kutak idővel kimerülhetnek. Magyarországon ez leginkább a vízhozam csökkenésében nyilvánul meg.⁶

Csongrád város saját vízbiztonsága érdekében a város ivóvíztermelő kútjainak vízbázisára és termálvízbázisára elkészítette a védőidom kijelölési eljárását. E dokumentáció részletezi a vízbázisok védelembehelyezéséhez szükséges intézkedéseket és a településnek biztosítja a lehetőséget új kút létesítésénél az engedély megadhatóságának/elutasításának elbírálására.

A Csongrádi vízmű vízbázisára vonatkozóan 35600/4252-13/2015.ált. számon kiadásra került a védőidom-védőterület kijelölő határozat, mely tartalmazza a csongrádi gyógyfürdő és strand, valamint a csongrádi geotermikus közműrendszer kútjainak védőidom-védőterület kijelölését.

E határozat hatálya 2026. május 31. napja. Tekintettel arra, hogy a csongrádi vízmű kútjainak üzemrendje megváltozott, a vízmű kijelölt védőidomát, védőterületét és a kijelölést megalapozó dokumentációt felül kell vizsgálni.

Az engedélyezett vízellátási mértékeket a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 21. §. (4) bekezdése értelmében jelentőségükre tekintettel az I. vízügyi felügyeleti kategóriába kerültek besorolásra.

A vízellátást biztosító üzemelő kutak adatai:

Kisréti víztermelő telep (Csongrád-Kisrét 051-7 hrsz.)

1. számú kút	
Talpmélysége:	-310,0 m
Helye:	Csongrád 020/3 hrsz.
Létesítés éve:	1978.
EOV Koordináták:	X = 151 298,06 m Y = 736 372,76 m
Nyugalmi vízszint:	+4,17 m
Üzemi vízszint:	-4,02 m
Kitermelhető vízhozam:	1300 l/min
Nyomócsonk:	Ø 168 mm
Szivattyú beépítés:	-15,0 m

2. számú kút	
Helye:	Csongrád 020/3 hrsz.
Talpmélysége:	-400,0 m
Létesítés éve:	1978.
EOV Koordináták:	X = 151 300,81 m Y = 736 395,29 m
Nyugalmi vízszint:	+5,03 m
Üzemi vízszint:	-4,25 m
Kitermelhető vízhozam:	1200 l/min
Nyomócsonk:	Ø 168 mm
Szivattyú beépítés:	-15,0 m

⁶ Csongrád Város Új Településszerkezeti terv

3. számú kút	
Helye:	Csongrád 020/3 hrsz.
Talpmélysége:	-490,0 m
Létesítés éve:	1981.
EOV Koordináták:	X = 151 305,66 m Y = 736 423,07 m
Nyugalmi vízszint:	+5,81 m
Üzemi vízszint:	-6,18 m
Kitermelhető vízhozam:	1800 l/min
Nyomócsonk:	Ø 168 mm
Szivattyú beépítés:	-15,0 m

Havária esetén beüzemelhető, közvetlenül a hálózatra dolgozó kutak:

Csongrád, Erzsébet utca 25. (4009-4013 hrsz.)

1. számú kút	
Helye:	Csongrád 4013 hrsz.
Talpmélysége:	-444,0 m
Létesítés éve:	1974.
EOV Koordináták:	X = 151 885,41 m Y = 733 577,07 m
Nyugalmi vízszint:	+4,5 m
Üzemi vízszint:	-4,2 m
Kitermelhető vízhozam:	750 l/min
Nyomócsonk:	Ø 80 mm
Szivattyú beépítés:	-7,75 m

2. számú kút	
Helye:	Csongrád 4009 hrsz.
Talpmélysége:	-395,0 m
Létesítés éve:	1977.
EOV Koordináták:	X = 151 878,72 m Y = 733 544,54 m
Nyugalmi vízszint:	+4,4 m
Üzemi vízszint:	-1,1 m
Kitermelhető vízhozam:	1250 l/min
Nyomócsonk:	Ø 100 mm
Szivattyú beépítés:	-9,2 m

A vízellátást biztosító üzemelő kutak adatai – Csongrád-Bokros:

Vízműtelep

Helye: Csongrád-Bokros, Kossuth tér 7. (1004/2 hrsz.)

Mértékadó kapacitása: 300 m³/nap (15 m³/h)

Kútadatok:

1. számú kút (figyelőkút)	
OKK szám:	B-1
Talpmélysége:	170,5 m
Helye:	Csongrád-Bokros 10029 hrsz.
Fúrás éve:	1974
EOV Koordináták:	X= 157 080m Y=725419m
Tengerszint feletti magasság:	91,0 mBf.
Szűrőzés:	-155,0 - -169,0 m között

2. számú kút (termelő kút)	
OKK szám:	B-15
Talpmélysége:	-254,5 m
Fúrás éve:	1974
EOV Koordináták:	X= 157156 m Y= 725 359 m

3. számú kút (termelő kút)	
OKK szám:	B-23
Talpmélysége:	-288,0 m
Fúrás éve:	1980
EOV Koordináták:	X= 157152 m Y=725 374m

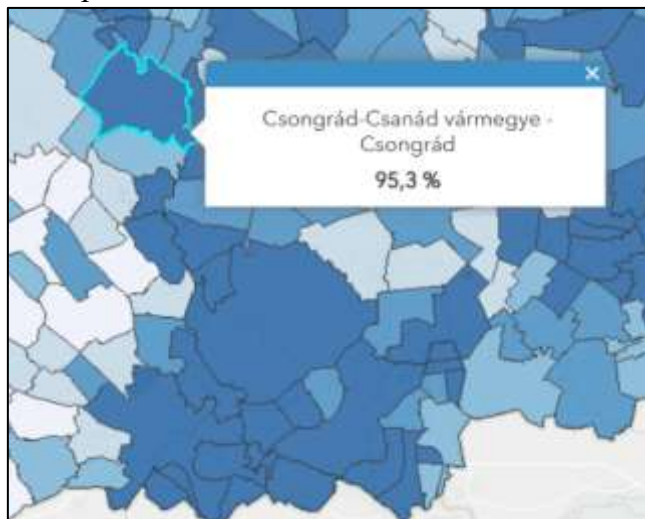
Csongrád város víziközmű rendszerének technológiai jellemzése

Víziközmű rendszer		Víziközmű rendszer technológiai jellemzése								Megtörtént bővítések, fejlesztése	Kitermelt vízmennyiség (1000 m³/év)	Értékesített víz mennyisége (m³/év)	Hálózati veszteség (értékesítési különbözet) (m³/év)
település- vagy rendszer neve	Funkciója	Hálózat		Vízbeszívés, egyéb telepi létesítmények									
		Technológia típusa	Hálózat hossz (km)	Vízbeszívés	Vízbeszívés technológia	Kapacitás (m³/d)	Üzemelő vízkivételi létesítmények száma (db)	Üzemelő víztárolók száma (db)	Víz tisztítási technológia leírása, kapacitással				
Csongrád	víztermelő és elosztó rendszer	jellemzően körvezetékes elosztóhálózat, magastárolóval biztosított hálózati nyomás	92,3	a település helyi vízbázisából	felszín alatti rétegvíz kitermelése csökút segítségével	5000	3	2	vas-, mangán-, arzén és ammónium mentesítő technológia, 5000 m³/d, Csongrád Hrsz 051/7	ivóvízminőség-javító program	1086,65	662,30	424,35
Csongrád-Bokros			9,5			300	2	2	vas-, mangán-, arzén és ammónium mentesítő technológia, 5000 m³/d, Csongrád-Bokros Hrsz 051/7				

7. táblázat: A csongrádi víziközmű rendszer technológiai jellemzése (Forrás: www.alfoldviz.hu/szolgáltatasaik/alaptevekenyseik/ivovizellatas/vizmurendszerek)

Csongrád közigazgatási területén az Alföldvíz Regionális Víziközmű- szolgáltató Zrt. látja el lakossági és ipari fogyasztókat vezetékes ivóvízzel a Csongrád települési vízmű és ivóvízellátó hálózat vízellátási mélyeinek fenntartására és üzemeltetésére 288/12/1995. számon kiadott, legutóbb a 35600/5455-1/2019. ált. számon módosított vízjogi üzemeltetési engedély alapján és abban foglaltak szerint.

A település közüemi vezetékes ivóvízzel való ellátottsága 95,3 %. A város területén az elosztó hálózat hossza 101,8 km. Ivóvízzel ellátott ingatlanok száma 7651 db.



25. ábra: A közüemi ivóvízhálózatba bekötött lakások aránya, 2019 (%) (Forrás: <https://map.ksh.hu/>)

További vízhasználati és vízkezelési adatok:

Vízhasználat	
Lekötött vízmennyiség:	1.050.000 m ³ /év
Vízfelhasználás célja:	100 % közcél
Vízminőség:	II. osztály
Vízkezelés típusa:	rétegvíz
Érintett víztest:	Duna-Tisza köze – Közép-Tisza-völgy p.2.10.2.
Víztest állapot minősítése:	jó
Vízkezelés	
Helye:	Csongrád 020/3 hrsz.
Mértékadó kapacitása:	5 000 m ³ /nap (250 m ³ /h – 20 óra/nap üzemidővel)
Csongrád átlagos vízigénye:	2 700 m ³ /nap

A vízmű-telep állandó kezelő személyzet nélkül, 24 órás távfelügyelettel működik. A felügyeletet és távolról történő beavatkozást a 3. területi divízió Szentesi üzemirányítási központja látja el.

Víztárolás

Csongrádon az Erzsébet u. 25. alatt (Csongrád 4009-4013 hrsz.) található a magas tároló. Az 1968-ban épült vasbeton létesítmény térfogata 1 000 m³. EOY koordinátái: X = 151 916,40 m, Y = 733 568,93 m.

A túlfolyó: belterületi csapadékvíz csatorna, az elosztóhálózat hossza: 97,714 km.



26. ábra: Csongrádi magas tároló

Külterületi ivóvízellátás: Külterületen végződő elosztó hálózati végpontokon sok esetben közkfolyó került elhelyezésre, ezekről a vízvételési helyekről a közelben lakók a szükségleteiknek megfelelően vételezhetnek ivóvizet.

	Település összes ingatlan száma (db)	Ivóvízhálózatba bekötött lakásszámok (db)	Településen szolgáltatott víz mennyisége (m3/év)	Háztartásoknak szolgáltatott víz mennyisége (m3/év)	Egyéb; intézményi, gazdasági célra szolgáltatott víz mennyisége (m3/év)	Üdülőknek szolgáltatott víz mennyisége (m3/év)
2019	8447	8016	665900	536510	129390	n. a.
2020	8453	8016	656030	546080	109950	n. a.
2021	8460	7999	721490	595810	125680	n. a.
2022	8466	7632	752920	589060	163860	n. a.
2023	8469	7651	705470	567040	138430	n. a.

8. táblázat: Ivóvíz hálózat adatai az elmúlt 5 évből (Forrás: Alföldvíz Zrt. adatszolgáltatás)

	Termelt ivóvíz (m3)		Számlázott ivóvíz (m3)	
	éves átlag	napi átlag	éves átlag	napi átlag
2000	1276000	3496	n. a.	n. a.
2005	1305853	3578	n. a.	n. a.
2010	1026698	2812	n. a.	n. a.
2015	1323573	3626	608500	1667
2020	933820	2558	656030	1797
2023	987930	2706	705470	1932

9. táblázat: Ivóvízfogyasztási adatok az elmúlt évek adatai alapján (Forrás: Alföldvíz Zrt. adatszolgáltatás)

Jelentősebb vízfogyasztók a településen:

Fogyasztó név	Felhasználási hely címe	Időszaki vízfelhasználás m³/év
Csongrád Városi Önkormányzat	6640 Csongrád Dob u. 3-5. Hrsz:662/1	28 927
Rév Gázipari Kft.	6640 Csongrád Rév I. u. 1.	11 068
Szociális és Gyermekvédelmi Főigazgatóság	6640 Csongrád Gyöngyvirág u. 7. Hrsz:5639/6	9 047
Magyar Máltai Szeretetszolgálat Egyesület	6640 Csongrád Kistrét Tanya 19/A Hrsz:6506	7 455
Mars Magyarország Kisállateledel Gyártó Kft.	6648 Csongrád Bokros 1 kerület I-0.	6 898
Vestfrost Zrt.	6640 Csongrád Rév I. u. 3-5.	4 633
Csongrád Városi Önkormányzat Városellátó Intézménye	6640 Csongrád Kossuth tér 0.	4 501
Sebesy Attila	6640 Csongrád külterület Hrsz:0137/22	2 694
Kappa Wash Bt.	6640 Csongrád Erzsébet u. 36.	2 484
Kappa Wash Bt.	6640 Csongrád Szegedi út Hrsz:4425/1	2 250
Hungária Petrol Ker. Szolg. Kft.	6640 Csongrád Fő u. 65.	2 219
Piroskavárosi Szociális Család- és Gyermekjóléti Intézmény	6640 Csongrád Szt. Imre u. 19.	2 013
Csongrád Városi Önkormányzat Városellátó Intézménye	6648 Csongrád Bokros Bokros Hrsz:10029	1 940
Dr. Szarka Ödön Egyesített Egészségügyi és Szociális Intézmény	6640 Csongrád Vasút u. 92.	1 790
Alföldi Agrárszakképzési Centrum	6640 Csongrád Szentesi út 2.	1 724
Héjja Testvérek Kft.	6640 Csongrád Szentesi út 29.	1 711
Márki 91 Kft.	6640 Csongrád Fő u. 11/3	1 663
Ipari Park Bérlet Kft.	6640 Csongrád Szegedi út 1.	1 613
Csongrád Városi Önkormányzat	6640 Csongrád Gyöngyvirág u. 16-18.	1 545
TURBÓ Autósiskola és Kereskedelmi Kft.	6640 Csongrád Kossuth tér 17. Hrsz:18	1 529
Csongrádi Közmű Szolgáltató Kft	6640 Csongrád Muskátli u. 13.	1 516
Csongrád Városi Önkormányzat	6640 Csongrád Piroška János tér 3.	1 363
Roba-Tisza Kft.	6640 Csongrád Bútorgyár u. 1.	1 297
HORAL AIR LÉGTECHNIKAI TERMÉKEKET GYÁRTÓ Kft.	6640 Csongrád Ipari Park u. 20. Hrsz:2122/54	1 269
TURBÓ Autósiskola és Kereskedelmi Kft.	6640 Csongrád Dózsa Gy. tér 6.	1 259
Csongrád Városi Önkormányzat	6640 Csongrád Körös-Torok 13.	1 236

10. táblázat: A legjelentősebb vízfogyasztók Csongrádon (Forrás: Alföldvíz Zrt. adatszolgáltatás)Rendkívüli vízellátás:

Az ivóvíz szolgáltatás kiesése, illetve tartós vízhiány esetén az Alföldvíz Zrt.-nél érvényben lévő „Vízművek üzemeltetési szabályzata” 12. (Rendkívüli vízellátás) fejezetében leírt utasítások alapján kell eljárni, ezek az alábbiak:

- (201.) Vízellátási üzemzavar-, vagyoni kárt-, életveszélyes helyzetet, -eset az azt észlelő azonnal köteles jelenteni az üzemeltetést irányító divízió vezetőjének vagy helyettesének, a továbbiakban a kapott utasítást betartva kell intézkednie.
- (201:1.) Vagyoni kár, életveszély esetén, ha az közvetlenül elhárítható, az azt észlelő szerelőnek azonnal be kell avatkozni a következő sorrendben:
- (201:2.) A kút(ak) meghibásodása esetén a bűvárszivattyú(k) leállításával, tolózá(ak)

zárásával,

- (201:3.) kút nyomóvezetékének meghibásodása esetén, a búvárszivattyú(k) leállításával, tolózár(ak) zárásával.
- (201:4.) A magastároló meghibásodása esetén annak töltő-ürítő vezetéket kell lezárni, szükség esetén az ürítését is el kell végezni,
- (201:5.) Rendkívüli fertőtlenítés esetén, amennyiben a klórozó berendezés meghibásodik, annak hajtóvíz rendszerét kell leállítani, majd a klórpalack záró szelepét zárni kell. Az előírt óvintézkedések külön utasításban szerepelnek. A klórgáz adagoló hajtóvíz rendszerének meghibásodása esetén a klórgázpalack záró szelepét ugyancsak zárni kell.
- (202.) Előrelátható több órás vízhiány esetén az illetékes önkormányzat közreműködésével - az 58/2013.(II.27.) sz. Kormány r. szerint - kell a felhasználókat értesíteni, továbbá a Tűzoltóvíz Biztosítási Szabályzatban leírtak szerint, amennyiben a tűzoltóvíz nem biztosítható, úgy az illetékes Katasztrófavédelem túoltóságát is értesíteni kell.
- (203.) Amennyiben az ivóvíz felhasználást főzésre, vagy ivásra az illetékes népegészségügyi szerv megtiltja, akkor Társaságunk a jogszabály (5/2023. (I. 12.) Korm. rend.) által előírt minimális vízigény kielégítését tartályos vagy zacskós víz helyszínrre szállításával (3 l/fő/nap), vagy átmeneti jelleggel telepített vízkezelő berendezéssel biztosítja, valamint tájékoztatja az érintett önkormányzat bevonásával a helyi lakosokat.
- (204.) Ha az ivóvíz szolgáltatása előre tervezetten 12 órán át vagy üzemzavar esetén 6 órát meghaladóan, de kevesebb, mint 12 órán át szünetel, a Társaság az ivóvízszükséglet kielégítéséről köteles gondoskodni, a létfenntartáshoz szükséges 10 liter/fő/nap mennyiségben. A 12 órát meghaladó, de 24 óránál rövidebb szolgáltatás kimaradás esetén 20 liter/fő/nap, 24 órát meghaladóan 30 liter/fő/nap az előírt ivóvízmennyiség.
- (205.) A szolgáltatás felfüggesztése esetén úgy kell gondoskodni a létfenntartási és közegészségügyi vízigényről, hogy ahhoz az érintettek 150 méteres körzeten belül – legalább 20 l/fő/nap mennyiségben közterületi helyről, vagy egyéb módon – hozzájuthassanak.
- (206.) Amennyiben az ivóvíz szolgáltatásban 6 óránál hosszabb idejű kimaradás következik be, úgy elsősorban a területi divíziók lévő 3-3 db tartályt kell a szükségvízellátáshoz igénybe venni, ha ez nem elegendő, akkor a Szervizüzemben lévő 2 db 5 m³-es rozsdamentes acél tartály segítségével kell biztosítani a lakosság számára szükséges ivóvíz mennyiséget (3 l/fő). E célra rendelkezésre áll még 2 db 5 m³-es – szivattyúval ellátott – rozsdamentes acél tartály. További lehetőségként áll rendelkezésre a „vízosztó” 500 l-es lajtkocsi tartálya és a kút-mosató Mercedes 3 m³-es tartálya is. A tartályok feltöltése, - fertőtlenítésüket követően - az érintett településhez legközelebb eső szomszédos településen történik, amennyiben az adott településen nincs vízvételzési lehetőség.

A 5/2023. (I. 12.) Korm. rendelet (az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről) 18. § (4) szerint „Ha a víz emberi fogyasztásra, főzésre, ételkészítésre való felhasználását meg kell tiltani, az ivóvízszolgáltató, illetve a közintézményt érintő korlátozás esetén az épület üzemeltetője, ennek hiányában tulajdonosa az érintettek számára 3 liter/fő/nap ivóvizet biztosít. Az ivóvizet az érintettek számára – a helyi földrajzi sajátosságokra is

figyelemmel – az érintett lakóépületekből megközelíthető helyen kell biztosítani. Ha a vízminőségi probléma az egész települést érinti, az átmeneti ivóvízellátást az elérhető legjobb technikával szükséges biztosítani.”

Illetve ugyanezen Korm. rend. 18. § (6) alapján „Ha a vízszolgáltatás az ivóvízszolgáltató által 6 óra időtartamot meghaladó előre tervezett leállítására kerül sor, az ivóvízszolgáltató saját költségén – az 58/2013. (II. 27.) Korm. rendeletben meghatározottak szerint – köteles ivóvizet biztosítani.”

A 8/2013. (II. 27.) Korm. rendelet (a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról) 72/A.§ (1) alapján „Ha a közműves ivóvízellátás előre tervezetten 12 órán át, üzemzavar esetén 6 órát meghaladóan, de kevesebb, mint 12 órán át szünetel, a víziközmű-szolgáltató az ivóvízszükséglet kielégítéséről legalább 10 liter/fő/nap mennyiségben köteles gondoskodni. A 12 órát meghaladó, de 24 óránál rövidebb szünetelés esetén legalább 20 liter/fő/nap, 24 órát meghaladóan legalább 30 liter/fő/nap ivóvízmennyiséget biztosít a víziközmű-szolgáltató.”

Csongrád települési vízmű és ivóvízellátó hálózat vízellátási társulása fenntartására és üzemeltetésére 288/12/1995. számon kiadott, legutóbb a 35600/5455-1/2019.ált. számon módosított vízjogi üzemeltetési engedély alapján havária esetén beüzemelhető, közvetlenül a hálózatra dolgozó kutak:

<u>1. számú kút üzemelő</u>	
OKK szám:	B-97
Helye:	Csongrád 4013 hrsz.
Talpmélysége:	-444,0 m
Létesítés éve:	1974.
EOV Koordináták:	
X =	151 885,41 m
Y =	733 577,07 m
Szűrőzés helye:	-418,0 - -432,0 m
Nyugalmi vízszint:	+4,5 m
Üzemi vízszint:	-4,2 m
Kitermelhető vízhozam:	750 l/min
Nyomócsonk:	Ø 80 mm
Szivattyú beépítés:	-7,75 m
CH4:	6,33 l/m3

<u>2. számú kút üzemelő</u>	
OKK szám:	B-103
Helye:	Csongrád 4009 hrsz.
Talpmélysége:	-395,0 m
Létesítés éve:	1977.
EOV Koordináták:	

X =	151 878,72 m
Y =	733 544,54 m
Szűrőzés helye:	-358,0 - -381,0 m
Nyugalmi vízszint:	+4,4 m
Üzemi vízszint:	-1,1 m
Kitermelhető vízhozam:	1250 l/min
Nyomócsonk:	Ø 100 mm
Szivattyú beépítés:	-9,2 m
CH4:	5,49 l/m3

Az elmúlt években az ivóvízhálózattal kapcsolatban rekonstrukciós munkák történtek.

1.3.2. Szennyvízelvezetés és tisztítás

Szennyvízelvezetés – szennyvíz csatornamű rendszere, üzeme

A 25/2002 (II.27.) Korm. rendeletben rögzítettek szerint a Csongrád központú szennyvízelvezetési agglomerációba a következő települések tartoznak: Csongrád (Csongrád egyéb belterülete Bokros), Felgyő.

A szolgáltató a szennyvízelvezetéssel kapcsolatos feladatát az ÜU-C 22-32/2023.07. ikt. számú üzemeltetési utasítás és a Csongrád (-Csongrád-Bokros) - Felgyő szennyvízelvezető rendszer, továbbá a Csongrád 07/53 hrsz. alatti ingatlanon lévő szennyvíztisztító telep vízellátási-műveinek fenntartására és üzemeltetésére 70152-3-15/2011. számon kiadott, legutóbb 35600/550-10/2021. és 35600/3604/2023.ált. számon módosított vízjogi üzemeltetési engedély alapján látja el.

A csatornahálózat elválasztott rendszerű, a szennyvíz nyomócsövön érkezik a szennyvíztisztító telepre. Csongrád területén keletkező szennyvizek részben gravitációsan, részben házi átemelőkön jutnak a szennyvíz-öblözeteknek megfelelő átemelőkhöz. Ezek az átemelők elhelyezkedésüktől és teljesítményüktől függően fő- és közbenső átemelők. A településen üzemelő átemelők száma 14, melyből 3 főátemelő, 11 db pedig közbenső átemelőként üzemel.

A hálózattal összegyűjtött szennyvíz a helyi szennyvíztisztító telepen kerül megtisztításra, majd a Tiszába kerül bevezetésre a megtisztított szennyvíz.

A szennyvízelvezetés adatai Csongrád és Csongrád-Bokros tekintetében

- Gravitációs gyűjtőcsatornák: 64 099 fm
- Nyomott rendszerű gyűjtővezeték: 8 727 fm
- Gravitációs bekötővezeték: 43 661 fm
- Nyomott rendszerű bekötővezeték: 4 741 fm
- Nyomóvezeték összesen: 22 523 fm

KEHOP-2.2.2-15-2015-00045 projekt keretében Csongrádon megvalósult a csatornahálózat korszerűsítése, mely a következő munkákat tartalmazta:

- Kis-Tisza utcai átemelő kiváltása
- Csongrád-Bokrosi átemelő építészeti és gépészeti felújítása

- Hársfa utcai átemelőben biofilter telepítése
- Kert utcai átemelő biofilterének rekonstrukciója
- Gyöngyvirág utcai átemelő
- Megtörtént a szennyvízelvezető hálózat átemelőinek villamos-, illetve folyamatirányítási rendszerének rekonstrukciója.

Szennyvíztisztítás

Szintén a 2022-ben lezárult KEHOP-2.2.2-15-2015-00045 projekt keretében Csongrádon megvalósult a meglévő szennyvíztisztító telep fejlesztés.



A szennyvíztisztító telepen megépült egy új, 4. sz. biológiai reaktor, a korábban megépített 3. sz. reaktor gépészeti és elektromos vezérlése is megvalósult, így a hidraulikai kapacitás 2600 m³/nap-ra bővült, 22933 LE biológiai tisztító kapacitással. A tisztítási technológia: SBR rendszerű, szakaszos üzemű eleveniszapos biológiai szennyvíztisztítási technológia, részleges nitrogén és foszfor eltávolítással.

27. ábra: Szennyvíztisztító telep

Szennyvíztisztító telep	Tisztítási technológia	Kapacitás		Befogadó	Bevezetés szelvény száma	Átemelők száma (db)	Hálózat hossza (m)	
		m ³ /d	LE				Gyűjtő	Szállító
Csongrád	Szakaszos működésű eleveniszapos tisztítás (SBR), kémiai foszformentesítés, iszapstabilizálás	2 630	22 933	Tisza	241+800	14	72 349	22 472

11. táblázat: A szennyvíztisztítótelep adatai (Forrás: www.alfoldviz.hu)

	Település összes ingatlan száma (db)	Szennyvíz bekötéssel rendelkező lakásszámok (db)	Rákötési arány (%)	Településen elvezetett szennyvíz mennyisége (m ³ /év)	Háztartásokból elvezetett szennyvíz mennyisége (m ³ /év)	Egyéb; intézményi, gazdasági jellegű elvezetett szennyvíz mennyisége (m ³ /év)	Üdülő jellegű ingatlanokból elvezetett szennyvíz mennyisége (m ³ /év)
2019	8447	6726	79,6	712740	577355	12763	7755
2020	8453	6745	79,8	679671	566234	108204	5233

2021	8460	6777	80,1	851028	710146	135271	5611
2022	8466	6759	79,8	826507	692516	151806	6598
2023	8469	6800	80,3	686323	559807	120652	5864

12. táblázat: Szennyvízhálózat adatai

	Elvezetett szennyvíz mennyiség (m3)		Elvezetett szennyvíz és számlázott ivóvíz mennyiség aránya (%)
	éves átlag	napi átlag	
2000	n.a.	n.a.	n.a.
2005	n.a.	n.a.	n.a.
2010	n.a.	n.a.	n.a.
2015	907440	2486	149
2020	679671	1857	104
2023	686323	1880	97

13. táblázat: Termelt szennyvíz adatok az elmúlt 5 évben

Átlagosan 2546 m³/év szippantott szennyvíz kerül beszállításra a szennyvíztisztító telepre.

Szvt megnevezése	Csongrádi szennyvíztisztító telep
Szennyvíztisztító telep helye:	Csongrád 07/53 hrsz.
Mértékadó hidraulikai kapacitása (m ³ /d)	2600
Biológiai tisztítókapaacitás (LE)	22 933

14. táblázat: Szennyvíztisztító telep adatai

A szennyvíztisztító telepről kibocsátott tisztított szennyvíz befogadója a Tisza folyó 241+800 fkm szelvénye, sodorvonali bevezetéssel (EOV koordináták: X=151 435 m, Y=737 545 m).

Elmúlt évek fejlesztései – 2021

Délkelet-Magyarországi szennyvízelvezetési és –kezelési fejlesztés 2. (DKMO2) című, KEHOP projekt keretében megvalósultak Csongrád város szennyvíztisztító telepének bővítési és korszerűsítési, valamint a Csongrád-Bokros-Felgyő települési szennyvízelvezető rendszer fejlesztési és rekonstrukciós munkálatai.

A szennyvízelvezető rendszer korszerűsítése:

- Kis-Tisza utcai átemelő kiváltása
- Csongrád-Bokrosi átemelő építészeti és gépészeti felújítása
- Hársfa utcai átemelőben biofilter telepítése
- Kert utcai átemelő biofilterének rekonstrukciója

Gyöngyvirág utcai átemelő

- Megtörtént a szennyvízelvezető hálózat átemelőinek villamos-, illetve folyamatirányítási rendszerének rekonstrukciója.

A szennyvíztisztító telep fejlesztése és korszerűsítése:

A szennyvíztisztító telepen megépült egy új, 4. sz. biológiai reaktor, a korábban megépített 3. sz. reaktor gépészeti és elektromos vezérlése is megvalósult, így a hidraulikai kapacitás 2600 m³/nap-ra bővült, 22933 LE biológiai tisztító kapacitással. A tisztítási technológia: SBR

rendszerű, szakaszos üzemű eleveniszapos biológiai szennyvíztisztítási technológia, részleges nitrogén és foszfor eltávolítással

2023

Csongrád Városi Önkormányzat: megépültek a Csongrád 4927 hrsz. alatti ingatlanon megépült kézilabda csarnok szennyvízelvezetését biztosító vízi létesítmények.

1.3.3. Települési csapadékvíz-gazdálkodás, helyi vízkárelhárítás

Csongrád város belterülete 1051 ha, az úthálózat hossza 71,7 km. 331 ha területen van zárt csapadékvíz csatornahálózat és 720 ha nyíltárkos csapadékvíz elvezetés zömében felújított burkolt állapotú. A csapadékvíz elvezető rendszere az önkormányzat tulajdonában és a Csongrád Városellátó Intézmény üzemeltetésében van.

A Csongrád város meglévő csapadékvíz-elvezető rendszerének vízikönyvi száma: II/1423, vízjogi üzemelési engedély száma: 29896-1-9/2007 (vízjogi fennmaradási engedély); 29896-1-21/2012 (vízjogi üzemelési engedély); 35600/1815-1/2015.ált (vízjogi üzemelési engedély módosítás)

A belterületről a csapadékvizeket három befogadóba vezetik.

1. A város legnagyobb területének befogadója Holt-Tisza, mely a **Bökényi városrész**, a **városközpont nagy részének** és a Szegedi út K-i részének a befogadója. A bevezetés gravitációsan történik. 5 befolyás van a Serházzugi-böge felé.

Kifolyások a Csongrádi Holtág felé			
Bevezetés neve	Serházzugi böge szelvény száma	Folyásfenék bekötésnél mBf,	NA cm
GD-1 (Nefelejcs utca/bórhidi)	4+990	77,35	100
GD-2 (Ifjúság téri/kertészet)	4+687	77,4	80
GD-3 (Sport utca)	4+467	78,94	60
GD-4 (Vágóhídi)	4+033	78,2	160
GD-5 (FÜTŐBER)	3+718	79,19	60/90

2. Az **északi városrész és a városközpont** Tisza felőli részről közvetlenül a Tiszába vezeti a csapadékvizeket, ha a Tisza vízállása miatt lehetséges akkor gravitációsan a 11,03 védvonal Sárkányfarki nevű zsilipjén keresztül, a mely a 2006 évi árvíznél bekövetkezett tönkremenetele után került teljes felújításra, majd áradó Tisza vízállásának Csongrádi vízmércére megadott 500 cm-s vízállásánál a Sárkányfarki zsilip zárásra kerül és a csapadékvíz a Thököly utcai csapadékvíz átemelőn keresztül, melynek egygépes kapacitása 0,3 m³/sec, kétgépes kapacitása 0,5 m³/s.

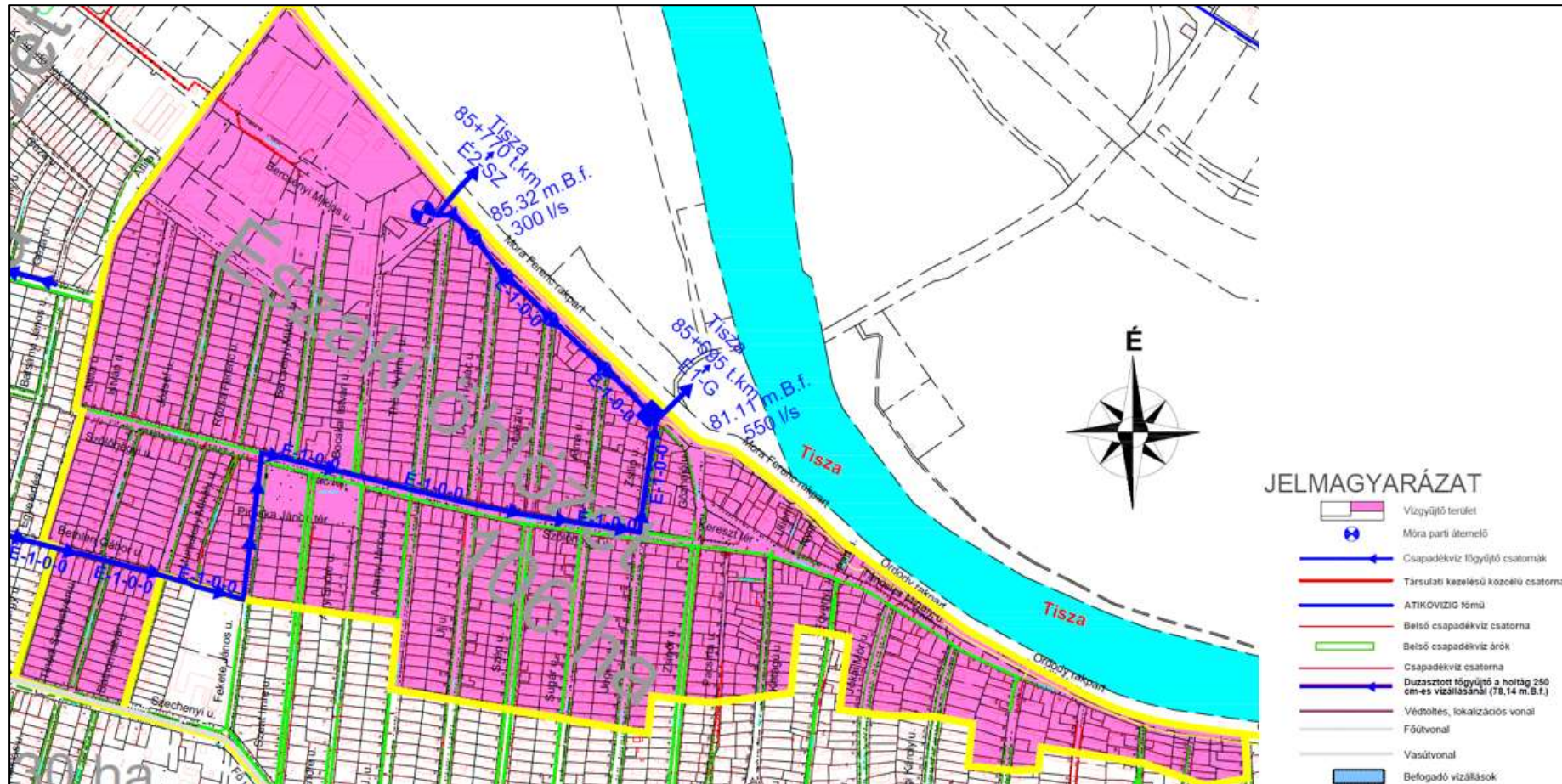
Kifolyások a Tisza folyó felé			
Bevezetés neve	Tisza jobbpart töltésszelvény tkm	Töltés keresztezés szintje mBf	Kapacitása l/s
E1-G Sárkányfarki zsilip	85+594	81,11	500
E2-SZ Thököly utcai átemelő	85+770	85,32	300/500

3. A **nyugati városrész** zárt, burkolt és nyílt szelvényű árokhálózata által összegyűjtött csapadékvizek a Felső-főcsatornába kerülnek bevezetésre. A bekötések legfelső szelvényénél lett kiépítve a belterületi/külterületi kiépítettséget összehangoló tározó szivattyúteleppel.

Kifolyások a Felső-főcsatorna felé					
Bevezetés neve	Felső-főcsatorna szelvény száma	Megjegyzés	Folyásfenék mBf.	NA cm	Felső fcs fenékszint m.BF
GN-1	14+240	E szelvényben épült ki a kül- és belterületi vizek kiegyenlítő tározója a felülről érkező belvizekre	81,35	60	80,96
G-N-2	13+279		81,49	60	80,49
GD-10	13+202		81,1	50	80,42
GD-9	11+940		80,4	50	79,95
GD-8	11+420		80	50	79,64
GD-7	10+690		80	50	79,85
GD-6	10+670		80	50	79,85

A város belterületi csapadékvíz-csatorna kimutatás öblözetenként.

ÉSZAKI ÖBLÖZET		
Csatornasűrűség (km/km ²)		17,60
Vízgyűjtő terület (ha), (km ²)	124	1,24
Csatorna összesen (m), (km)	23 867,1	21,819



28. ábra: Az Északi-öblözet helyszínrajza (Forrás: Csongrád város vízkárelhárítási terve)

NYUGATI• I. ÖLBÖZET			
Csatorna sűrűség (km/km ²)			18,35
Vízgyűjtő terület (ha), (km ²)	115		1,15
Csatorna összesen (m), (km)	22156,43		21,108
Összesen (m)	17533,29	4623,14	



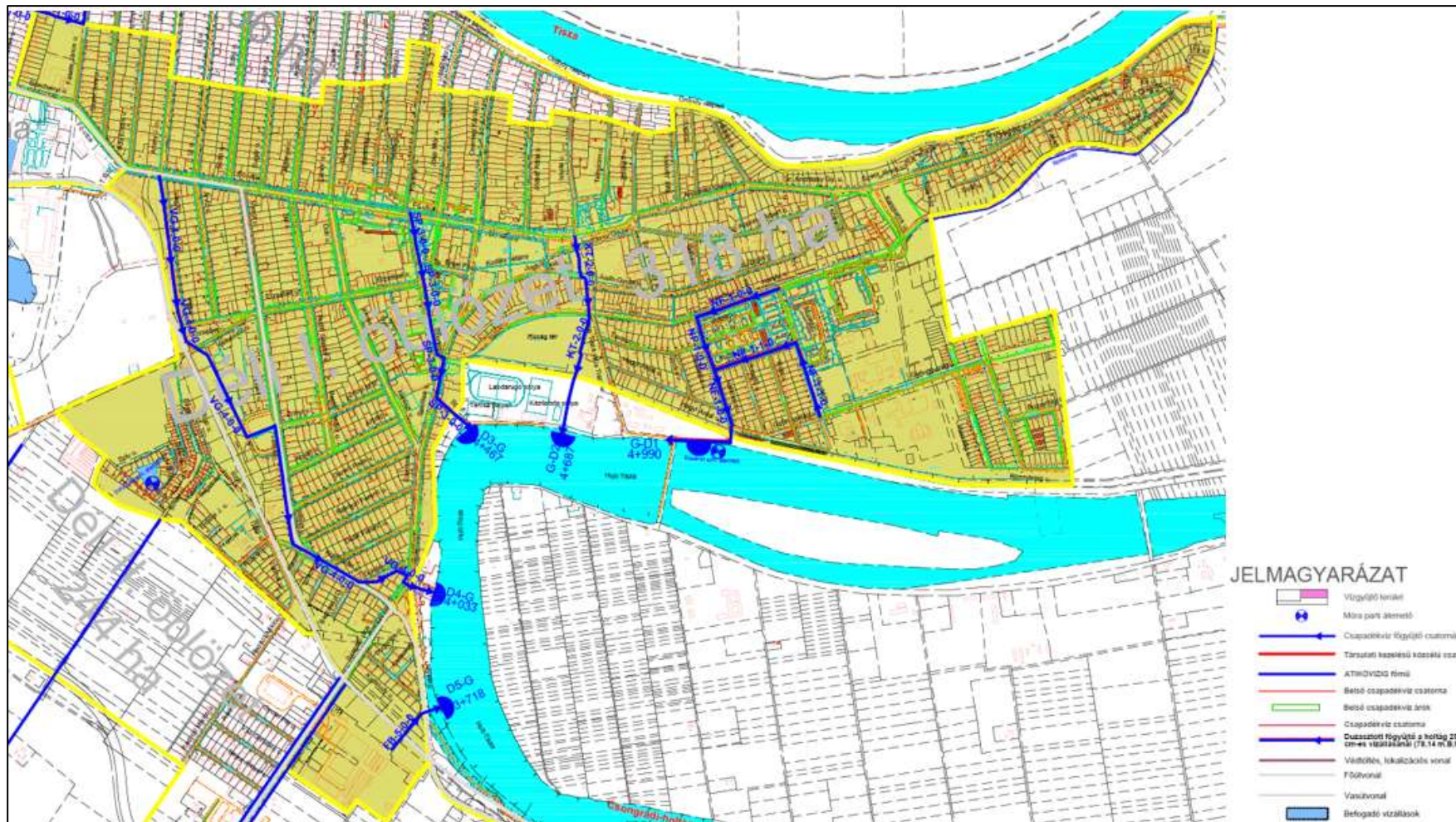
29. ábra: A Nyugati I. öblözet helyszínrajza (Forrás: Csongrád Vízkárelhárítási terve)

NYUGATI -II. ÖBLÖZET		
Csatornasűrűség (km/km ²)		7,11
Vízgyűjtő terület (ha), (km ²)	74	0,74
Csatorna összesen (m), (km)	5264,5	5,2645



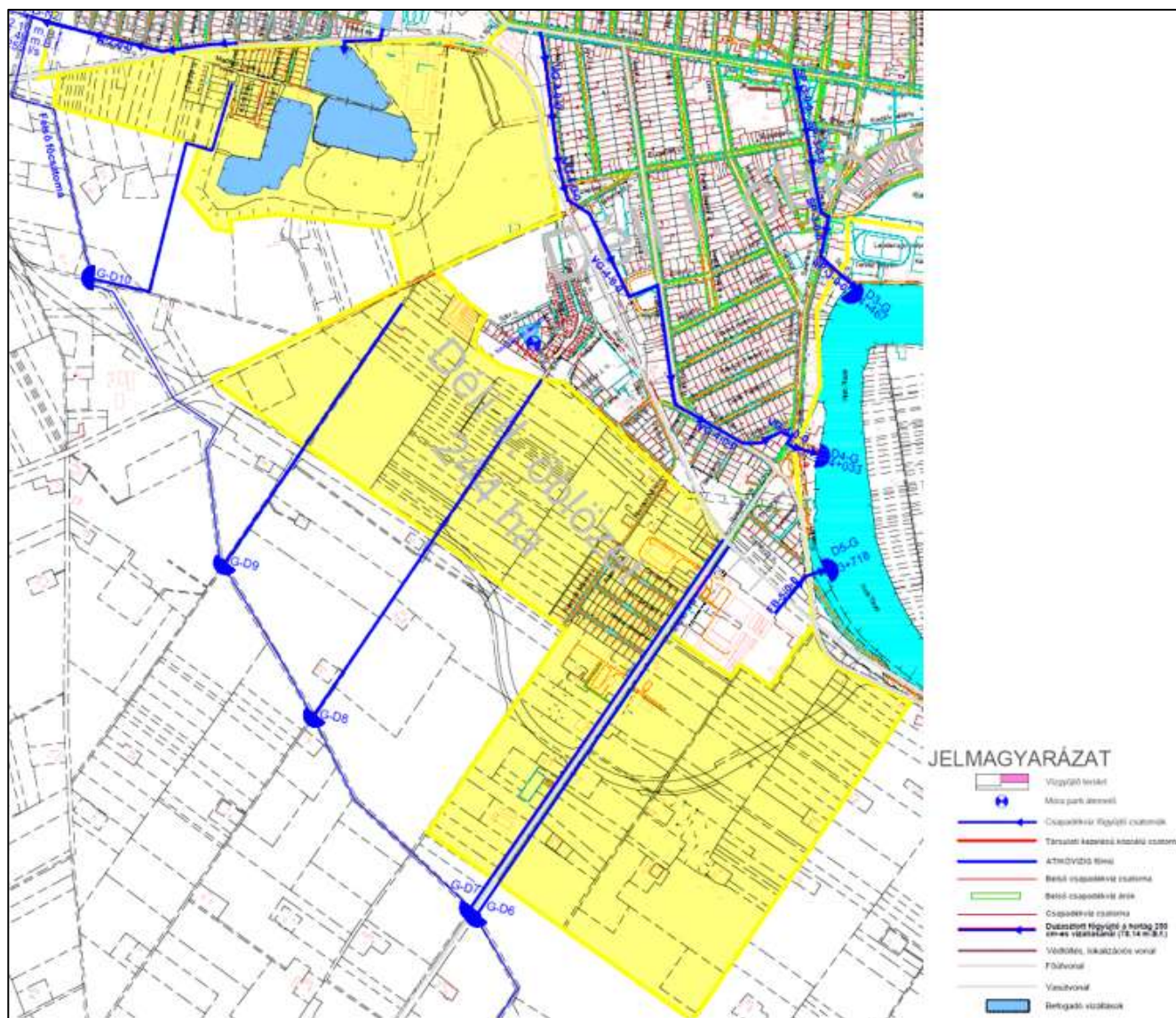
30. ábra: A Nyugati II. öblözet helyszínrajza (Forrás: Csongrád Vízkárelhárítási terve)

DÉLI I. ÖBLÖZET I.		
Csatornasűrűség (km/km ²)		12,05
Vízgyűjtő terület (ha), (km ²)	360	3,6
Csatorna összesen (m), (km)	43375,9	43,3759



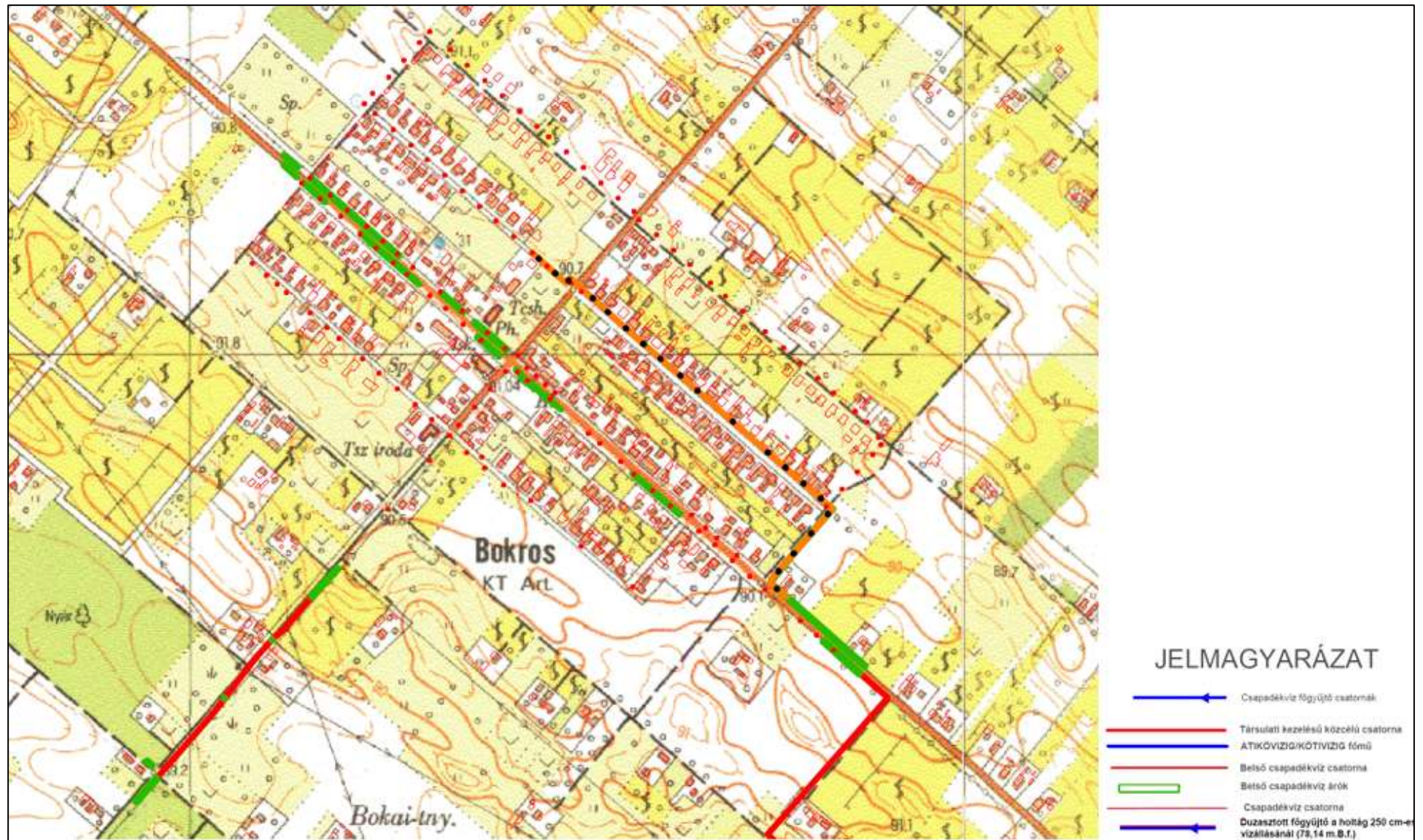
31. ábra: A Déli I. öblözet helyszínrajza (Forrás: Csongrád Vízkárelhárítási terve)

DÉLI II. ÖBLÖZET		
Csatornasűrűség (km/km ²)		1,31
Vízgyűjtő terület (ha), (km ²)	360	3,78
Csatorna összesen (m), (km)	43375,9	4,93838



32. ábra: A Déli II. öblözet helyszínrajza (Forrás: Csongrád Vízkárelhárítási terve)

BOKROSI ÖBLÖZET					
Utcanev	Településrész	Utcahossz	Nyílt csatorna (m)	Zárt csatorna (m)	Befogadó
Bokros u. C-1-0-0	3/1		65	1116	betoncső 506 m Ø30 betoncső 404 m, ø PE160 146 m, 100×50×12 folyóka 65 m
Bokros u. C-1-1-0	3/1			78	Ø30 betoncső
Gyójai u. C-1-3-0	3/1			107	Ø30 betoncső
Bokros u. C-1-4-0	3/1		8	111	Ø30 betoncső +100×50×12 folyóka
Bokros u. C-1-5-0	3/1			176	Ø30 betoncső
Pajtás és Úttörő u. C-1-2-0	3/1	680	177	400	Ø30 betoncső 400 m NA100 drainső 570 m KD160 128m, 30/20/200 mederelem 177 m
Gyójai u. C-1-2-1		276	210	66	Ø30 betoncső+30/20/200 mederelem
Délibáb u. C-2-1-0				407	Ø30 betoncső
Hámán K. Tiszavirág u. C-2-0-0		1083	133	950	Ø40 betoncső 317 m, Ø30 betoncső 633 m, 100×50×12 folyóka 133 m
TB20/30/30 és U30/40-220 árokburkoló elemekkel és D300 KD extra csővel Bokros központból csapadékvizek levezetése			380,83	46,21	Kivezető földárók lett helyreállítva
HRSZ.: 0447/58 KD500 zárt csatorna				10,36	
HRSZ.: 0446,0445/26,0445/32+0445/33+0444,10111-n U30/40-220 árokburkolás és KD500 SN8 zárt csatorna kiépítés			319,24	130,34	
Összesen:			1293,07	3597,91	



33. ábra: Bokros csapadékvízvezetés helyszínrajza (Csongrád Vízkárelhárítási terv)

Összefoglaló adatok:

ATIVIZIG-nek átadott Bökényalji belsőségi csapadék csatorna: 1,2 km

Burkolt árok: 56,13

Zártszelvényű-csatorna: 48,36 km

A belvízvédelmi szakaszok részletesen a 1.1.2. fejezetben kerültek bemutatásra.

A csapadékvízvezetéssel kapcsolatos problémák oka, hogy az idők során, illetve a szikkasztás nehézsége miatt ezek a csatornák feliszapolódtak, a víznyelő aknák a zárt szakaszokon beszakadtak, a zárt csatorna elemek egymáshoz viszonyított szintje megváltozott, így a vízvezetés elnehezült.

A kisebb esőzések alkalmával még nem jelentkezik probléma, de egy nagyon, hevesebb nyári zivatar, vagy tartós esőzés alkalmával a víz a közterületen megáll, a városias lakóövezet területi jellegéből (burkolt felületek aránya) jelentős vízmennyiség érkezik a csatornába, melyek elvezetése nem megoldott.

Ez kockázatot jelent mind a lakóházakra, mind pedig az utcák állagára vonatkozóan, hiszen a vízállás miatt a talaj felázik, az út megsüllyedhet, megrepedezhet.



34. ábra: Halpiac utca – feltöltődött csatorna



35. ábra: Szűk utca, mederlapos csapadékvíz csatorna



36. ábra: Zöldkert utca, feltöltődött csapadékvíz-csatorna

Belvíz készülség elrendelésre Csongrád város közigazgatási területén az alábbi időpontokban volt szükség:

Dátum	Készülség foka
2010.12.02., 8:00 h	I.
2010.12.02., 16:00 h – 2010.12.11.	II.
2010.12.11.-2010.12.27.	I
2010.12.27-2011.02.01.	III.
2011.02.01.-2011.02.11.	I.

Csongrád Városi Önkormányzat a 2010. év végén és 2011. év elején a térségre lehullott nagy mennyiségű csapadék hatására 2010. december 2-án rendelte el belvízvédekezést I. fokozatban, melyet már december 2-án II. fokra kellett módosítani és 2010. december 11. napjától újra első fokra mérsékelte a védekezési készülséget, a hidegebb idő beállásának hatására, de az átmeneti mérséklést a gyors felmelegedésre elolvadt nagy mennyiségű hó hatására rögtön harmad fokú készülségi szintre kellett emelnie 2010. december 27-én, amely a belső városrészt érintő nagy mértékben kiterjedő veszélyeztetettség miatt 5 hétig szükséges volt fenntartani. Megszüntetésére a 2011. február 1-én első fokra mérséklés után 2011. február 11-én került sor.

A védekezési készülség több mint két hónapos időtartama alatt 15280 folyóméter bel- és külterületi csatornát került meg- és kitisztításra, 12 darab átereszt lett kicserélve. A város belterületén, a nyugati városrészen a csapadék-csatornáinak tisztítását, átereszek mosatását végezte.

Ebben az időszakban a Heringer-telep városrészben folyamatos szivattyúzással mentesítették az ingatlanokat.

A bökényi városrészben a szántóföldek felől a házak talapzatáig elérő belvízi veszélyeztetettség elkerülése érdekében ideiglenes csatornamélyítéseket végeztek.

A Csongrád-Bokros városrészben kialakuló nagy kiterjedésű belvízi elöntés szintén komoly problémát okozott 2010. év végén és 2011. év elején, a Városgondnokság nagy erővel mentesítette a lakóingatlanokat, több helyen szivattyúzással és ideiglenes csatornák nyitásával. A Csongrád és Környéke Vízgazdálkodási Társulat bevonásával 3000 méter külterületi csatornát tisztítottak ki.

A Nagyréti tanyák környezetében is komoly problémát okozott a belvív, itt a mezőtúri-Tiszaszugi Vízgazdálkodási Társulatot kérte fel a város a vízelvezető csatornák kotrására.

Csapadékvíz-csatornák tisztításával kapcsolatos önkormányzati szabályozás:

Csongrád Város Képviselő-testületének 32/2016.(VI.24.) önkormányzati rendeletének 5. szabályozza a közterületek tisztántartását, ennek 5 § (1) alapján a zárt csapadékvíz-elvezető csatornák karbantartása Csongrád Városi Önkormányzat Városellátó Intézménye feladata.

A rendelet 6. § (1) szabályozza az ingatlanhasználók közterületek tisztántartásával és a zöldterületek ápolásával kapcsolatos feladatait. Ezek szerint az ingatlanhasználók feladata az ingatlan előtti, melletti nyílt árok és ennek műtárgyai (átereszek) tisztán tartása, hulladék- és

gyommentesítése, valamint a csapadékvíz zavartalan lefolyását akadályozó anyagok és hulladékok eltávolítása;

2.3.1. Termál és fürdővíz gazdálkodás, melegvíz és geotermikus-energia hasznosítás, rekreációs vízfelületek

Termálvíz

Csongrád város területén a B-109 OKK számú 2091,5 m-es talpmélységű hévízkút harántolta át a felső-pannóniai üledékeket legnagyobb vastagságban.

A kúttalp az alsó-felső-pannóniai üledékek határán van, megnyitott szűrői a felső-pannóniai hévíztároló alsó harmadát veszik igénybe. Kezdeti vízáadó képessége 1320 l/perc, 86 c0-os víz, terepszint feletti szabad kifolyással. A víz minősége nátrium- hidrokarbonátos, jelentős metakovasav tartalommal. Csongrád város - Bokrost is magába foglaló - teljes területén a hévíz tároló üledékösszlet középső, belterületi részeit jellemzik fenti kút adatai.

A felső-pannóniai összlet alját a terület É-i részén 1880 m-ben (Bokros, K-24 OKK sz. fúrás), délen; 2200 m-ben (Felgyő - P. jelű CH fúrás) érték el a mélyfúrások. Bokros területén található hévíz kutak víz- hőmérséklete a kisebb szűrőzési mélység miatt alacsonyabb (55-67 °C), míg a déli - Felgyői -területen lévők azoknál magasabb, 84 °C.

A felső-pannóniai összlet tetőszintjének un. levantei rétegei is tárolnak hévizet. Vízáadó képességük kedvező, a B-72 OKK számú 1091 m mélységű kút (Strand első gyógyvizes kútja) még 1983-ban is terepszint feletti szabad kifolyással 1100 l/percet meghaladó mennyiségű, 46 °C hőmérsékletű, közel ivóvíz minőségű vizet szolgáltatott. A fakadási hőmérséklet 1000-1200 m-es mélységben 53-61 c0 közötti, a geotermikus gradiens reciproka 25 mtc0.

A hévíztároló pliocén rétegösszletre – folytonos üledékképződéssel – mintegy 400-500 m vastagságban folyó-vízi hordalék települt a földtörténet negyedkorában. Az ős-Duna és mellékfolyói üledékhordó munkájának eredményeként képződött összlet tárolja a terület ivóvízellátásra használható rétegvíz készletét. A medencealjzat üledéklerakás közben lezajlott, többször ismétlődő süllyedésének eredményeként a homok és agyagrétegek (iszaprétegekkel együtt) ciklusos felépítést mutatnak. Kezdő rétegeik jó vízvezető képességű, durvaszemű homok- rétegek, néhol murvás-kavicsos kifejlődésben. Így egymás fölött több jó vízáadó szint települt, amelyet teljes vastagságában feltárnak a város vízmű kútjai. Vízáadó képesség szempontjából legjobbak a 220-480 m közötti homokrétegek, amelyekre szűrözött kutak fajlagos vízhozama eléri a 220-260 l/p-t is. A kedvező vízhozam, a jó vízáadó képesség miatt a városi nagyteljesítményű kutakat e rétegekre telepítették.

A felszíntől 200 m-ig számított mélységközhez túlnyomó- részt finom szemű, iszap- agyag- homok rétegekből áll, egyedi kisebb vízigényt kielégítő kutak telepítésére alkalmas. A kutak vízhozamai - átlagosan 300-500 l/perc - azonban lehetővé teszik a területen történő gazdálkodást.

Csongrádi Gyógyfürdő

A csongrádi fürdő gyógyfürdővé történő minősítése az 1960-as évek végén indult el. A strandfürdő épületének átalakítását követően reumatológiai szakrendelés kezdte meg működését. A gyógyfürdő vizének ásványi anyag tartalma 1480 mg/l, nátrium- hidrogén karbonátos jellegű, csekély keménységű termálvíz, amelynek jelentős a metakovavas tartalma a gyógyvízre épülő kezelésekkel reumatológiai megbetegedések gyógyíthatóak.

A vízáadó kút adatai:

Kút, forrás jelölése	Kútkataszteri szám OKK	Talpmélység	Hőm.	Víz kémiai jellege	Első minősítési engedély száma	Víz kereskedelmi elnevezése	Közzététel száma	Felhasználási mód	Törzskönyvi nyilvántartás száma
								"B"=ivási célú	
								"K"=fürdősi célú	
Bökényi kút	B-109	2031 méter	80,2 °C	NaHCO ₃	KEF-166- 12/14	Csongrádi gyógyvíz	55/2014.(Eü.K.)	K	VII/889

Vízösszetétel

Kation	mg/l	Anoin	mg/l
Na ⁺	380	NO ₃	<1,0
K ⁺	6,3	NO ₂	<0,02
Li ⁺	0,06	Cl	23
NH ₄ ⁺	8,8	Br	0,02
Ca ²⁺	4,1	I	0,04
Mg ²⁺	1	F	1,61
Fe	0,2	SO ₄	<10
Mn	<0,02	HCO ₃	988
		CO ₃	–
		PO ₄	0,14
		S ²	0,31

Kationok összesen: 400,46 mg/l

Anionok összesen: 1013,12 mg/l

ANIONOK, KATIONOK összesen: 1414 mg/l

Medencék a fürdőben

- Tanmedence: a medence alakja: téglalap 8 x 16 méter, vízmélysége: 0,9-1,1m, vízhőfoka: 32-33°C, a medence vízforgatóval ellátott. Üzemel: egész évben fedetten.
- Úszómedence: a medence alakja: téglalap 20 x 50 méteres, vízmélysége: 1 m-ről fokozatosan mélyül max. 2 m-ig; vízhőfok: 26-28°C, a medence vízforgatóval ellátott. Üzemel: fedetlenül egész évben
- Beltéri wellness gyógymedence: a medence alakja: téglalap 5 x 7 méteres; vízmélység: 0,9 m, vízhőfok: 35°C, a medence töltő- ürítő rendszerben üzemel, gyógyvízzel feltöltve. Üzemel: egész évben fedetten.
- Beltéri hidegvizes merülő medence: a medence alakja: sokszög 2 x 2,5 méter, vízmélység: 0,8 m, vízhőfok: 19-22°C, vízforgatóval ellátott. Üzemel: egész évben fedetten.

- Gyógyászati gyógyvizes medence: a medence alakja: téglalap alakú 11 x 6 méter, vízmélység: 1,2 m, víz hőfok: 34-35°C, a medence töltő-ürítő rendszerben üzemel, gyógyvízzel feltöltve. Üzemel: egész évben fedetten.
- Pancsoló medence: a medence alakja: nyújtott L alakú, a két rész között bukó rendszer, vízmélység: 8 cm – 17 cm (bukónál) – 19 cm – 48 cm, víz hőfok: 32-33°C, a medence vízforgatóval ellátott. Üzemel: szezonálisan, nyitottan.
- Élmeny-medence: a medence alakja: amorf alakú, a medence két részre osztható beépített zsilippel. Kiúszóval összeköttetésben áll a beltéri gyógyvizes Wellness medencével, élmenyelemekkel, sodrófolyosóval ellátva. Vízmélység: 1 m, víz hőfok: 35-38°C. Üzemel: a kettéosztott medence kiúszó felőli része üzemel egész évben, nyitottan, töltő- ürítő rendszerben. A medence többi része szezonálisan üzemel vízforgatóval ellátva.

A gyógyfürdő gyógyászati szolgáltatásai

Az OTH-GYÓGYF 58-7/2012. számú határozat értelmében a fürdő jogosult a Csongrád Városi Gyógy- és Strandfürdő elnevezés használatára, és gyógyfürdőintézményként működni.

Gyógyfürdő üzemeltetés, gyógyászati szolgáltatások nyújtása:

- Gyógyvíz, gyógyiszap és egyéb gyógy tényező felhasználásával fürdőkezelést nyújt
- Gyógyvíz felhasználásával hidroterápiás kezeléseket végez
- Egyéb fizikai gyógy módokat alkalmaz
- Együttesen teljes körű ellátást nyújt

A gyógyfürdő gyógyászati kezelések kiszolgáltatását is végzi, a következő gyógyászati szolgáltatások nyújtására jogosult:

- gyógyvizes gyógy medencefürdő
- gyógy iszapkezelés
- súlyfürdő
- szénsavfürdő
- orvosi gyógy masszázs
- tangentor
- vízalatti csoportos gyógytorna

Geotermikus energia hasznosítása

A jelenleg megvalósítás alatt álló GEO-LÉT - a Csongrádi Gyógyfürdő és Uszoda energetikai korszerűsítése (TOP_PLUSZ-2.1.1-21-CS1-2024-00027) projekt keretében megtörténik a Csongrádi Gyógyfürdő és Uszoda területén a gyógyfürdő szolgáltatásaihoz kapcsolódóan:

- új termálkút fúrása
- az új kút eldobott hőenergiájának a fürdőn kívüli hasznosítása (3 épület termálenergiával való ellátása)
- a gyógyfürdő gépészeti rendszerének korszerűsítése
- a fürdő szellőzőrendszerének fejlesztése (ÜHG csökkenést elérve)

A tervezett kút a hiányzó energiakapacitás biztosítására a meglévő rendszer ellenkező végpontján, önkormányzati tulajdonú fürdő területén (Hrsz.: Csongrád 662/1) tervezett.

A tervezett, új termálkút főbb paraméterei: 1800 méteres talpmélységű kút, a VGT-ben a Dél-Alföld elnevezésű és pt.2.1 porózus termálvíztestre eső réteg, a kút, a város ellenpontján lévő termálkúttal nem egy vízadó szintre esik, ellenben hidrogeológiai szempontból azonos.

A hasznosítása kettős céllal tervezett: energetikai és balneológiai.

Kifolyási vízhőmérséklete tervezetten 60-65°C. A Csongrádi Gyógyfürdő és Uszoda gyógymedencéinek energetikai korszerűsítése keretében a szivattyúk felülvizsgálata, felújítása, cseréje, szabályozók beépítése, és a gépészeti berendezések mérési adatainak távelérésének (épületfelügyeleti rendszer kialakítása) biztosítása tervezett.

Rekreációs vízfelületek

A város legismertebb és legismertebb rekreációs vízfelülete a Tisza és a Hármas-Körös összefolyása, más néven a Körös-torok.

Mivel a Tisza vize gyorsabb és finom homokot szállít, míg a Körös lassabban folyik, így a Tisza a homokot a lassabb víznél, a Körös-torok fölött rakja le, így jött létre egy 30 méter széles és 700 méter hosszú homokpad. A Tisza alacsony vízállásánál ez a homokpad sok látogatót vonz, óriási szabadstandként funkcionál. A túloldalon, a Tisza bal és a Körös jobb partján található a Csongrád Nagyréti Természetvédelmi Terület, amely helyi védelmet élvez. Az 1960-as években kezdtek kiépülni a Körös-torokkal szemben a nyaralók és a szórakozóhelyek. A homokföveny különleges madárvédelmi és természetvédelmi terület, és része a NATURA 2000 hálózatnak. Vízisportolási lehetőség, vízitúra megállóhely.



37. ábra: A Körös-torok

Serházzugi holt-Tisza: A holtág jelentős horgászvíz, valamint lehetőség vízisportok végzésére. A horgászegyesület a Serházzugi Holt-Tisza györgyvízi és aranyszigeti részébe minden évben őshonos halakat telepít. A Kistréti Holt-Tisza szakasz a vízi sportoknak is otthont ad.



38. ábra: Serházzugi holt-Tisza

Téglagyári tavak: A tavakon a sporthorgászatra van lehetőség.

Mámai-Gyovai Holt-Tisza: horgászati lehetőség.

Csongrád feletti Lófogó holtág: horgászati lehetőség.

.

2.3.2. Árvízvédelem

Csongrád város teljes közigazgatási területe az alább felsorolt három Vízügyi Igazgatóság működési területét is érinti:

- az Alsó-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság (Szeged) - Tisza folyó és Tisza balpart a Köröstorok alatt és a Tisza jobb part,
- a Közép-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság (Szolnok) - Tisza bal part, a Körös torkolat felett, Körös jobb part
- Körös vidéki Vízügyi Igazgatóság (Gyula) - Körös folyó



39. ábra: Csongrád várost érintő ártéri öblözetek (Forrás: <https://geoportal.vizugy.hu/arviz/index.html>)

Az Alsó-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területén belül, Csongrád város közigazgatási területe a 2.53 számú „Csongrádi” ártéri öblözetben és a 2.52 „Alpári” nyílt ártéri öblözetben helyezkedik el a Tisza folyó jobb partján.

Közigazgatási területének jelentős része mélyártéren fekszik, így az, árvíz által veszélyeztetett. Kivételt ez alól a város északi része és a bokrosi terület képez, amely természetes magasparton található.

Az öblözet Csongrád É-i határától a Dongér főcsatornáig terjed ki 204 km² területtel.

A várost és környékét a Tisza folyón levonuló árhullámoktól a 11.03. Dongér- Csongrádi árvízvédelmi szakasz Tisza jobb parti árvízvédelmi töltése védi, mely Állami (ATIVIZIG) kezelésű 1. rendű árvízvédelmi töltés.

A 11.03 Dongér-Csongrádi árvízvédelmi szakasz teljes hossza: 47.426 fm,

- Dongér bal part 0+000 - 7+500 tkm
- Tisza jobb part 59+964.- 99+890 tkm, melyből:

- az 59+964 - 87+070 tkm szelvények közötti szakasz védtöltés,
- a 87+070 - 88+500 tkm szelvények között a terepszint ugyan a MÁSZ felett halad (magas part), de az előírt +1,0 m biztonság szintjét nem éri el,
- a 88+500 - 99+890 tkm (Csongrád vármegye határa) szelvények között tekintettel, hogy a magasparti terepszint a MÁSZ+1,0 m-t meghaladja, illetve olyan ártéri öblözetben halad (Alpári öblözet), mely nyílt ártér határa. A törvény szellemében az eddigi védvonal nem tekinthető kizárólagos állami tulajdonnak.

A Csongrád közigazgatási területét lefedő szakasz a Tisza jobb part 72+662 tkm (Felgyő-Csongrád határa) szelvényétől a 99+890 tkm (Csongrád vármegye - Bács-Kiskun vármegye határa) szelvények közötti terület.

Az 1. rendű árvízvédelmi töltés 82+530 - 85+528 tkm közötti szakaszán a vízoldali rézsű burkolva van. A 11.03 árvízvédelmi töltés hossz-szelvényét Id. 12-s tervlapon az I rendű árvízvédelmi töltés hossz-szelvényét.

Az I. rendű védvonal kiépítési adatai

A védtöltés kiépítettsége 74/2014. (XII. 23.) BM rendelet hatálybelépése óta nem megfelelő (MÁSZ + 1,00 m.), mivel a korona magasság: 86,43 - 87,00 mBf. között van és a Csongrádnál releváns szelvényben 87,1 mBf a mértékadó árvízszint.

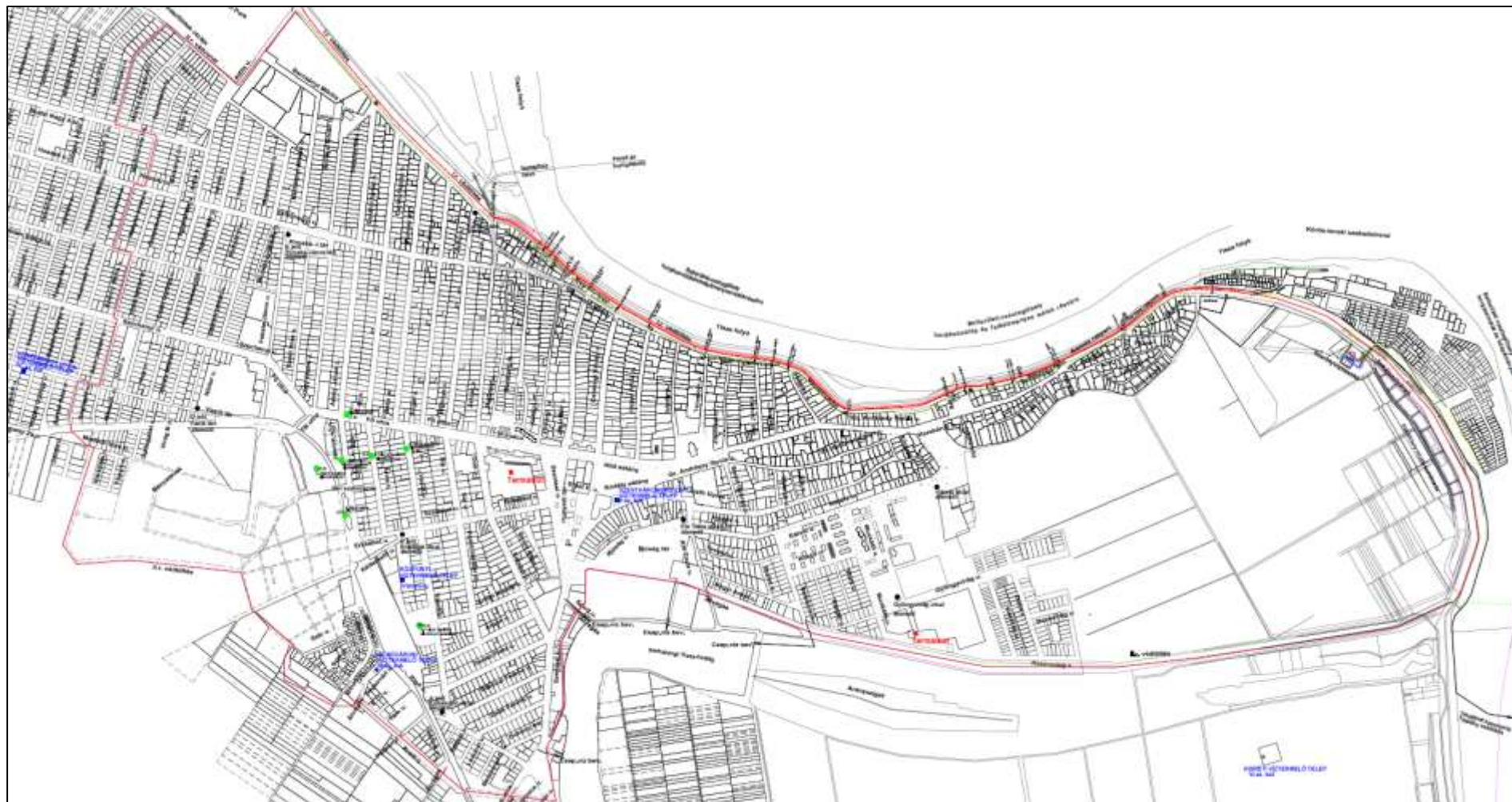
A fentiek okán a települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM együttes rendeletben közepesen veszélyeztetett státuszban szerepel a település (közepesen veszélyeztetett „B” kategóriába tartozik, ha nyílt vagy mentesített ártéren fekszik, és amelyet nem az előírt biztonságban kiépített védmű véd).

II. rendű árvízvédelmi vonal

A Csongrád városi körtöltés, mely egyben II. rendű árvízvédelmi védvonal Csongrád Városi Önkormányzat Polgármesteri Hivatala kezelésében van. A közlekedésre vonatkozó szabályozást a kezelő jogosult megadni. A Vízügyi Igazgatóság, mint I. fokú hatóság által kiadott üzemelési vízjogi engedélyben előírta a töltéskorona jó karban tartását.

A másodrendű védvonal sok helyen átvágott és belső lakóportákon haladt. jelenleg az átvágások okán funkcióját betölteni nem tudja

Az országos vagyonkockázati rangsorban (védett árterek) „magas” kockázati besorolású a Csongrádi öblözet.



40. ábra: Csongrád első és másodrendű árvízvédelmi vonalak helyszínrajza (Forrás: Csongrád város vízkárelhárítási terve)

Csongrád Tisza balparti külterületi részeinek árvízvédelme

Csongrád külterülete a 10.06. Szelevény-Nagyret árvízvédelmi szakasz 2.86 Köröszugi öblözetéhez tartozik. Magába foglalja a Hármaskörös jobb parti töltését a 0+000- 3+480 tkm szelvénye közötti szakaszt és a Tisza folyó bal parti töltését a 0+000- 8+520 tkm-ig.

Az ártéren elhelyezkedő települések: Csépa, Csongrád külterülete, Szentes-Magyartés.

A védett területen mezőgazdasági művelést folytatnak.

Hármaskörös jp. 0+000- 3+480 tkm-ig

A töltés kézi munkával 1890-ben épült, 1920-ban magasításra került sor és a 2000-s árvizet követően jelenleg van magasítás alatt. Főbb méretei:

- Töltéskorona: 5,00 m
- Vízoldali rézsű: 1:5
- Mentett oldali rézsű: 1:2,5
- Mértékadó árvízszint: 85,85 mBf
- Töltés kiépítési szint: 86,85 mBf (mértékadó +1,0 m)

Mértékadó vízmérce: Szarvasi vízmérce: 53,8 fkm „0” pont 77,26 mBf. Készültség elrendelése:

I. fok 600 cm, II. fok 750 cm, III. fok 850 cm.

Árvízi jelenségek, védekezési tapasztalatok:

Minden árvíznél megjelenik a fakadó és a szivárgó víz. A kiterjedt elöntések ellen a töltéslábtól 35,0 m -re épített átlag 1,0 m magas szorítógáttal védekeznek, mely mögött a töltéssel párhuzamosan szivárgó csatorna vezeti le az átszivárgó vizeket Fekete-Holt-Köröson épült átemelő szivattyútelephez.

A VITUKI elvégezte a holtmeder keresztezések vizsgálatát. Az érintett szakaszon 8 db holtmeder keresztezés található. Ebből 2 db látható, a 0+436- 0+495 tkm között a Fekete- Holt-ág, valamint 0+449 szelvényben a Fekete Holt-Körös melynél szivattyútelep is elhelyezésre került.

A szivattyútelep 0 30 acélcső keresztezési szintje: 86,62 mBf

A hullámtér szélessége 0,5-1,5 km között változik. A hullámtéri terület nagy részén erdőgazdálkodást és rét-legelő gazdálkodást folytatnak. Nincs véderdő 0+000- 0+450 tkm közötti szakaszon. A 0+450- 3+480 tkm közötti szakaszon régi, vegyes telepítésű VIZIG. kezelésű véderdő van, átlagos szélessége 15-150 m.

A szakasz a Hármaskörös a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság kezelésében van.

A fővédvonal és a mentett oldali 10,0 m sáv a KÖTIVIZIG. kezelésében van a szorítógát és a szivárgó kivételével. A töltés altalaj vizsgálat alapján az állékonysági mutató $0,75 - 1,15 < 1,5$.

Tisza balpart 0+000-8+ 520 tkm közötti szakasz

A hullámtér szélessége 0,3-1,5 km között változik. 1919-ben a Tisza bp. 17+500 tkm szelvényben töltésszakadás volt. Akkor az egész Tisza - Köröszugi ártér víz alá került. Elöntésre

került Csépa, Szelevény nagy része. A víz visszavezetése a Körös- Tisza összefolyásánál a „0” szelvényben történt.

A töltés főbb méretei:

- töltéskorona szélessége: 5,0 m
- vízoldali rézsű: 1:5
- mentett oldali rézsű régi: 1:2
- töltéskorona kiépítési szintje: MÁSZ +1,0 m

Árvízi jelenségek, védekezési tapasztalatok:

Tartós árvíz esetén egybefüggően megjelenik a fakadóvíz. A töltéssel párhuzamosan megépült a szorítógát a 0+000 - 0+700 tkm, valamint az 1+450 - 2+050 tkm közötti szakaszon.

A szorítógátakkal körbezárt terület ezeken a szakaszokon ellen nyomó medenceként működik.

Az 1970-es és 2000-s árvíznél a töltéstenben a töltésláb környezetében az alábbi helyeken tapasztaltak szivárgást:

- 0+290 - 0+310 tkm
- 0+790 - 0+830 tkm
- 1+900 - 2+000 tkm

A tervezési területen 10 db holtmeder keresztezés található Hajózási nyiladék található a:

2+000 tkm - 245 fkm-nél

3+800 tkm - 247,9 fkm-nél

7+800 tkm -252,7 fkm-nél

A 2+165 - 2+730 tkm szelvényénél a vízoldalon új véderdő, a 3+960 - 4+530 tkm szelvények között fiatal nyár telepítés van.

Több magántulajdonú tanya 2 db Mezőgazdasági birtokközpont és a Csongrádi természetvédők képzési központja található a mentett oldalon az 5+952 tkm szelvényénél, valamint a 6+574-6+720 tkm szelvények között.

A mértékadó vízmércék adatai:

Szolnoki vízmérce: 334,6 fkm „O” pont 78,78 mBf. Készültség elrendelése: I. fok 650 cm, II. fok 750 cm, III. fok 850 cm.

2.3.3. Dombvidéki, síkvidéki vízrendezés

Vízfolyások tekintetében a település területét a Tisza (a 233,250-253,800 fkm közötti szakasza), a Hármas-Körös (0-4,2 fkm szakasz) és a Vidre-ér, valamint az 1.1.2 fejezetben részletesen bemutatott csatornák érintik.

Megnevezés:	Tisza folyó
Tulajdonos:	Magyar Állam
Kezelő:	ATIVIZIG
Belvízvédelmi szakasz:	11.05 Vidre-éri Belvízvédelmi szakasz belül
Belvízrendszer:	35. számú Vidreéri belvízrendszer
Belvízöblözet:	35/4. számú Csongrádi belvízi öblözet
Belvízöblözet kezelője:	ATIVIZIG

Megnevezés:	Hármas-Körös
Tulajdonos:	Magyar Állam
Kezelő:	KÖTIVIZIG
Belvízvédelmi szakasz:	10.09 Cibakházi
Belvízrendszer:	Hármas-Körös jobbparti
Belvízöblözet kezelője:	KÖTIVIZIG
Befogadó:	Tisza
Befogadó kezelője:	ATIVIZIG

Megnevezés:	Vidre-ér
Tulajdonos:	Magyar Állam
Kezelő:	ATIVIZIG
Belvízvédelmi szakasz:	11.05 Vidre-éri Belvízvédelmi szakasz belül
Belvízrendszer:	35. számú Vidreéri belvízrendszer
Belvízöblözet:	35/4. számú Csongrádi belvízi öblözet
Belvízöblözet kezelője:	ATIVIZIG
Befogadó:	Tisza
Befogadó kezelője:	KÖVIZIG

15. táblázat: Az érintett vízfolyások adatai

Csongrád város belterületén 5 db öblözet került lehatárolásra, melyeket részletesen az 1.1.2 fejezetben mutattunk be.

A város felszíni vizeinek befogadóit részletesen az 1.3.3 fejezetben mutattuk be.

Öblözet	Befogadó
Északi öblözet	Befogadó a Tisza folyó két bevezetési pontban: - Sárkányfarki zsilip, Tisza jobb part 85+595 tkm szelvényben, - A Mórparti átemelő, Tisza jobb part 85+770 fkm szelvényben.
Nyugati I. öblözet	Az öblözet főgyűjtője a döntően zártszelvényű Kenderföldi csatorna, melynek torkolati szakaszának környezetében záportározó épült 16 170 m ³ tározási térfogattal.

	Befogadó gravitációs leürítés esetén a Felső főcsatorna 14+240 km szelvénye, a befogadó magas vízállásánál átemeléssel a Nyugati záportározó. A záportározó leürítése zárt csatorna szakasszal, gravitációsan történhet szintén a Felső főcsatornába.
Nyugati II. öblözet	Befogadó: Felső főcsatorna 13+793 km szelvénye. Az öblözetben a Nándor utcai árok tározóként funkcionál, és fogadja a Vörösmarty utca végére vezetett csatornákat.
Déli I. öblözet	<i>Nefelejcs utcai főgyűjtő</i> : Befogadó a Holt-Tisza 4+990 km szelvénye. <i>Kertészeti főgyűjtő</i> : Befogadó a Holt-Tisza 4+687 km szelvénye. <i>Sport utcai főgyűjtő</i> : Befogadó a Holt-Tisza 4+467 km szelvénye. <i>Vágóhídi főgyűjtő</i> : Befogadó a Holt-Tisza 4+033 km szelvénye. <i>Fűtőber főgyűjtő</i> : Befogadó a Holt-Tisza 3+718 km szelvénye.
Déli II. öblözet	Befogadó: 1. Felső főcsatorna 10+670 km szelvénye. Bevezetett vízmennyiség a főgyűjtő jelenlegi kiépítettsége mellett: 50 l/s 2. Felső főcsatorna 10+690 km szelvénye. Bevezetett vízmennyiség a főgyűjtő jelenlegi kiépítettsége mellett: 50 l/s 3. Felső főcsatorna 11+420 km szelvénye. Bevezetett vízmennyiség a főgyűjtő jelenlegi kiépítettsége mellett: 100 l/s 4. Felső főcsatorna 11+940 km szelvénye. Bevezetett vízmennyiség a főgyűjtő jelenlegi kiépítettsége mellett: 100 l/s 5. Felső főcsatorna 13+202 km szelvénye. Bevezetett vízmennyiség a főgyűjtő jelenlegi kiépítettsége mellett: 100 l/s
Bokros városrész:	Befogadó: Forgó-Bartók-csatorna 7+942 km szelvénye → Forgó-Bartók-csatorna 7+177 km szelvénye (MÁ tulajdonban lévő Csongrád 0406 hrsz.) → Felső-főcsatorna

Helyi vízkárok

Csongrád egész területe mély fekvésű, ezek közül kiemelhető a belvízzel rendszeresen veszélyeztetett területek:

- Heringer telep
- Bökényi városrész
- Bokros városrész
- Nagyréti tanyák
- Bokrosi út, és a vasút mentén elterülő területek

Ahogy az 1.3.3 fejezetben kifejtettük a csapadékvízvezetéssel kapcsolatos problémák oka, hogy az idők során, illetve a szikkasztás nehézsége miatt ezek a csatornák feliszapolódtak, a víznyelő aknák a zárt szakaszokon beszakadtak, a zárt csatorna elemek egymáshoz viszonyított szintje megváltozott, így a vízvezetés elnehezült.

A kisebb esőzések alkalmával még nem jelentkezik probléma, de egy nagyon, hevesebb nyári zivatar, vagy tartós esőzés alkalmával a víz a közterületen megáll, a városias lakóövezet területi jellegéből (burkolt felületek aránya) jelentős vízmennyiség érkezik a csatornába, melyek elvezetése nem megoldott.

Ez kockázatot jelent mind a lakóházakra, mind pedig az utcák állagára vonatkozóan, hiszen a vízállás miatt a talaj felázik, az út megsüllyedhet, megrepedezhet.

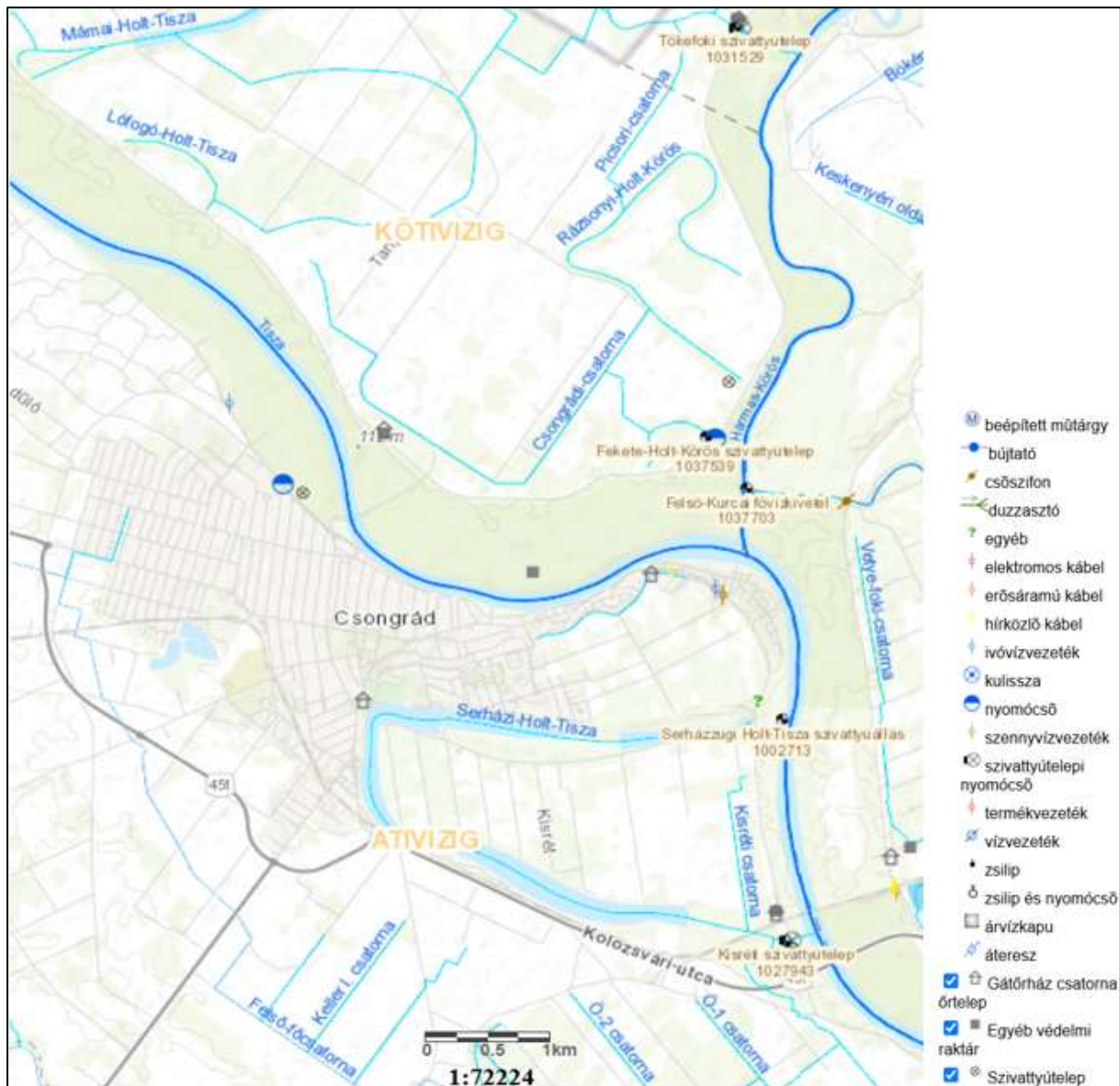
Problémaként azonosítható az egyes záportározók, külterületi csatornák tisztításának hiánya (néhol növényzettel benőttek).



41. ábra: A Felső főcsatorna növényzettel fákkal benőtt területe

Továbbá lásd az 1.1.2 és 1.3.3 fejezetben.

Csongrád település területén az alábbi vízi műtárgyak találhatóak.



42. ábra: Csongrád város vízgazdálkodási műtárgyai (Forrás: <https://geoportal.vizugy.hu/belviz/index.html>)

2.3.4. Területi vízviSSzatartás, térségi vízelosztás, tógazdálkodás

A települési vízviSSzatartásban az 1.1.2 fejezetben részletesen bemutatott állóvizek, külterületi csatornák játszanak fontos szerepet.

Méretéből fakadóan a Serházzugi Holt-Tisza bír legnagyobb jelentőséggel a vízviSSzatartás szempontjából.

Ezen túl szintén fontos szerep jut e téren a településen kialakított záportárolóknak is.

- Kenderföldi-csatorna, melynek torkolati szakaszának környezetében záportároló épült 16 170 m³ tározási térfogattal.
- Befogadó gravitációs leürítés esetén a Felső-főcsatorna 14+240 km szelvénye, a befogadó magas vízállásánál átemeléssel a Nyugati záportároló.
- Csongrád 1730/7 hrsz. alatti kiegyenlítő záportároló, (korábban is mélyfekvésű

területen bevágásban létesített

- Szív utcai záportározó
- Ipari Park záportározója



43. ábra: Záportározó az Ipari Parkban

Továbbá szintén fontos elem a települési nyílt csapadékvíz-elvezető rendszer, tekintettel arra, hogy a belefolyó víz egy része a talajba tud szivárogni.

2.3.5. Mezőgazdasági vízgazdálkodás, belvízgazdálkodás, aszálykárelhárítás

A város a belterületi zöldfelületek egy részének öntözését az önkormányzat a Csongrád Város KözPONT projekt keretében elkezdte rendezni, a közelmúltban létesítési engedélyt kapott a belvárosi területek parkjainak vízpótló rendszere. Ennek hatásterülete a belterületi 192, 197, 198, 201/10, 213, 216, 224, 4929/6, 4929/7 és a 4972 hrsz-ú ingatlanra terjed ki.

A város külterületei jellemzően mezőgazdasági hasznosítású terület. A terület- és földhasznosítás jellegét alapvetően meghatározzák a kiváló talajadottságok. A településre a hagyományos növénytermesztés jellemző (búza, kukorica, napraforgó, zab és cukorrépa).

A település közigazgatási területe érinti a Vidreéri öntözőrendszer északkeleti hatásterületét, amely megközelítőleg ~750 ha terület nagyságú öntözendő terület. Az öntözőrendszerben intézményes vízszolgáltatás zajlik összesen (2025. márciusában) 8 érvényes vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkező vízhasználóval. A Csongrád város közigazgatási területén meglévő mezőgazdaságban résztvevő vízhasználók jellemzően „szántóföldi növényzet” öntözési kultúrát folytatnak főként esőztető, szórófejes típusú öntözőberendezésekkel.

Az öntözőrendszer vízellátását a Vidreéri fővízkivétel biztosítja, ahonnan a fővízkivételből kinyert öntözővizek továbbvezetését Csongrád település irányába az I. sz. öntöző csatorna, Felgyő település felé pedig a II. sz. öntöző csatorna szolgálja.

Csongrád település közigazgatási területét érintően, az öntözőrendszer hatásterületén az



öntözésben bevont csatornák a következők: K-5-csatorna, K-11-csatorna, K-12-csatorna, K-13-csatorna, Ö-1-csatorna, Ö-2-csatorna és Ö-3-csatorna. A

fővízkivétel üzemeltetését, az öntözőcsatorna szükséges karbantartási feladatait a Csongrád és Környéke Víziközmű Társulat végzi.

A város közigazgatási területén az öntözőrendszeren belül, leginkább a Kilencsoros és az I. sz. öntöző

44. ábra: Öntözőcsatornák Csongrád településen (Forrás: <https://geoportal.vizugy.hu/belviz/index.html>)

csatorna térségében tapasztalható új (csepegtető öntöző, vízágyú, fejlett műszaki fokozat) vízellátásra várhatóan igényt tartó öntözés.

A települést érintő csatornák, vízfolyások: részletesen az 1.1.2 fejezetben került bemutatásra.

2.3.6. Vízhatal, vizes élőhelyek védelme

Vízhatal

Csongrád a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 7. §-ával és 2. számú mellékletével összhangban a 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet alapján a felszín alatti vizek szempontjából történő vízminőség védelmi területen lévő települések besorolása szerint érzékeny településnek minősül.



45. ábra: Felszín alatti víztestek kémiai állapota (Forrás: VGT3 6-18 térkép)

Az alegység területén a víztestek többsége mesterséges vagy erősen módosított víztest, nem található természetes víztest. A vízfolyások mindegyike a terület jellegéből adódóan síkvidéki, geokémiai jellege alapján kivétel nélkül meszes. A mederanyag szemcsemérete alapján a víztestek közepes finom anyagúak.

A mederesítés - a vízfolyások teljes hosszára vonatkoztatva - főként kis esésű, azaz 0,5-1 ‰ közötti, néhány esetben azonban nagyon

kis esésű, vagyis kisebb, mint 0,5 ‰. Ez nem azt jelenti, hogy a vízfolyások egyes szakaszain nem találunk nagyobb mederesítést, csak azt, hogy ezek a vízfolyás hosszához képest nem képviselnek nagy százalékot.

Az alegység víztestjeinek vízgyűjtő területét tekintve sokkal változatosabb a kép: kicsi, közepes, nagy és nagyon nagy vízgyűjtő területű vízfolyásokkal találkozhatunk.

Az állóvíztestek közül 3 mentett oldali és 1 hullámtéri holtágat, 14 természetes tóvíztestet és 3 tározót találunk.

Az alegységen 5-5 sekély porózus és porózus, 2 porózus termál és 1 karszt termál felszín alatti víztest található.

A település alatt porózus termál víztest található, a termálvízkincs jelentős. A Csongrádi Gyógyfürdő gyógyvize közepes oldott anyag tartalmú, nátrium-hidrogén-karbonátos jellegű, igen lágy, fluoridos víz, jelentős metakovasav tartalommal. A település teljes közigazgatási területe a vízminőségvédelmi terület övezetéhez tartozik. A termál és ivóvíz kutak körül hidrogeológiai védőterületek kerültek kijelölésre.

Az Európai Unió kötelezettségnek eleget téve a 27/2006. (II.7.) Korm. rendeletben, valamint a 43/2007. (VI. 1.) FVM rendeletben országos szinten kijelölésre kerültek a nitrátérzékeny területek. Csongrád település is nitrátérzékeny területen helyezkedik el. A tápanyagszennyezés vonatkozásában a pontszerű forrásból származó növény tápanyagok terheléseket a települési szennyvizek további kezelésével továbbra is csökkenteni kell, a diffúz terhelések esetében pedig a különféle bemosódások mérséklése a cél, az agrártechnológia fejlesztésekkel.



46. ábra: Nitrátérzékeny területek Csongrád környezetében
(Forrás: VGT3, 2-2. térkép)

Vizes élőhelyek

Csongrád közigazgatási területén található Ramsari területek: Csongrád-bokrosi Sóstó tartozik

NATURA 2000 érintettség

Különleges madárvédelmi területek:

- Alsó-Tiszavölgy (HUKN10007): Csongrád város tekintetében érintett terület nagysága: 214 ha;
- Csongrád-bokrosi Sóstó (HUKN30001)

Különleges természet megőrzési területek:

Körösközi erdők (HUKM20011)

Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek:

- Közép-Tisza (HUHN20015): Csongrád város tekintetében érintett terület nagysága: 964,61 ha;
- Csongrádi Kónya-szék (HUKN20029): A terület kiterjedése: 455.96 ha
- Alsó-Tisza hullámtér (HUKN20031): Csongrád város tekintetében érintett terület nagysága: 92,42 ha;
- Csongrád-bokrosi Sóstó (HUKN30001)
- Tisza Alpár-Bokrosi ártéri öblözete (HUKN20028): Csongrád város tekintetében érintett terület nagysága: 640,93 ha;



47. ábra: NATURA 2000 területek Csongrádon (Forrás: <https://natura2000.eea.europa.eu/>)

Nemzeti park

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság kezelésében van a Csongrád város közigazgatási területét is érintő *Közép-Tiszai Tájvédelmi Körzet (TK)*. A TK a Tisza középső magyarországi szakaszán, mintegy 134 fkm hosszon a folyó hullámterének jelentős részét magába foglalja. Területe: a kiskörei vasúti hídtól a tiszaugi közúti hídig a folyó legértékesebb szakaszai, továbbá az árvízvédelmi töltések közötti holtágak, rétek (legelők, kaszálók) és erdőterületek.

A Közép-Tiszai Tájvédelmi Körzet legelső védett területe az Országos Természetvédelmi Hivatal elnökének 4/1975. számú határozata alapján kihirdetett Pélyi Madárrezervátum.

A Tájvédelmi Körzetet védetté nyilvánító jogszabály a 2/1978. OKTH számú határozat a Közép-Tiszai Tájvédelmi Körzet létesítéséről és az 59/2007 (X. 18.) KvVM rendelet A Közép-Tiszai Tájvédelmi körzet védettségének fenntartásáról.

A Közép-Tiszai Tájvédelmi Körzet az 59/2007. (X.18.) KvVm rendelet értelmében országos jelentőségű védett természeti terület továbbá a 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet értelmében európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű terület (Közép-Tisza különleges madárvédelmi terület HUN10004 és Közép-Tisza kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület, HUN20015).

A védett terület bővítését képezik a vidékfejlesztési miniszter 2012/1 közleménye az ex lege lápi és szikes tavi védettséggel érintett területekről szóló Vidékfejlesztési Értesítőben található Csukás-fertő ex lege védett természeti terület, valamint a Csongrád Városi Önkormányzat

Képviselő-testületének 1/1996./II.2./Ökt. számú rendelete által helyi védetté nyilvánított területek.⁷

Kunhalmok

Az 1996. évi LIII. törvény 23.§ (2) bekezdése alapján védelem alatt állnak többek között a kunhalomok és „Az e bekezdés alapján védett természeti területek országos jelentőségűnek minősülnek”.



48. ábra: Kunhalmok a város területén (Forrás: <https://web.okir.hu/map/?config=TIR&lang=hu>)

A város területén 5 db kunhalom található: Kettős-halom, Kónyaszéki halom I., Bagi-Sváb dűlő halma (határhányás), tiszaaipári határon Pipis-halom és Nagykőhalom.

Helyi jelentőségű természeti területek

Név	Védettségi szint	Védelmi kategória
Helyi jelentőségű védett területek: Csongrád Nagyréti Természetvédelmi Terület, 800 ha	helyi jelentőségű	természetvédelmi terület

Csongrád Városi Önkormányzat Képviselő-testületének 56/2016.(XII.23.) önkormányzati rendelete alapján a városban *kiemelten védendő összefüggő zöldterületek*: Kossuth tér, Szentháromság tér, Dózsa Gy. tér, Piroska J. tér, Szent Rókus tér, Önkormányzat udvarában lévő park, Körös-toroki üdülőterület, Vasút Állomás előtti park, Ifjúság tér.

Védendő fasorok, fák: Fő utcai platánsorok, Csemegi K. utcai kettős fasor, Kereszt és Dob u. fasorok, József A. utca 33. sz. előtti platán fa, Kis-Tisza utcai 4. sz. alatti kőrisfa, Hunyadi - Dózsa Gy. téri platán fák, Templom kertben lévő platán fák, Hold utcai platánsor, Réti J. utca 8. sz. telken lévő 1 db tölgyfa, Szentesi u. 19. sz. előtt 1 db eperfa, Egyetértés- Szőlőhegyi utca sarkán 1 db tölgyfa. Városi Gyógyfürdő területén lévő tölgyfák, Gr. Andrássy u. 2/a udvarán lévő fák

⁷ hnp.hu

2.3.7. A folyók menti települések és a folyók vízgazdálkodási és rekreációs kapcsolata

Csongrád városban a folyóvizekhez kapcsolódó rekreációs helyszínek az 1.3.4 fejezetben kerültek bemutatásra.

2.4. Intézmények, partnerség

2.4.1. Vízügyi hatóság

A vízügyi hatósági feladatok tekintetében a Tisza jobb partján a Csongrád-Csanád Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztálya az illetékes.

A Csongrád-Csanád Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztálya Területi vízügyi hatóságként, továbbá területi vízvédelmi hatóságként

A 223/2014. (IX. 4.) Kormányrendeletben foglaltak alapján az alábbi feladatokat látja el:

- a vízgazdálkodás területén külön jogszabályokban meghatározott keretek közötti hatáskörrel látja el a vízhasználatok engedélyezését és felügyeletét,
 - vezeti a külön jogszabályok szerinti nyilvántartásokat,
 - figyelemmel kíséri és véleményezi a vízgazdálkodással kapcsolatos területfejlesztési programokat és terveket,
 - ellátja a feladatkörét érintő közérdekű bejelentések, javaslatok és panaszok kivizsgálásával, valamint az ebből eredő intézkedésekkel járó feladatokat,
 - ellátja a jogerős hatósági határozaton alapuló ingatlan-nyilvántartásba történő bejegyzéssel kapcsolatos, külön jogszabályban meghatározott feladatokat,
 - közreműködik a nemzetközi feladatok végrehajtásában,
 - közreműködik a vízminőségi kárelhárítás - külön jogszabályban meghatározott - feladatainak ellátásában
- adóhatóságként jár el a vízkészletjárulékmal kapcsolatos ügyekben.

2.4.2. Illetékes vízügyi szakigazgatási szerv

A város Tisza jobb parti részén a vízügyi igazgatási feladatokat az Alsó-Tisza-Vidéki Vízügyi Igazgatóság látja el. Az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (ATIVIZIG) 1953-ban alakult meg. Az Igazgatóság a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény, a vizek kártételei elleni védekezés szabályairól szóló 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet, a vízügyi igazgatási, és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet, a vízvédelmi igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 366/2015. (XII.2.) Korm. rendelet, valamint az egyéb vonatkozó jogszabályok alapján látja el feladatait.

Működési vonalai:

Folyók: a Tisza Csongrád város északi közigazgatási határától (Csongrád-Bokros) a déli országhatárig (253,8-159,6 fkm) 94,2 km és a Maros a keleti országhatártól a torkolatig 49,6 km hosszban,

Árvízvédelmi művek:

- a Tisza jobb part Lakitelek és Tiszaalpár közigazgatási határa, valamint a déli országhatár közötti szakasza,
- a Dong-éri-főcsatorna torkolati szakaszának jobb és bal parti visszatöltése,
- a Tisza bal part a Hármas-Körös torkolatától a déli országhatárig,
- a Hármas-Körös bal part a Horgavölgy-ér mellékága alatti Darurampától a Tiszáig,
- a Maros mindkét parti töltés az országhatár és a torkolat között,
- a Sámson-Apátfalvi-főcsatorna jobb és bal parti töltése a Maros és a Királyhegyesi-főcsatorna között,

Kisvízfolyások, belvízcsatornák és vízilétesítmények: a működési területén kizárólagos állami



49. ábra: Az ATIVIZIG működési területe és határai (Forrás: ativizig.hu)

tulajdonban lévő kisvízfolyások, csatornák, tározók, holtágak és az azokon lévő vízilétesítmények, ezen kívül Bács-Kiskun vármegyében a Félegyházi-vízfolyás Helvécia közigazgatási területén. Az Igazgatóság működési területén 8 belvízvédelmi szakasz, ezen belül 18 belvízrendszer található, melyek 80 belvízöblözetre tagozódnak.

A működési területen 4 szakaszmérnökség biztosítja a területi jelenlétet: Csongrádi, Szentesi, Hódmezővásárhelyi és Szegedi központtal.

Az ATIVIZIG működési területe négy vármegyét érint, Csongrád az érintett Csongrád-Csanád vármegyében fekszik. A vármegye igazgatósághoz tartozó területe: 4.197 km², ez a működési területének 49,4 %-a.

A vízügyi igazgatóság síkvidéki vízgyűjtőin 114 település található, melyből 18 városi rangú. Ezen a területen mintegy 755 ezer fő él.

A Vízgyűjtő-gazdálkodás tervezés kapcsán az Igazgatóság működési területét 3 alegység érinti:

1. 2-19 Kurca alegység
2. 2-20 Tisza jobb part alegység
3. 2-21 Maros alegység

A tervezési alegységek kijelölését a térség morfológiai adottságai indokolták, igazodva a Tisza folyó és a vízfolyások vízgyűjtőjének természetes határaihoz.

A város Tisza bal parti részén a vízügyi igazgatási feladatokat az Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (KÖTIVIZIG) látja el.

Működési vonalai

a) folyók

a Tisza Tiszabábolnádtól Csongrád város északi közigazgatási határáig (Csongrád-Bokros) (440,0-253,8 fkm) 186,2 km hosszban, a Zagyva a Jászfelsőszentgyörgyi elbontott hídtól a torkolatig 83,9 km hosszban, a Kiskörei-tározó a kiskörei duzzasztóműtől a Tisza 440,0 fkm-



50. ábra: A KÖTIVIZIG működési területe (Forrás: kotivizig.hu)

szakaszon, a Hármas-Körös jobb parti szakasza a Hortobágy-Berettyó torkolat és a Tisza között.

c) belvízvédelmi művek:

a működési területén kizárólag állami tulajdonban lévő belvízcsatornák, belvíztározók, holtágak, az ezeken lévő vízügyi létesítmények, ezenkívül

Heves megyében: Dormánd, Füzesabony, Kál, Kompolt, Kápolna és Kerecsend határában a Hanyi belvízi főcsatorna vízrendszeréhez tartozó mellékcsatornák.

Pest megyében: Tápiószentmárton határában a Perje-felső-, Söregi- és Kutyatejes-csatorna.

Kiemelt vízi létesítmények: a Kiskörei Vízlépcső, a Kiskörei-tározó, a Nagykunsági-főcsatorna (Keleti-ág, Nyugati-ág, NK III-2), a Jászsági-főcsatorna.

2.4.3. Víziközmű szolgáltató(k)

Csongrád városban a víziközmű szolgáltatást az ALFÖLDVÍZ Regionális Víziközmű-szolgáltató Zrt. biztosítja. A szolgáltató által üzemeltetett települések a Körös, Maros, a Tisza, valamint az Ős-Duna által lerakott hordalékkúp területén helyezkednek el.

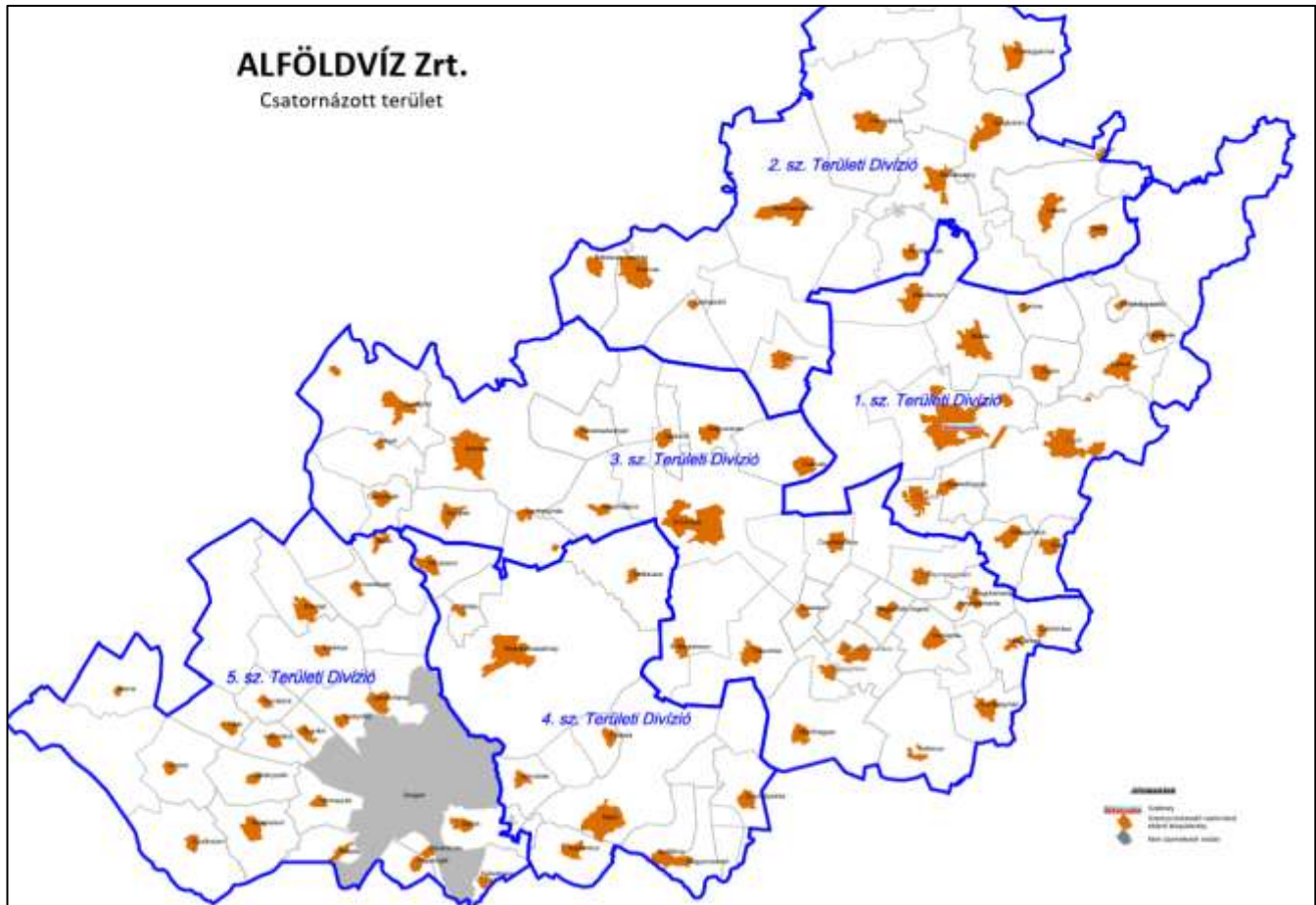
A lakosság vízellátását kizárólag felszín alatti vízbázisokból, a folyók által lerakott porózus vízáadó rétegekből biztosítják.



51. ábra: ALFÖLDVÍZ Zrt. üzemeltetési területe - ivóvíz (Forrás: alfoldviz.hu)

Az üzemeltetési területen található vízbázisok egy részében problémát okoz – az arzénhoz hasonlóan természetes eredetű – metán, vas, mangán, ammónium, bór komponensek magas koncentrációja, azonban ennek figyelembevételével is megállapítható, hogy jó minőségű, felszín alatti (rétegvíz) vízbázisokból származó ivóvizet szolgáltat a lakosság számára. Azon települések ellátása, amelyek nem kapcsolódtak a regionális- vagy kistérségi vízművekre, a helyi vízbázisok kútjaiból történik, legtöbb esetben víztisztítási technológiák alkalmazásával termelnek a hálózatra.

A társaság jelenleg Csongrád-Csanád vármegyében 57, Békés vármegyében 68, Bács-Kiskun vármegyében 4 és Hajdú-Bihar vármegyében 1 település ivóvízellátó-rendszerét üzemelteti.



52. ábra: ALFÖLDVÍZ Zrt. üzemeltetési területe – szennyvíz (Forrás: alfoldviz.hu)

Csongrád város a 3. számú területi divízióhoz tartozik. Az egység feladata: az ivóvíztisztítást és ivóvíz-ellátást, a szennyvízelvezetést és tisztítást területi elven szervezett szervezeti egységeként ellátni a termelési főmérnök közvetlen irányítása alatt.

2.4.4. Önkormányzat vízgazdálkodással összefüggő feladatai és hatáskörei

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 4. § nevesíti az alábbi, a vizekkel és vízilétesítményekkel összefüggő önkormányzati feladatokat.

- a helyi vízi közüzemi tevékenység fejlesztésére vonatkozó - a vízgazdálkodás országos koncepciójával és a jóváhagyott nemzeti programokkal összehangolt tervek kialakítása és végrehajtása;
- a település belterületén a csapadékvízzel történő gazdálkodás;
- a közműves vízellátás körében a települési közműves vízszolgáltatás korlátozására vonatkozó terv jóváhagyásáról és a vízfogyasztás rendjének megállapításáról való gondoskodás;
- a vízgazdálkodási feladatokkal kapcsolatos önkormányzati hatósági feladatok ellátása;
- a természetes vizek fürdésre alkalmas partszakaszainak és azzal összefüggő vízfelületének kijelölése;

- f) a helyi vízrendezés és vízkárelhárítás, az árvíz- és belvízelvezetés.

Ezek mellett a vízgazdálkodási tevékenységek, mint közfeladatok (közszolgáltatások) körében - köteles gondoskodni:

- a) a település nem közműves ivóvízellátásáról;
- b) a 2000 lakosegyenértékkel jellemezhető szennyvízkibocsátás feletti szennyvízelvezetési agglomerációt alkotó településeken a keletkező használt vizek (szennyvizek) szennyvízelvezető művel való összegyűjtéséről, tisztításáról, a tisztított szennyvíz elvezetéséről, illetőleg a más módon összegyűjtött szennyvíz, továbbá a szennyvíziszap ártalommentes elhelyezésének megszervezéséről;
- c) a b) pontban meghatározott feladatok ellátásáról a lakosegyenértéktől függetlenül azokon a területeken, amelyeket a vízbázisok, távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási művek védelméről, továbbá a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról szóló jogszabályok határoznak meg;

a településen található szennyvízbekötés nélküli ingatlanok esetében a nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtésének szervezéséről és ellenőrzéséről.

2.4.5. Egyéb vízgazdálkodással érintett szervezetek

Csongrádon az eddig bemutatott szervezetek mellett csupán a Területi Vízgazdálkodási Tanácsnak, mint szakmai szervezetnek van kihatása a települési vízgazdálkodási részterületekre, azok hiányosságaira, fejlesztési irányaira.

2.4.6. Civil szervezetek

Csongrádon az alábbi, környezetvédelemhez köthető civil szervezetek találhatóak:

Környezet- és Természetvédők Csongrád Városi Egyesülete

Tevékenység, célok: Védett és védelemre érdemes területek természeti értékeinek feltárása, monitorozása, őrzése Csongrádon és térségében (9 fő polgári természetőr bevonásával). A védelemre érdemes területek védetté nyilvánítására javaslatok kidolgozása.

Tanulóifjúság és a felnőtt lakosság környezeti tudatának formálása, bevonásuk az aktív környezet-és természetvédelembe, egészséges életmódra nevelés.

Folyamatos kapcsolatot a város általános és középiskolaival, amelyek többsége ökoiskola címet nyert.

Környezeti és természeti károk megelőzése, elhárítása.

Csongrádi Egészségmegőrző és Természetvédő Egyesület

Tevékenység, célok: Szabadidős rendezvények szervezése az egészséges életmód és a természetvédelem jegyében. Cél a lakosság egészségi állapotának javítása és a közvetlen környezetük megóvása.

A szervezet a természetvédelem tekintetében a levegőszennyeződés csökkentésében szeretné kivenni a részét, azáltal, hogy a városi közlekedésben és a turizmusban a kerékpározást és a

közösségi közlekedési eszközök közös használatát népszerűsíti. A fák és az erdők szerepét hangsúlyozza. A természetes vizek ökológiai szerepét bemutatja közvetlen környezetében.

Csongrádi Kertbarát Klub

A klub feladata, hogy segítse a kertbarátokat, hogy megismerjék a korszerű növényvédelmi eljárásokat és új szakmai ismeretekhez jussanak.

2. Szabályozási környezet, követelmények és kötelezettségek

2.1. Terület-rendezési és fejlesztési tervek

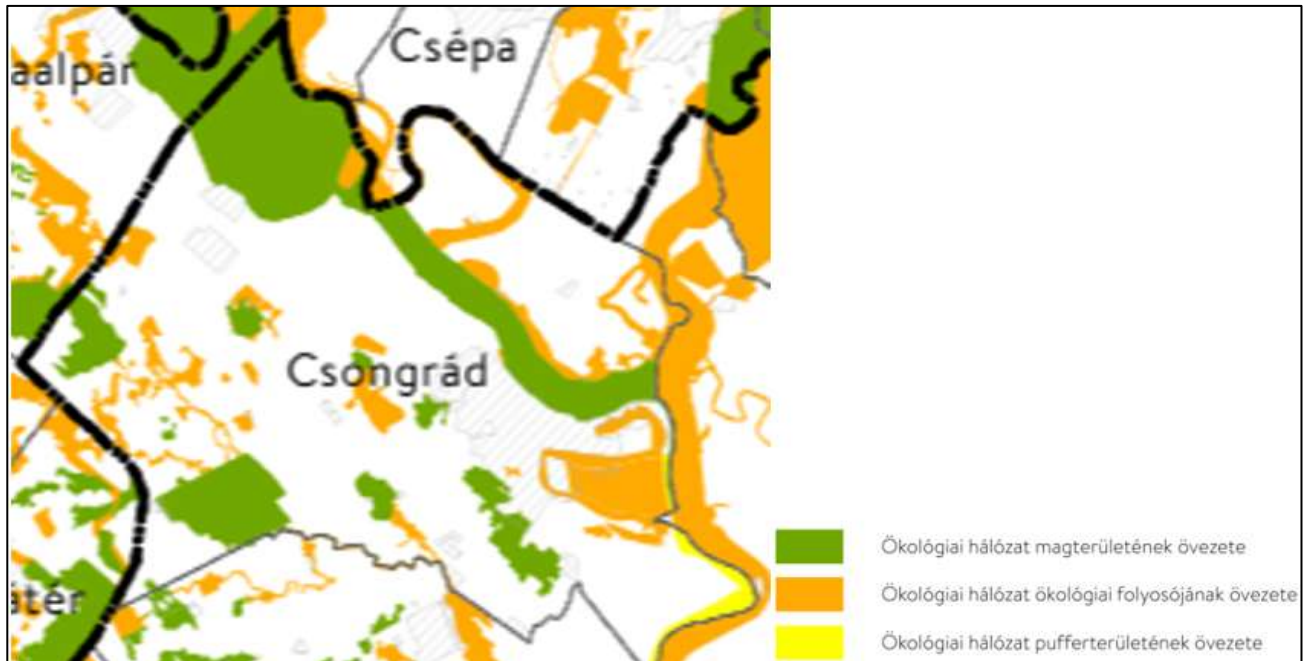
2.1.1. Országos területrendezési terv

A Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény alapján készült Országos Területrendezési Tervben az alábbi érintettséggel szerepel Csongrád városa:

- Távlati Tisza–hidak – meglévő közúti hidak: Csongrád – Szentes, 451. sz. főút
- Távlati főutak – meglévő szakaszok: 451. sz. főút: Kiskunfélegyháza (5. sz. főút) – Csongrád – Szentes (45. sz. főút)
- Országos kerékpárút-törzshálózat elemei: 4. Tiszamente kerékpárútvonal (11-es jelű Euro Velo®), 43. Körösvölgyi kerékpárútvonal és 51. Csongrádi kerékpárútvonal;
- Meglévő földgázszállító vezeték: 305: Kardoskút – Szentes – Csongrád – Kiskunfélegyháza – Városföld és 305–02: Csongrád;



53. ábra: Csongrád érintettsége Magyarország szerkezeti terve alapján (Forrás: Országos Területrendezési Terv 2. melléklet)



54. ábra: A település érintettsége az ökológiai hálózat tekintetében az OTTrT 3/1 melléklete alapján

2.1.2. Vármegyei fejlesztési tervek

A Csongrád-Csanád Vármegyei Területfejlesztési Konceptió az alábbi, a térséget érintő vízgazdálkodási problémakörökkel foglalkozik.

Vízgazdálkodás – belvízelvezetés, aszály, öntözés

A belvízelvezető rendszerek kiépítése a 19. század második felében kezdődött, majd a 20. század második felében gyors ütemben bővült, így a csatornahálózat sűrűsége jelentősen megnőtt. A települések fejlődése és a mezőgazdasági termőterületek iránti igény miatt a vízmegtartás helyett az összegyűlt felszíni vizek gyors elvezetése vált elsődleges szemponttá. Az intenzív vízelvezetés és a gyakori vízhiány miatt a természetes vizes élőhelyek és szikes tavak visszaszorultak, állapotuk romlott. A gazdasági károk megelőzését célzó műszaki beavatkozások tovább szűkítették a mélyen fekvő területek természetes vízviszonyait. A klímaváltozás hatásai várhatóan tovább növelik az elvezetett víz hiányát.

A vízelvezető csatornák benőtsége szintén problémát jelent: bár ez ökológiailag előnyös lehet, a vízlevezetést akadályozza. A mezőgazdasági művelés és az urbanizáció erősen befolyásolja a víz mozgását és utánpótlását. A földhasználat átalakulása csökkentette a beszivárgást, fokozta a vízelvezetés szükségességét, és mérsékelte a helyben tartott vízkészleteket – ez különösen hátrányosan hat a talajvízre.

Az utóbbi időben nőtt a társadalmi igény a felszíni vizek sokoldalú használatára (pl. természetvédelem, horgászat, szennyvíz elvezetése, csapadékvizek kezelése, termálvíz-csurgalék elvezetése), így egyre nagyobb hangsúlyt kap a kül- és belterületi vízrendszerek összehangolása. Ezt a területi és lokális tározók, zöld infrastruktúrák, szürkevíz-hasznosítás és beszivárogtatás támogatják. Az eltérő vízgazdálkodási igények egyidejű kiszolgálása azonban gyakran ellentmondó intézkedéseket igényel, ami üzemeltetési nehézségeket okoz.

A belvízkárok megelőzése kiemelten fontos, de ezzel párhuzamosan a szárazságok elleni védekezéshez is vízpótlásra van szükség – mindez ugyanazon vízrendszeren belül. A szélsőséges vízjárások kezelése komplex, összehangolt intézkedéseket kíván, amelyeket a vízgyűjtő-gazdálkodási és árvízkezelési tervek határoznak meg.

A Tisza mentén a jó adottságú mélyártéri területeken adottak az öntözési gazdálkodás feltételei, azonban a kiépített vízpótló rendszerek kihasználtsága jelenleg alacsony. A vármegye keleti részén az öntözéshez a csatornák kétirányú (reverzibilis) működtetését alkalmazzák. A Duna–Tisza-közén a túlhasznált talajvizek terhelése felszíni vizekkel csökkenthető.

A 2017 végén megjelent öntözésfejlesztési stratégia többek között előírta egy öntözési kataszter elkészítését is. Ennek keretében a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara felmérte a jelenleg felszíni vízzel ellátható területek vízigényét. Az öntözött területek (országosan 80 ezer ha) 87%-a négy megyében – Jász-Nagykun-Szolnok (30,1%), Békés (23,3%), Hajdú-Bihar (18,6%), Csongrád-Csanád (15,2%) – található. A jövőbeli igények 377 ezer hektárra tehetők, és továbbra is ezekre a megyékre koncentrálódnak, Csongrád-Csanád esetében 10,1%-kal. Ez a megyében az öntözött területek több mint háromszoros bővítését vetíti előre.

Vízkárelhárítás

Csongrád-Csanád vármegye 2022 km²-nyi területét árvíz fenyegeti, amelynek nagy részét a 298 km hosszúságú elsőrendű árvízvédelmi töltés védi. Ezen a védett árterületen 31 település található, köztük a két vármegyei jogú város: Szeged és Hódmezővásárhely.

Mivel sok település mélyártéri, védett területen fekszik, az elsőrendű töltések esetleges sérülése esetén kiemelt jelentőségük van a másodrendű (lokalizációs) védvonalaknak is. Ezek összesen 225 km hosszúak, és közéjük tartoznak a körtöltések mellett utak és vasutak töltései is.

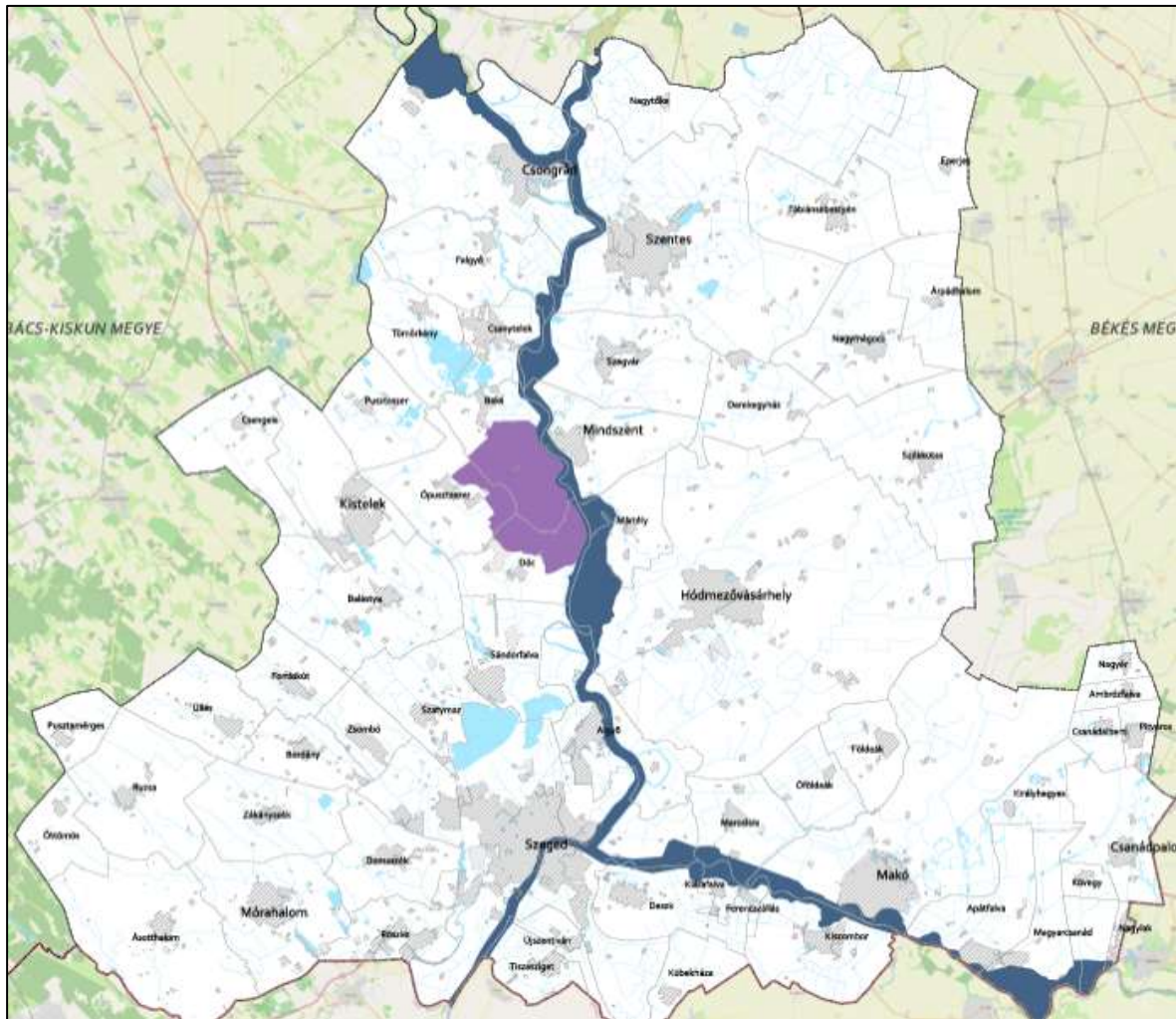
A 2006-os rendkívüli árvíz messze meghaladta az addigi legmagasabb vízállásokat, ezért a védelmi rendszer felülvizsgálata vált szükségessé. Ennek során Csongrád-Csanád vármegyében 11 helyszínen végeztek helyreállítást az árvízvédelmi képesség megerősítésére. Ugyanakkor a töltések mintegy egynegyede nem felel meg a jelenlegi előírásoknak, mivel vagy magassági hiányosságokkal, vagy stabilitási problémákkal küzdenek.

A vízkárok elleni védekezéshez kapcsolódik a nagyvízi meder fogalma. A nagyvízi meder határát a mértékadó árvízszint vagy a korábban mért legnagyobb árvízszint közül a magasabb határozza meg. Ezen a területen nem lehet új lakó- vagy gazdasági fejlesztéseket tervezni, és meglévő üdülőterületek sem sorolhatók át más célra.

Csongrád-Csanád vármegye sík területe miatt gyakori probléma a belvíz. 2000-ben, 2005-ben, 2006-ban és 2010–2011, valamint 2018 között nagyobb területek kerültek víz alá. Az ATIVIZIG területén összesen 7050 km hosszúságú csatornahálózat található, amelyből 1283 km állami tulajdon. A 47 tározó együttesen 50 millió m³ belvizet képes visszatartani.

A vármegyében belvíz az egész területen előfordulhat, de mértéke térségenként eltérő.

A belvíz teljes elvezetése drága, és súlyosbíthatja az aszályokat is. A víz elvezetése a talajvíz szintjét is csökkentheti, ami a magasabb területeken – például a Homokhátságon – a mezőgazdasági termőképességet veszélyezteti.



55. ábra: Nagyvízi meder övezete (Forrás: Csongrád-Csanád vármegye területrendezési terve)

A vármegye vízminőség-védelmi terület övezete

A 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet, amit a 7/2005. (III. 1.) rendelet módosított, négy kategóriába sorolja a településeket aszerint, hogy mennyire érzékenyek a felszín alatti vizek szennyezésére:

- kiemelten érzékeny
- fokozottan érzékeny
- érzékeny
- kevésbé érzékeny

Csongrád-Csanád vármegyében 60 településből 48 az érzékeny kategóriába tartozik.

A rétegvizek minőségét sok helyen természetes eredetű szennyezők rontják, például:

- arzén, bór, ammónium, fluorid, vas, mangán, metán
- Ezek egy része túllépi az egészségügyi határértékeket

A talajvíz helyenként nitrát- és nitrítszennyezett, de ez rétegvizekben még nem okozott gondot.

A legtöbb ivóvízkút a megyében hévízkút, amelyben gyakran magas a sótartalom. Ez gondot okozhat, főleg a fürdővizek elvezetésénél.

A felszíni és talajvizek fő szennyezői az emberi tevékenységek:

- szennyvíz bevezetése (településekről, közvetlenül vagy közvetve)
- diffúz szennyezés (mezőgazdaságból vagy hulladékból)

A mezőgazdasági eredetű szennyezések:

- túl sok műtrágya
- helytelen vegyszerhasználat
- rovarirtók
- állattartásból származó anyagok

A hulladék okozta szennyezés gyakran az alábbi okok miatt jelent meg:

- szigetelés nélküli hulladéklerakók
- magas talajvíz
- lakóterület közelsége
- természetvédelmi területek érintettsége

Ezek miatt az ammónium és nitrát szintje növekedhet a rétegvizekben is.

Az övezet területén a következő előírásokat kell alkalmazni: az övezet területén keletkezett szennyvíz az övezet területéről kivezethető; az övezet területén lévő szennyvíztisztító telepre az övezeten kívül keletkezett szennyvíz akkor vezethető be, ha a szennyvíztisztító telep megfelelő kapacitással rendelkezik és a szennyvíztisztítási követelményeknek megfelel; az övezet területén a szennyvizek befogadóba való közvetlen bevezetése esetén a külön jogszabály szerinti kibocsátási határértékeket kell alkalmazni.



56. ábra: A vármegye Csongrádot érintő vízminőség-védelmi terület övezete (Forrás: Csongrád-Csanád vármegye területrendezési terve 2020.)

2.1.3. Települési tervek

Csongrád Város **Településfejlesztési Konceptiója** alábbi fejezeteinek egyes pontjai érintik közvetlenül ill. közvetve Csongrád város vízgazdálkodásának kérdéskörét:

5. Természeti és épített környezeti célok 5.2. Részcélok

5.2.1. Városon belüli zöld- és kékinfrastruktúra fejlesztések

A fásítási program projektjei:

- a városszegélyek lezárását, tájképi jellegének alakítását meghatározó támogatott településszegélyek fásítások ütemezett feladatai;
- településvédelmi erdők, cserjések létesítése, tájfásítás;
- önkormányzati kül- és belterületi utak fásítása, mezsgyék kialakítása.

A közterületek zöldhálózataira, közösségi létesítmények zöldítésére vonatkozó program

- a közterületi fás szárú növényállományok fejlesztése (fásítás, cserjetelepítés);
- játszóterek fásítása nagy lombkoronájú, elsősorban túlkoros fákkal;
- extenzív fenntartási igényű, dendrológiailag gazdag növény kiültetések megvalósítása;
- esőkertek⁸ létesítése;
- köz és közösségi épületek telkeinek zöldítése.

Az építési övezetekben kialakítandó programok, projektek;

- hátsóterek „kiszabadítása” (használaton kívüli épületek, lomok, felhalmozott anyagok felszámolása szociális és hulladékgazdálkodási program keretében) nyomán belső kerti zöldfolyosók kialakítása, önkéntes alapon tervekkel, tanácsadással és növényanyag támogatással;
- tartalék gazdasági területek szabályozási módosítása a mélyfekvésű, vízmegtartó területekre, az ökológiai hálózatra tekintettel (zöldfelületi követelmények együttes teljesítése a természetközeli területeken).

A markáns, zöld tengelyek (fasorok, lineáris zöldfelületek) összeköttetést biztosítanak a területi kiterjedésű zöldfelületekkel, közparkokkal, erdőkkel és víztestekkel, illetve a magasabb zöldfelületi aránnyal kialakítandó zöld lakótömbökkel. A fejlesztendő, illetve védendő zöld tengelyek a külterületi zöldhálózati és kék infrastruktúra elemekhez is ökológiai, átszellőzési kapcsolatokat biztosítanak, javítva a városklimát, és a városi ökoszisztéma szolgáltatások körét.

6. Gazdasági, tájgazdálkodási és turisztikai célok - 6.1. Átfogó cél:

Természetalapú megoldások alkalmazásával, nedvesség-gazdálkodással (vízvisszatartás, növényzeti borítottság, páragazdálkodás, öntözés), erdőtelepítéssel a klímaváltozás káros hatásai arányosan kompenzálhatók, jó környezetállapot fenntartása mellett.

A lokális természeti adottságokra támaszkodó tájgazdálkodással a táj- és természetvédelmi célkitűzések is teljesülnek, a természeti értékek védelme hosszú távon biztosított marad.

5.2.3. Települési infrastruktúrahálózat fejlesztése

⁸ az esőkert mesterségesen kialakított és növényzettel beültetett mélyebben fekvő felület a talajban, amelynek célja az esővíz felfogása, ideiglenes tárolása és szűrése.

A települési infrastruktúra magában foglalja a közlekedési hálózat elemeit, a közműinfrastruktúrát, valamint a zöldfelületek összeköttetésének megteremtését és folytonosságának védelmét. A zöld- és kékinfrastruktúra a városi ökoszisztéma védelem és kedvező mikroklíma megteremtése miatt kiemelten fontos, ezért önálló részcélként is megjelenik a településfejlesztési koncepcióban.

Csongrád több városrészében is általános cél a közterületi építmények fejlesztése, az útfelújítások, a csapadékvízvezetés, a fejlesztési területeken új utak, járdák kiépítése, különös figyelemmel az akadálymentesítésre, vízvezetésre.

A Körös-torok és a szegregátumok területein a hiányos szennyvízelvezetési hálózati elemek kiépítésével, a talajterhelés csökkenthető. Fontos feladat a csapadékvíz elvezető rendszerek felújítása, valamint kiépítése az ellátatlan területeken. A szűk közterületeken a területbiztosítás lehetőségét szükséges megteremteni. Törekedni kell a csapadékvizek helyben tartására, szikkasztására, hasznosítására.

6. Gazdasági, tájgazdálkodási és turisztikai célok - 6.2. részcélok

6.2.3. természeti adottságokra támaszkodó tájgazdálkodás

A rész cél átfogóan támogatja a csongrádi tájban élő helyi társadalom, a helyi gazdaság és környezet minőségi, fenntartható alakulását, az értékteremtő tájhasználat mindenre kiterjedő hatásával, de hangsúlyozottan az értéktermelő gazdálkodással, gazdasági dimenzióval. A klímaváltozás és a túlzó környezethasználat következtében a 20. századi mezőgazdaság jövedelemtermelő képessége, csak 21. századi tájgazdálkodással valósítható meg, integrálva a vízgazdálkodást, az erdőgazdálkodást ökológiai alapokon.

A tájgazdálkodási cél fő hangsúlyai:

- vízvisszatartás, (vízvisszatartás, mederduzzasztás az élő vizeken) nedvességgazdálkodás;
- extenzív, ökológiai gazdálkodás (kertészeti, szőlészeti, gyümölcsstermesztési);
- gyepgazdálkodás;
- intenzív, talajvédő agrotechnikát alkalmazó gazdálkodás, agro-erdészet, köztes művelési technikák;
- klímaváltozás hatásainak csökkentését támogató erdészet,
- ökoturisztika, agrárturisztika.

2.1.4. Egyéb a település vízgazdálkodását érintő szakpolitikai kötelezettségek

2.1.4.1. Környezeti Fenntarthatósági Terv

Csongrád Város Környezeti Fenntarthatósági Tervének 4. (Stratégia) 4.2.2 fejezete határozza meg város a környezeti prioritásait, melynek egyes pontjai érintik közvetlenül ill. közvetve Csongrád város vízgazdálkodásának kérdéskörét:

Releváns környezeti prioritások:

- Környezeti elemek védelme: levegő, víz, talaj,
- Infrastrukturális helyzet javítása, fejlesztése,
- Zöldterületek védelme, fenntartása – növény és állatvilág fenntartása
- Szennyvízelvezetés, hulladékgazdálkodás fejlesztése.

2.1.4.2. Fenntartható Energia és Klíma Akcióterv (SECAP)

Csongrád Városi Önkormányzat rendelkezik Fenntartható Energia és Klíma Akciótervvel (SECAP) (Csongrád Fenntartható Energia- és Klímaakcióterve /SECAP/).

A *SECAP* következő fejezetei érintik a vízgazdálkodás kérdéskörét:

2.2. Vízháztartás és vízgazdálkodás

2.1.4.3. Tájképvédelmi terv (tájrendezési terv)

Csongrád Városi Önkormányzat nem rendelkezik Tájképvédelmi tervvel.

2.2. A település érintettsége a vízgazdálkodási tervekben

2.2.1. Vízyűjtő gazdálkodási tervi követelmények (KJT, VGT)

Az alábbiakban bemutatásra kerülnek a Kvassay Jenő Terv és a Vízyűjtő Gazdálkodási Terv alapján meghatározott, a településre releváns intézkedések.

Kvassay Jenő Terv (KJT)

A területi infrastruktúra árazása és szabályozása

A vízpótlási (pl. öntözés) és vízelvezetési (pl. belvíz) infrastruktúrák esetén olyan ösztönző rendszer szükséges, ami az időjárási, vízjárási körülményekhez dinamikusan alkalmazkodva az infrastruktúra kapacitásaihoz igazítja annak maximális használatát, miközben elősegíti a vízből és száraz időszakok között a víz visszatartását és így a vízháztartás kiegyensúlyozását.

Vízkészlet-gazdálkodás korlátos készletekkel

Magyarország alapvetően biztonsággal ki tudja elégíteni a vízkészletek iránti igényeket, ugyanakkor számos térség és vízkészlet típus esetében tapasztalhatóak vízhiányos helyzetek. Hiányzik viszont az a mechanizmus, amely az egymással versengő, de együtt már nem kielégíthető igények esetén rendezné a hozzáférési jogok elosztását.

A javaslat szerint a hazai víztestek készlet problémáira a legutóbbi, több éves időszak vízkivételével arányos, nagyjából ingyenes leosztás javasolható. Felszíni vizek esetén azonban a szezonális figyelembevétele, illetve olyan ösztönzők kialakítása szükséges, hogy az éven belüli vízbőséges időszak készleteiből érdemes legyen a szárazabb időszakra vizet visszatartani, tárolni.

Területhasználat és vízvisszatartás

A vízvisszatartás egyik kulcsproblémája a területbiztosítás. Nyilvánvaló, hogy az állandóan vizet tartó tározók területe kisajátítással kikerül a művelésből, vagy közös tulajdonba kerül, például szövetkezéssel. Az időlegesen vizet tartó tározók (zápor-, árvízcsúcs-csökkentő, szükség- és belvítározó) esetén viszont dilemma a területhasználat, illetve -tulajdonlás kérdése. Az elemzések alapján rövid és középtávon a mai szabályozás fenntartása indokolt, kisebb technikai módosításokkal (a kártalanítás átfutási idejének rövidítése, éves rendelkezésre állási díj megállapítása stb.). Hosszabb távon szükséges a szabályozói bizonytalanság csökkentése, a végrehajtási folyamat kiszámíthatóságának javítása, mind az időzítés, mind a kártalanítással lefedett gazdálkodási helyzetek egyértelműsítése.

VGT3

Vízgyűjtő Gazdálkodási Terv (VGT)

A VGT3 alapján Csongrád város esetében a vízfolyások és állóvizek minősítése és a releváns intézkedések

VOR	Víztest név	A víztest kategóriája	Biológiai elemek szerinti állapot	Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot	Specifikus szennyezők szerinti állapot (fémek és peszticidek)	Hidromorfológiai elemek			Ökológiai minősítés PBT komponensekkel együtt	Ökológiai célkitűzés
						Morfológiai minősítés	Átjárhatóság minősítés	Hidrológiai minősítés		
AEP480	Felső-főcsatorna	erősen módosított	mérsékelt	mérsékelt	nem jó	gyenge	mérsékelt	kiváló	mérsékelt	Jó potenciál elérendő
AEQ060	Tisza Kiskörétől Hármas-Körösígy	erősen módosított	mérsékelt	jó	nem jó	mérsékelt	kiváló	mérsékelt	mérsékelt	Jó potenciál elérendő
AOC778	Hármas-Körös alsó	erősen módosított	mérsékelt	jó	nem jó	mérsékelt	jó	kiváló	mérsékelt	Jó potenciál elérendő

16. táblázat: Vízfolyások minősítése (Forrás: VGT 3 7-1. melléklet: „Célkitűzések és intézkedések – Vízfolyások” alapján szerkesztve)

VOR	Víztest neve	A víztest kategóriája	Biológiai elemek szerinti állapot	Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot	Specifikus szennyezők szerinti állapot	Hidromorfológiai elemek		Ökológiai minősítés PBT komponensekkel együtt	Ökológiai célkitűzés
						Morfológiai minősítés	Hidrológiai minősítés		
AIH121	Serházzugi-Holt-Tisza	erősen módosított	gyenge	gyenge	nem jó	gyenge	kiváló	gyenge	Jó potenciál elérendő

17. táblázat: Állóvizek minősítése (Forrás: VGT 3 7-1. melléklet: „Célkitűzések és intézkedések – Állóvizek” alapján szerkesztve)

Víztest név			Vízfolyások fiziko-kémiai állapotát javító intézkedések: 2027-ig					Vízfolyások fiziko-kémiai állapotát javító intézkedések: 2027+	Kémiai állapot	Kémiai célkitűzés és	Javasolt kémiai intézkedések				Természetvédelmi intézkedések	
			Kommunális szennyvíz kibocsátókra vonatkozó intézkedés		Egyéb pontszerű terhelésekre vonatkozó intézkedés		Diffúz terhelések csökkentésére vonatkozó intézkedés		Kommunális szennyvíz kibocsátókra vonatkozó intézkedés			Javasolt alapintézkedések			Javasolt kiegészítő intézkedések	Természetvédelmi célú intézkedések a vízfolyáson és annak vízgyűjtőjén
			1.4, 1.5, 1.6 szennyvíz tisztító telepek építése és korszerűsítése	egyéb, kommunális szennyvíz tisztítókra vonatkozó intézkedések (9; 14; 21)	egyéb, pontszerű terhelésekre vonatkozó intézkedések (10; 14)	26. hőterhelések kezelése - Termálvíz, Hűtővíz	2. Mezőgazdasági eredetű tápanyag szennyezés csökkentése	6.4 Vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott iszap és mederbeli növényzet egyszeri eltávolítása, hasznosítása	egyéb, diffúz szennyezést csökkentő intézkedések (12; 14; 21)	1.1, 1.2, 1.3 szennyvíz tisztító telepek építése és korszerűsítése		ipari szabályozási	komm. szvt. szab.	ipari szvt. műszaki	emisszió leltárhoz információgyűjtés	
Felső-főcsatorna	1.5; 1.6	9; 14.2	10; 14.2	26.1	2.1; 2.2; 2.3; 2.4		12; 21.4		jó	Jó állapot fenntartandó		15.2		14.2	2.4; 2.7; 6.11; 7.1; 23.2; 29	
Tisza Kiskörétől Hármas-Körösig	1.5; 1.6	9	10; 14.2	26.1; 26.2	2.1		12		nem jó	Jó állapot eléréndő - Kevésbé szigorú célkitűzés					2.4; 5; 6.3; 7.1; 23.2	
Hármas-Körös alsó	1.5; 1.6	9	10; 14.2	26.1	2.1		12		nem jó	Jó állapot eléréndő	15.1	15.2	16.1	14.2	2.4; 2.7; 6.11; 7.1; 23.2	

18. táblázat: A releváns intézkedések a vízfolyások tekintetében (Forrás: VGT 3 7-1. melléklet: „Célkitűzések és intézkedések – Vízfolyások” alapján szerkesztve)

Víztest neve	Állóvizek fiziko-kémiai állapotát javító intézkedések: 2027-ig		Kémiai állapot	Kémiai célkitűzés
	diffúz terhelések csökkentésére vonatkozó intézkedés			
	2. MEZŐGAZDASÁGI EREDETŰ TÁpanyagszennyezés csökkentése	EGYÉB, DIFFÚZ SZENNYEZÉST CSÖKKENTŐ INTÉZKEDÉSEK (12; 14; 21)		
Serházuzzi-Holt-Tisza	2.1	12	jó	Jó állapot fenntartandó

19. táblázat: A releváns intézkedések az állóvizek tekintetében (Forrás: VGT 3 7-1. melléklet: „Célkitűzések és intézkedések – Állóvizek” alapján szerkesztve)

A VGT3 alapján Csongrád város esetében releváns természetvédelmi intézkedések a Natura 2000 területekre, azok víztől függő élőhelyeinek védelme érdekében:

Natura 2000 terület azonosítója	Natura 2000 terület elnevezése	Natura 2000 terület típusa*	Natura 2000 víztől függő élőhelytípus érintettsége	Natura 2000 terület közvetlen ex lege láp és/vagy szikes tó érintettsége**	Natura 2000 terület víztől függő károsodottsága	Natura 2000 terület felszín alatti víztől függő károsodottsága (üres = nincs károsodás)	Javasolt természetvédelmi célú intézkedések
HUHN20015	Közép-Tisza	KTT	igen			jelentősen károsodott	28
HUKM20011	Körösközi erdők	KJTT	igen			jelentősen károsodott	2.4, 7.1, 23.2, 18.2, 29
HUKN10007	Alsó-Tiszavölgy	KMT			igen	jelentősen károsodott	6, 18.2, 29
HUKN20028	Tisza Alpár-Bokrosi ártéri öblözet	KTT	igen	igen		jelentősen károsodott	18.2, 6, 29
HUKN20029	Csongrádi Kónya-szék	KTT	igen			jelentősen károsodott	2.4, 7.1, 23.2
HUKN20031	Alsó-Tisza hullámtér	KTT	igen			jelentősen károsodott	6, 18.2, 29
HUKN30001	Csongrád-Bokrosi Sóstó	KMT, KTT	igen	igen		jelentősen károsodott	2.4, 7.1, 23.2, 6, 29

Az érintett víztestek minősítése és a felszín alatti vizek állapotát javító javasolt intézkedések

Víztest jele	Víztest neve	VGT3 FAV kémiai állapota és a minősítés oka	VGT3 FAV mennyiségi állapota és minősítés oka	VGT3 FAV összesített minősítés
sp.2.10.2	Duna-Tisza köze - Közép-Tisza-völgy	jó	gyenge (süllyedés, FAVÖKO)	gyenge
p.2.10.2	Duna-Tisza köze - Közép-Tisza-völgy (rétegvíz)	jó	jó	jó

20. táblázat: Az érintett víztestek minősítése (Forrás: VGT3 8-9 melléklet: „Felszín alatti vizek állapotát javító intézkedések” alapján szerkesztve)

		Releváns intézkedések	Duna-Tisza köze - Közép-Tisza-völgy	Duna-Tisza köze - Közép-Tisza-völgy (rétegvíz)
7.	A VÍZJÁRÁSI VISZONYOK JAVÍTÁSA, AZ ÖKOLÓGIAI VÍZMENNYISÉG BIZTOSÍTÁSA	7.1., 7.3., 7.5., 7.6., 7.7.	x	
8.	A VÍZ HATÉKONY FELHASZNÁLÁSÁT ELŐSEGÍTŐ MŰSZAKI INTÉZKEDÉSEK, AZ ÖNTÖZÉS, AZ IPAR, AZ ENERGIATERMELÉS ÉS A HÁZTARTÁS TERÜLETÉN	8.1., 8.2., 8.3., 8.4.	x	
9.	A KÖLTSÉGMEGTÉRÜLÉS ELVÉNEK ALKALMAZÁSA A MEGFIZETHETŐSÉG FIGYELEMBEVÉTELÉVEL A LAKOSSÁGI VÍZSZOLGÁLTATÁS TERÜLETÉN	valamennyi	x	
10.	A KÖLTSÉGMEGTÉRÜLÉS ELVÉNEK ALKALMAZÁSA A MEGFIZETHETŐSÉG FIGYELEMBEVÉTELÉVEL AZ IPARI VÍZSZOLGÁLTATÁS TERÜLETÉN - Mesterséges csatornák kialakítása, amelyek közvetve segítik valamilyen VGT cél elérését (árapasztó csatorna, vízpótló csatorna, megkerülő csatorna)	valamennyi	x	
11.	A KÖLTSÉGMEGTÉRÜLÉS ELVÉNEK ALKALMAZÁSA A MEGFIZETHETŐSÉG FIGYELEMBEVÉTELÉVEL A MEZŐGAZDASÁGI VÍZSZOLGÁLTATÁS TERÜLETÉN - A vízjárási viszonyok javítása, illetve vízkivételek, más víztestre történő átvezetések ökológiai hatásai csökkentése	valamennyi	x	
12.	MEZŐGAZDASÁGI TANÁCSADÁS VÍZVÉDELMI SZEMPONTTAL KIEGÉSZÍTETT RENDSZERE	valamennyi	x	
13.	IVÓVÍZBÁZISOK VÉDELME SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK (VÉDŐTERÜLETEK, PUFFERZÓNÁK)	valamennyi		x
14.	KUTATÁS, TUDÁSBÁZIS FEJLESZTÉS A BIZONYTALANSÁG CSÖKKENTÉSE ÉRDEKÉBEN	valamennyi	x	

17.	TALAJERÓZIÓBÓL ÉS/VAGY FELSZÍNI LEFOLYÁSBÓL SZÁRMAZÓ HORDALÉK- ÉS SZENNYEZŐANYAG TERHELÉS CSÖKKENTÉSE	17.1, 17.2, 17.4, 17.5, 17.6.,17.7.	x	
19.	A REKREÁCIÓ (BELEÉRTVE A HORGÁSZATOT IS) KÁROS HATÁSAINAK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁS	19.1	x	
20.	A HALÁSZAT ÉS EGYÉB OLYAN TEVÉKENYSÉGEK KÁROS HATÁSAINAK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA, AMELYEK ÁLLATOK ÉS NÖVÉNYEK ELTÁVOLÍTÁSÁVAL JÁRNAK	20.3.	x	
21.	TELEPÜLÉSEKRŐL, ÉPÍTETT INFRASTRUKTÚRÁBÓL ÉS KÖZLEKEDÉSBŐL SZÁRMAZÓ SZENNYEZÉSEK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA	21.1-21.12.		
23.	A TERMÉSZETES VÍZVISSZATARTÁST ELŐSEGÍTŐ INTÉZKEDÉSEK	valamennyi		
24.	ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ TÖRTÉNŐ ALKALMAZKODÁS	24.1. d); 24.2. C)	x	
27.	BESZIVÁROGTATÁS, VISSZASAJTOLÁS KORSZERŰSÍTÉSE, SZABÁLYOZÁSA	valamennyi	x	
28.	KÁROSODOTT VÉDETT VÍZI, VIZES ÉS SZÁRAZFÖLDI ÉLŐHELYEK VÉDELME A VÍZJÁRÁST BEFOLYÁSOLÓ HATÁSOKKAL SZEMBEN, AZ EGYÉB INTÉZKEDÉSEKEN FELÜL	valamennyi	x	
29.	KÁROSODOTT VÉDETT VÍZI, VIZES ÉS SZÁRAZFÖLDI ÉLŐHELYEK VÉDELME VÍZMINŐSÉGI HATÁSOKKAL SZEMBEN, AZ EGYÉB INTÉZKEDÉSEKEN FELÜL	valamennyi	x	
31.	BALESETBŐL SZÁRMAZÓ SZENNYEZÉSEK MEGELŐZÉSE	valamennyi	x	

21. táblázat: Az érintett víztestek tekintetében a felszín alatti vizek állapotát javító intézkedések (Forrás: VGT3 8-9 melléklet: „Felszín alatti vizek állapotát javító intézkedések” alapján szerkesztve)

A VGT3 alapján Csongrád város esetében releváns intézkedések magyarázata⁹:

1. Szennyvíztisztító telepek építése és korszerűsítése

1.1 Új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése 2000 LE feletti agglomerációkban a szennyvíz irányelvnek való megfeleléssel;

Intézkedés általános leírása: A Szennyvíz Program hátralévő feladatainak megvalósítása: új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése (rekonstrukció, kapacitás növelés, technológia fejlesztés), a felszíni befogadóra vonatkozó határértékek betartásával.

Szennyvíztisztítás megoldása a 2000 LE szennyezőanyag terhelés feletti agglomerációkra. a csatornahálózattal összegyűjtött szennyvíz tisztítása (beleértve a természet-közelit tisztítási technológiák alkalmazását is). A meglévő és újonnan épülő szennyvíztisztító-telepeken a tisztítási hatásfok növelése (a telep intenzifikálásával vagy további tisztítási fokozat kiépítésével, a befogadó vízminőségének védelme érdekében előírt határértékek teljesítéséhez).

1.3 Szennyvíztisztítás kiegészítő intézkedései környezeti szempontból összességében kedvezőbb megoldások megvalósítása a befogadó felszín alatti vagy felszíni víztest jó állapotának veszélyeztetése nélkül;

Intézkedés általános leírása: Az 1.3 a alintézkedés indoka a következő: A meglévő és újonnan épülő szennyvíztisztító-telepeken a tisztítási hatásfok növelése (a telep intenzifikálásával vagy további tisztítási fokozat kiépítésével, a befogadó vízminőségének védelme érdekében).

Az 1.3b alintézkedés indoka a következő: A szennyvizeket korábban vagy a talajban helyezték el tisztítatlanul (főként kisebb településeken), vagy összegyűjtés után nagy vízhozamú felszíni befogadóba engedték előbb tisztítatlanul, később többé-kevésbé megtisztítva. Az alapprobléma az, hogy az ivóvíz célú vízkivételek döntő hányada felszín alatti vízből származik (ideértve a parti szűrésű vizeket is), ugyanakkor a szennyvízprogram teljesülése révén az összegyűjtött és tisztított szennyvíz a felszíni vizeket terheli, rontva azok ökológiai állapotát. Ezzel párhuzamosan a felszín alatti vizekben helyenként mennyiségi hiányok keletkeznek, ezek másik oka a FAV-ból történő öntözés (pl. Homokhátság). Az 1.3b alintézkedés arra vonatkozik, hogy a települési szennyvizeket megfelelő mértékű tisztítás után hogyan lehet alternatív módon a talajban elhelyezni a FAV minőségi károsodása nélkül, ugyanakkor annak mennyiségi javulásával. Az intézkedésbe beleértendő a tisztított szennyvíz újrahasznosítása is, amely esetekben további környezet-egészségügyi (vizes élőhely vízpótlása, mesterséges vizes élőhely létesítése és fenntartása, közpark zöldterületének vízellátása stb.) és mezőgazdasági hasznosításnál élelmiszer biztonsági feltételek teljesülésére is figyelemmel kell lenni.

Az 1.3c alintézkedés indoka a következő: A befogadó víztestet érő pontszerű terhelések hatásainak részletes vizsgálatával és az eredmények kiértékelésével, majd ezt követően a szükséges intézkedések megtételével elérhető a befogadó vízminőségének a javulása.

⁹ VGT 3, 8-5 melléklet: Intézkedések adatlapjai

Az 1.3d alintézkedés indoka a következő: A szennyvízbevezetésből származó vízminőségi hatásokat tekintve a foszfor a legkritikusabb paraméter. Ennek oka jól magyarázható a befogadókra és a szennyvízre jellemző koncentrációkkal. A települési szennyvízben a foszfor 10-15 mg/l körüli értéke három nagyságrenddel meghaladja a vizek természetes állapotra jellemző 0,1 mg/l alatti (háttér) koncentrációját, melyből következően, ha a befogadó nem tud elegendő hígítást biztosítani a hatás szembetűnő lesz. A többi paraméter (BOI, KOI, N formák az ammónium kivételével) esetében az eltérés inkább csak egy-két nagyságrend különbséget jelent, ami azt jelenti, hogy 100-szoros hígítás mellett a befogadóban az elkeveredés után a hatás már alig mutatható ki. Ráadásul a foszfor a szennyvízkibocsátás alatt az üledékben is megkötődik. Az üledék képződéséhez az elfolyó tisztított szennyvíz lebegőanyag tartalmából származó többlet kiülepedés is hozzájárul. A mederben felhalmozódott foszfor a víztérbe visszalépve pedig ún. „belső terhelést”, gyakorlatilag diffúz forrást jelent a befogadóban, melynek vízminőség rontó hatása a kibocsátás csökkentése után is érvényesül. Ez indokolja tehát a foszfor határértékek általános szigorítását.

1.5 Csapadékvíz szennyvízcsatornára történő rákötéseinek csökkentése, egyéb külső vizek kizárása, különösen a felszíni, vagy felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, valamint védett területeken;

Intézkedés általános leírása: Az utóbbi években az elválasztott rendszerű szennyvízelvezetés sokat fejlődött, zárult a klasszikus közműolló. A szennyvízhálózat kiépítésével párhuzamosan, sok helyen a csapadékvíz elvezetés terén további fejlesztések szükségesek. Az Önkormányzatok a szennyvízcsatornázást követően az utakat szilárd burkolattal látták el, ezzel növelve a korábbiakhoz képest még nagyobb mennyiségű csapadékvíz elvezetésére keletkezett igényt. A telken belül is egyre nagyobb arányban jelenik meg a burkolt felületek aránya, ami tovább növeli a csapadékvíz elvezetésének igényét. Manapság viszont egyre nagyobb figyelmet kell fordítani a belterületi csapadékvizek biztonságos összegyűjtésére és hasznosításra, a jelenleg jellemző elvezetés helyett.

A szennyvízelvezetés egyik fontos problémája, hogy jelentős mennyiségű csapadékvíz kerül illegálisan a szennyvíz csatornába, az intenzív felhőszakadások idején pedig az egyesített rendszerű csatornahálózat is túlterheltté válik, felszíni kiöntések keletkeznek, és nagy mennyiségű túlfolyó hígított szennyvíz terheli az élővíz befogadókat.

Az elválasztott szennyvízcsatornát terhelő csapadékvíz terhelés a szárazidei terhelés többszöröse lehet. A terhelés mértéke függ a vízgyűjtő terület nagyságától és a hálózatot terhelő idegenvíz bevezetések mértékétől, beleértve az illegális csapadékvíz bevezetéseket. Kis vízgyűjtő területen nagy mennyiségű csapadékvíz szabálytalan bevezetése esetén nagysága közelíti az egyesített rendszerű csatornák terhelésének mértékét. Az idegen vizek nagy arányú megjelenése jelentős problémát okoz a szennyvíztisztító telepek megfelelő működésében. Rontják a szennyvíztisztító telepek energetikai hatékonyságát és csapadékesemény idején olyan nagymértékű csúcsterhelésekhez vezetnek a szennyvíztisztító telepeken még elválasztott rendszerek esetén is, ami súlyos üzemi problémákhoz vezet. Ezért a szennyvíztisztító telepek fejlesztésekor a hálózat részletes átvizsgálása és javítása szükséges.

Az elválasztott szennyvízelvezető rendszerek csapadékvíz terheléseinek csökkentésében esetleges megszüntetésében kiemelt szerepe van a települési csapadékvíz-gazdálkodásnak.

Az intézkedés elsősorban szabályozási és gazdasági ösztönzési eszközökkel valósítható meg.

1.6 Szennyvíziszap kezelés és hasznosításra előkészítés fejlesztése

Intézkedés általános leírása: A szennyvíziszap kezelés és hasznosítás elmaradása miatt a szennyvíztisztító telepekről az iszap a felszíni vízfolyásokba kerül. Lehet, hogy a telepen az önellenőrzés megfelelő hatásfokot mutat, de az elúszó iszapok jelentős terhelést adnak. A telepek igen számottevő részén nem megfelelő az iszapvonal működése, így az állandó vagy lökészerű terheléseket okoz a befogadókban. A keletkező iszap jelentős része elfolyik (nem megfelelő iszap elvétel vagy technológiai problémák pl. fonalasodás miatt). A természetes befogadókban a vízvonallal összemérhető vagy akár súlyosabb terheléseket okoz az iszapvonal nem megfelelő működése. Az intézkedéssel elősegíthető a telepen belüli, illetve térségi iszapkezelés megvalósítás korszerűsítése.

2. Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése

2.1 Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése a helyes gazdálkodási gyakorlatok alkalmazásának ösztönzésével (nitrátérzékeny területek);

Intézkedés általános leírása: A nitrogén létfontosságú tápanyag, nagy koncentrációban azonban környezetünkre és egészségünkre egyaránt káros. A nitrát túlterhelés hatásait felismerve az Európai Unió Tanácsa a szennyezések elkerülése érdekében létrehozta a minden tagállamra kiterjedő Nitrát Irányelvet (91/676/EK). Ennek alapján a gazdálkodóknak a nitrátérzékeny területeken meg kell óvniuk a talajt, valamint a felszíni és felszín alatti vizeket a mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéstől. Ennek betartása az érintett gazdálkodók számára kötelező, a nitrátérzékeny területeken a Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat (HMGY) követelményrendszerét kell teljesíteni. Nitrátérzékeny területen a helyes mezőgazdasági gyakorlat (HMGY) szabályainak betartását hatóság ellenőrzi. A HMGY előírásai a következőkre terjednek ki:

- Szerves trágyával kijuttatható nitrogén (N) hatóanyag mennyiségi korlátozásának betartása.
- Lejtős területen, felszíni vizek környezetében történő trágyázás feltételei.

Helyes mezőgazdasági gyakorlat betartása (HMGY) a 2013-ban kiterjesztett nitrát-érzékeny területekre vonatkozik, melynek nagysága 2013-ban az addigi 46%-ról 69%-ra növekedett.

2.2 Mezőgazdasági termelés tápanyagterhelés és veszteség csökkentésére, a tápanyag hasznosulásának növelésére vonatkozó további intézkedések;

Intézkedés általános leírása: A tápanyag gazdálkodás célja, hogy a termesztett növény tápanyagellátása optimális legyen, e mellett gazdasági és környezetvédelmi érdek, hogy főlegben ne juttassunk ki tápanyagot a környezetbe. A nehézséget az jelenti, hogy a növények változó tápanyagigénye és a talajok különböző tápanyagtartalma és tápanyag szolgáltató képessége mellett, a várható termésmennyiség becslésével kell meghatározni a még szükséges, de éppen elégséges tápanyagmennyiséget.

Tekintettel arra, hogy a növények a tápanyagokat a minimumban lévő arányában veszik fel, különös figyelmet kell fordítani a harmonikus tápanyagellátásra, a makro tápanyagok (N, P, K) megfelelő aránya mellett a mezo- és mikro tápanyagok megfelelő pótlására is. A túlzott mennyiségű vagy nem megfelelő időben kijuttatott, esetleg a növények által egyéb okból nem hasznosított tápanyag a vizek minőségének veszélyeztetése mellett kedvezőtlen hatással van a talajok állapotára is. Ezzel szemben az okszerű tápanyagpótlás csak a szükséges anyagot a szükséges mértékben juttatja a termelésbe és a környezetbe. Az okszerű használat megfelelő mértékben csökkenti a termelés kockázatait, elkerüli a túlzott védelemből adódó terméseszközt és a felesleges környezetterhelést is.

A helyes tápanyag gazdálkodásnak elengedhetetlen alapja a talaj tápanyagvizsgálata. A talaj tápanyagtartalmának ismeretében az adott talajtípus és termesztési adottságok mellett a várható terméseredmény figyelembevételével lehet a kijuttatandó tápanyagokat, valamint azok mennyiségeit meghatározni.

A vizek védelme érdekében a tápanyagpótlás területén számos módszer alkalmazható.

Tápanyagpótlás:

- megfelelő mennyiségű tápanyag kijuttatása
 - talaj tápanyagvizsgálaton alapuló trágya mennyiség meghatározás
 - reális termésbecslés
- a talaj harmonikus tápanyagtartalmának biztosítása
- a trágya megfelelő időszakban való kijuttatása
- a növény igényeihez igazodva több alkalommal való trágyázás
- megfelelő trágyaféleség megválasztása gyorsan vagy lassan feltáródó készítmények alkalmazása szükség szerint

Tápanyag felhasználás:

- a növényi tápanyag felhasználás biztosítása minél hosszabb időn keresztül, másodvetés, őszi vetésű növények termesztése
- mély gyökérzetű növények termesztése

2.3 Egyéb talajjavító és talajvédelmi beavatkozások;

Intézkedés általános leírása: A tápanyagterhelés csökkentésének eszközei közé tartoznak a termesztett növényfaj, növényfajta, a talajművelési és termesztési mód, a tápanyag kijuttatási módszere, ideje, egyszeri vagy megosztottan való kijuttatása, a kijuttatás ideje, a kijuttatott tápanyag formája, mennyisége. A környezeti terhelés alakulása függ továbbá a talajtípustól, az öntözés alkalmazásától, az alkalmazott öntözés módjától, a talaj harmonikus tápanyag ellátottságától (egyetlen tápelem se legyen hiányban), megfelelő terméseredmény elérésétől. Látható, hogy a kijuttatott tápanyag mennyiség csak egyik, habár fontos eleme a környezetkímélő tápanyag gazdálkodásnak.

Az okszerű tápanyag használat, illetve az ezekre támaszkodó termék-struktúrára vagy termelési módok valamelyikére való átállás jelentősen hozzájárul a felszíni és felszín alatti vizek állapotának javításához, a jó állapotú víztestek állapotának megőrzéséhez.

Célszerű minden rendelkezésre álló módszer alkalmazása, mely a talajállapotot, talajszerkezetet, a vízgazdálkodási tulajdonságokat kedvezően befolyásolja, a szervesanyag tartalmat növeli.

A talaj tulajdonságait és a környezeti tényezőket úgy kell befolyásolni, hogy:

- a felszínre jutó csapadékvíz minél nagyobb hányada jusson a talajba (felszíni lefolyás és párolgás csökkentése);
- a talajba jutó víz minél nagyobb hányada tározódjon a talajban (vízraktározó képesség növelése, „szivárgási veszteségek” csökkentése).

A talajállapot javítását célzó jelen intézkedés keretében tárgyalt beavatkozások.

- Megfelelő vetésszerkezet, terménydiverzifikáció kialakítása (beleértve a zöldtrágya növények alkalmazását is)
- Precíziós gazdálkodás, kijuttatás helyspecifikus technológiával
- Csökkentett menetszámú, sekély talajművelés
- Középmély talajlazítás

2.4 Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó-erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), valamint a meglévő gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása;

Intézkedés általános leírása: Földhasználatból származó tápanyagterhelés csökkentése elsősorban a földhasználat megváltoztatása révén, az ökoszisztéma szolgáltatások gazdálkodásba illesztésén keresztül. Ha jelenleg nem szántó művelési ágban hasznosított egy terület a rajta gazdálkodó ökológiai szolgáltatást nyújt egyrészt a tájegységen belül az agro-ökológiai potenciál javítása révén, másrészt alacsonyabb kitettség miatt alacsonyabb a vízkárelhárítási-költség igény. A művelési ág váltás okán megvalósuló többlet (agro)ökológiai szolgáltatásokat meg kell fizetni azok számára, akik azokat nyújtani fogják. A művelési ág váltáson túl kiemelten fontos meglévő vízvédelmi szempontból stratégiai jelentőségű erdő, gyep és vizes élőhelyeink megőrzése.

6. A hidromorfológiai viszonyok javítása, a hosszirányú átjárhatóságon kívül (vízfolyások és állóvizek morfológiai szabályozottságának csökkentése)

Általános követelmények: A műemléki, helyi védelem alatt álló vagy egyedi tájértékként kataszterbe vett vízgazdálkodási létesítmények közvetlen érintettsége esetén nemcsak vízgazdálkodási, hanem épített örökségvédelmi, tájvédelmi szempontokat is figyelembe kell venni a VGT3. intézkedések projekt szintű tervezése, megvalósítása során.

A nagyobb területfoglalással járó projektek esetében törekedni kell a termőföldek mennyiségi védelmére. Ennek megfelelően általában a beruházások a lehető legkisebb mértékben érintsék a termőföldet. Ezt a követelményt differenciáltan kell kezelni. Például, amikor vizes élőhelyet hoznak létre az nagyobb érték, főleg egy belvizesedő területen, mint a kényszerből művelésben tartott terület. A kotrásoknál viszont amikor zagyártározót csinálnak ott egyértelműen törekedni kell a termőföld védelmére.

6.4 Vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott iszap és mederbeli növényzet egyszeri eltávolítása, hasznosítása;

Intézkedés általános leírása: Az intézkedés célja a jelentősen (a fenntartási munkák keretét meghaladó mértékben) feliszapolódott, benőtt meder kitisztítása.

Az intézkedés vízfolyásra és állóvizekre egyaránt vonatkozik. A vízfolyások medrében felhalmozódott iszap kezelésénél annak hordalékegyensúlyát is szem előtt kell tartani, mivel a mederben felhalmozódott iszap túlzott mértékű eltávolítása, különösen kavicsos aljzatú meder esetén, ebből a szempontból problémát okozhat.

Az intézkedés végrehajtható kotrással, hidromechanizációs eljárással vagy átmosással, a jó gyakorlatra vonatkozó előírások figyelembevételével. Lényeges, hogy a kotrás csak a célállapotként megjelölt mederjellemzők mértékéig terjedhet. A kotrási tervek készítésével egyidejűleg fel kell tární a jelentős mértékű feliszapolódás okát (pl. rossz hatásfokú szennyvíztisztító telep, vagy védő sáv nélküli lejtős mezőgazdasági művelés) és törekedni kell azok megszüntetésére, vagy csökkentésére.

A kotrás során a mederbeli növényzetet is eltávolítják, és ennek ökológiai szempontból kedvezőtlen volta esetén az intézkedés végrehajtását mérlegelni kell. A mérlegelés során figyelembe kell venni a kotrás utáni állapotokat, a megváltozott körülmények hatására kialakuló vizes élőhelyek lehetőségét. Egyébként az intézkedést minden olyan víztest esetén végre kell hajtani, ahol a feliszapolódás jelentős.

A feliszapolódás egyszeri eltávolítása magába foglalja az iszap és a mederbeli növényzet kiemelését és elhelyezését. A módszer lehet kotrás partról és mederből (vízborítás mellett és szárazon), illetve hidromechanizációs eltávolítás. Bármelyik módszer alkalmas lehet, a választást a kotort víztest méretei, az üledék jellege és vastagsága, az eszközök hozzáférhetősége szabja meg. Az intézkedés speciális szempontjai korlátozhatják a módszereket. A kotrás általában csak az engedélyben szereplő mederméretéig megengedett. Attól eltérni csak különleges indokkal lehetséges.

Az iszapolás során tekintettel kell lenni a meder és a parti zóna élővilágára. Az iszapolásnál törekedni kell arra, hogy a rézsú és a parti zóna növényzete viszonylag érintetlen maradjon. A káros ökológiai hatások mérséklése érdekében a vízfolyások és állóvizek kotrásának ütemezése során figyelembe kell venni az aktuálisan érintett, mederbeni (makroszkopikus gerinctelenek, telelő, vagy szaporodó kételtűek, hüllők) és partközeli populációk (pl. növényzetben fészkelő madarak) biológiai ritmusát. Hasonlóképpen fontos a kotrás területi tagolása is (pl. féloldalas, vagy mozaikos kotrás), ami gyorsítja az üledékhez kötött élőlények visszatelepülését. A kimaradt részeket 1-2 év elteltével lehet sorra venni.

A vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott és lerakódott, jellemzően magas tápanyagtartalmú, és javarészt az értékes termőtalajt és növényi törmelékeket tartalmazó mederiszap a mederből való eltávolítás után az analitikai vizsgálatok eredményétől függően egyedi módokon kerülhet hasznosításra.

A mederiszapok túlnyomó többsége a kisvízfolyásokba, belvíz-, öntöző- és kettős működtetésű csatornába, tavakba, tározókba és holtágakba elsősorban a mezőgazdasági területekről jut be

részben a terület művelése, részben pedig a csapadékvíz és szél talajromboló hatására, ebből fakadóan mérgező vagy toxikus anyagtartalma minimális, vagy nem jellemző. Az iszapok mindösszesen alig pár százaléka esetén áll fenn, hogy vízminőségi haváriában való érintettség vagy ipari szennyvízbevezetés miatt olyan típusú és mértékű károsanyag-tartalom kiülepedés van jelen a mederiszapban, ami okot adhat az iszap hulladékként történő minősítésére és lerakóban történő végső elhelyezésére.

Az Európai Unió klíma- és éghajlatváltozás miatti cselekvési tervében hangsúlyos szerepet kap a körforgásos gazdaságra való áttérés, mely jelentősen le kívánja csökkenteni a hulladékok mennyiségét. Azt támogatja, hogy minden olyan anyagot, ami természeténél fogva vagy megfelelő eljárást vagy kezelést követően visszajuttatható származási helyére vagy más ágazat számára alapanyagként, nyersanyagként felhasználható, ne hulladékként kezeljük.

A szélsőséges időjárási és csapadék viszonyok miatt a termőtalaj folyóvizekbe mosódásának folyamata az elmúlt évtizedben felgyorsult, s várhatóan minél szélsőségesebb lesz a csapadékvizek időbeli eloszlása, intenzitása, annál inkább gyorsulni fog ez a folyamat.

A mederiszap keletkezésének mezőgazdaság oldaláról való lecsökkentése nemzetgazdasági érdek és sürgető, Magyarország Alaptörvényében leírt feladat. A P) cikk (1) szerint: A természeti erőforrások, különösen a termőföld, az erdők és a vízkészlet, a biológiai sokféleség, különösen a honos növény- és állatfajok, valamint a kulturális értékek a nemzet közös örökségét képezik, amelynek védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése az állam és mindenki kötelessége.

6.9 A felszíni és felszín alatti víz természetes kapcsolatának rehabilitációja;

Intézkedés általános leírása: A folyómeder berágódása vagy drasztikus emberi beavatkozás miatt a vízfolyás vízszintje lecsökken, ezért a talajvizek erózióbázisa is alacsonyabban helyezkedik el, ami a talajvíz szintjének süllyedését is okozza. A meder vízszintjének emelésével a talajvíz „megtámasztásával” a hatás mérsékelhető.

A vízfolyások természetes jelensége a „berágódás” azaz a meder erózió és ennek következtében a meder süllyedése. A medersüllyedés következtében a vízfolyáson levonuló víztömegek vízfelszíne is süllyed. A vízfelszín süllyedése az egész vízrendszerre kihat, így a talajvízszintek is egyre alacsonyabban helyezkednek el. Mesterséges beavatkozások, például a vízfolyás elterelése is előidézhethet egy felszíni vízszint csökkenést és egy drasztikus talajvízszint csökkenést (pl. Szigetköz). A talajvízszintek változása következtében, a tápláló víz elszakadhat a fedőrétegtől, ami a teljes vízháztartás felborulását eredményezi. A keletkezett vízhiány miatt károsodnak a kialakult élőhelyek.

6.11 A természetesnél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és középvízszint, valamint talajvízszint-süllyedés hatásának csökkentése;

Intézkedés általános leírása: Az intézkedés célja vízfolyások túl mély medrének, illetve a lesüllyedt kis- és középvízszintek emelése.

A meder a természetes folyamatok, vagy emberi beavatkozás hatására előállt vízfelszín süllyedés a vízfolyás völgyének egészét károsan befolyásolja. A korábbi természet állapotok

lassan átalakulnak. Ez az átalakulás, a vizes élőhelyek kiszáradását és egyéb kedvezőtlen következményeket eredményez. A szállított nem lebegő hordalék csökkenő mennyisége, a sebességviszonyok változása miatti medermélyülés, a különböző célú (árvízi, mezőgazdasági, vagy hajózási) kotrások negatív hatása a területhasználatokat is befolyásolja. A túl mély meder miatt a víztér ökológiai állapota megváltozik, romlik a hullámtér, vagy ártér és a csatlakozó holtágak vízellátása, a talajvíz szintje süllyed, a víztől függő élőhelyek degradálódnak, a víztest jó ökológiai állapota/potenciálja nem biztosítható. Az intézkedés a medermélyülést kívánja ellensúlyozni. Ennek többféle módja ismeretes, a leghatékonyabb kiválasztását előzetes vizsgálatok alapozzák meg, kiemelten fontos a konkrét beavatkozások megtervezésekor a fenntarthatósági, ökológiai és természetvédelmi szempontok prioritásként való kezelése.

A kedvezőtlen hidromorfológiájú meder átalakításakor egy természetes közeli egyensúlyi állapot visszaállítása a cél, tehát olyan nyomvonalvezetés, mederszelvény és esésviszonyok létrehozása, melynél a mederalakító vízhozam elragadó ereje – hosszabb szakaszon - a meder ellenálló képességével összhangban van. A nyomvonalat a domborzati viszonyokhoz szükséges hozzáigazítani. Az intézkedés hatásmérséklő, szükség esetén bármely vízfolyáson alkalmazandó, csak a módszerek eltérőek kissé.

6.13 Mesterséges csatornák kialakítása és átalakítása, amelyek közvetve segítik valamilyen VGT cél elérését (árapasztó csatorna, vízpótló csatorna, megkerülő csatorna);

Intézkedés általános leírása: Az intézkedés olyan mesterséges csatornák kialakítására vonatkozik, amelyek valamilyen környezeti célkitűzés elérését szolgálják.

Ez az intézkedés egyéb intézkedések részelemeként valósul meg különböző terhelések megszüntetése vagy hatásaik mérséklése érdekében. A víztestek állapotának javítása céljából történő csatornaépítések tartoznak ide. Az intézkedés közvetve támogatja az állapotjavítást azzal, hogy lehetővé teszi egyéb állapotjavító intézkedések végrehajtását, azaz a csatornaépítések mindig egy másik, végső célnak tekinthető állapotjavító intézkedést szolgálnak. Ilyenek lehetnek:

- Árapasztó csatorna építése, a főmeder tehermentesítése érdekében.
- Belvízrendszer gyűjtőihez kapcsolódó új, vagy módosított csatorna, amely az összegyűjtött belvizet egy tározóba vezeti.
- Ökológiailag károsodott területek mesterséges vízpótlását lehetővé tévő csatorna (pl. tározókban visszatartott víz szétosztásához szükséges csatorna vagy vízfolyásokhoz kapcsolódó elvezető csatorna).
- Védett területeket megkerülő csatorna, amely kizárja a nem megfelelő minőségű vízből adódó károsodást.

A csatornákat a jó ökológiai potenciál követelményei szerint kell kialakítani.

Árapasztó csatorna célja a főmederben levezetendő árvízhozam csökkentése, ezáltal lehetőséget adva a főmeder ökológiai szempontból kedvezőbb kialakítására.

A belvízrendszer gyűjtőihez kapcsolódó új vagy módosított csatorna, amely az összegyűjtött belvizet képes egy belvíztározóba vezetni, ezzel elősegíthető a területi vízvisszatartás (23. intézkedés) végrehajtása, illetve amennyiben a belvízbefogadó csatornázott természetes

vízfolyás, a kisebb levezetendő vízhozam lehetővé teszi, hogy megszűnjön annak erősen módosított jellege, és elérhető legyen a jó ökológiai állapot.

A vízhiány miatt ökológiailag károsodott területek mesterséges vízpótlása, talajvízszint-csökkenés hatásának enyhítése vízpótlással, illetve károsodott vízi, vizes és szárazföldi élőhelyek védelme a vízjárást befolyásoló hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül, igényelheti új összekötő csatornák építését.

7. A vízjárési viszonyok javítása, az ökológiai vízmennyiség biztosítása

7.1: A belvízelvezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását; 7.1a Szivattyútelepek és zsilipek megfelelő kiépítése és üzemeltetése, beleértve zöld energia alkalmazását; 7.1b A belvízelvezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, beleértve medertározási lehetőségek fejlesztését

Intézkedés általános leírása: Magyarország belvízvédelmi rendszere az árvízvédelmi és vízpótlórendszerekkel együttesen a nagytérségi vízháztartás szabályozásának eszköze. A rendszer módosítja a természetes vízjárást, gyakran olyan mértékben, hogy az ellentétes a jó ökológiai állapot követelményeivel. Vannak olyan esetek is, amikor a természetes vízjárás a belvízelvezetési és öntözési funkciók miatt nem érhető el (ellehetetlenítené az emberi igények kielégítését vagy aránytalanul növelné a költségeket). Ugyanakkor a VKI alapvető célkitűzése ezeknek a hatásoknak a csökkentése, amilyen mértékben ez ésszerű költségek mellett lehetséges.

A fenti két intézkedés elsődleges célja a rendszer működésének felülvizsgálata és lehetséges módosítása, annak érdekében, hogy a víztestek vízjárása minél inkább közelítse a természetes viszonyokat. Értelemszerűen ez a követelmény elsősorban a természetes eredetű víztestekre vonatkozik, ahol a célkitűzés a jó ökológiai állapot/potenciál elérése. A mesterséges víztestekre a követelmények lényegesen enyhébbek, ezek esetében alapvetően a funkció határozza meg a vízjárási jellemzőket, rájuk az intézkedés kizárólag abban az esetben vonatkozik, ha vízjárásuk módosítása jelentősen hozzájárul a kapcsolódó természetes eredetű víztestek vízjárásának javításához.

Az intézkedések keretében a belvíz- vagy az öntözőrendszer egészének működését vizsgáljuk, koncentrálna a természetes eredetű víztestek vízjárására gyakorolt hatásokra.

A belvíz- és öntözőrendszerek működését egyéb intézkedések is befolyásolják, amelyek szorosan kapcsolódnak ehhez az intézkedéshez. Ilyen pl. a területi vízvisszatartás (a 23-as, illetve részben a 17-es intézkedési csomag), vagy a víztakarékosság (8. intézkedéscsomag).

E két intézkedés a területi vízgazdálkodás kiemelkedően fontos eleme, amely messzemenően alkalmas a VKI alapelveinek gyakorlatba történő átültetésére, a fenntartható vízgazdálkodás kereteinek megteremtésére, (bár nem célja az összes ezzel kapcsolatos feladat összehangolása és megoldása).

7.3 Völgyzárógátas tározók üzemeltetése, fejlesztése és szabályozása;

Intézkedés általános leírása: Az intézkedés célja, hogy a völgyzárógátas tározók alatti vízfolyás szakaszok vízjárását ne befolyásolja jelentősen a tározó. A leeresztés felülvizsgálatának célja, hogy:

- minimum követelményként biztosítsa az alvízi szakasz ökológiai kisvízigényét,
- amennyiben ez a tározó funkciójának jelentős korlátozása nélkül lehetséges, a leeresztés közelítse az alvízen a természetestől nem jelentősen eltérő vízhozam tartósságokat.
- A völgyzárógátas tározás, illetve annak módja miatt az alvízi szakaszokon nem biztosítható a megkívánt jó állapot/potenciál, így az intézkedés célja az ezt akadályozó körülmények (vízszíntingadozás, szabad tározótér biztosítása, az alvíz felé történő vízleeresztések mennyisége, időpontja) megváltoztatása. Az intézkedés a tározó üzemeltetésének felülvizsgálatát és ökológiai szükségletek szerinti módosítását jelenti az alvízi víztest ökológiai igényei alapján. Kedvező esetben a tározó funkciójának jelentős korlátozása nélkül lehetséges az alvízi vízjárás szimulációja (a természetestől nem jelentősen eltérő vízhozam-tartósság biztosítása), de az ökológiai kisvíz leeresztése minimum követelménynek tekinthető. Ha a hatás nem mérsékelhető, szélső esetben a tározó megszüntetésére is sor kerülhet vízminőségi és ökológiai szempontok alapján. Ha tározókat szüntetnek meg, akkor nagy mennyiségben bontási hulladék keletkezik. Az intézkedésbe kerüljön bele, hogy a bontási hulladékok szelektív gyűjtéséről, lehetőség szerinti újrahasznosításáról a kivitelezőnek gondoskodnia kell.

Az intézkedés alkalmazása a tározó létét indokoló használat és a jó állapotra vonatkozó cél megvalósítása közötti kompromisszum lehetőségétől függ elsősorban.

Az intézkedéshez szorosan kapcsolódik a vízszintszabályozás felülvizsgálata (és a völgyzárógátas tározók horgászati hasznosításának szabályozása, amely adott esetben befolyásolhatja jelen intézkedés megvalósítását is.

7.5 A vízmegosztás módosítása az ökológiai vízigény biztosítása érdekében

Intézkedés általános leírása: Szabályozott vízhozamú mellékág, árvízmentesítő mellékág vagy csatorna, vízerőmű üzemvíz csatornája, vízellátást vagy hajózást szolgáló oldalsócsatorna esetén a főmeder vízhozamát meg kell osztani a mellékág és a főmeder között. Megkerülő csatornák épülhetnek a hosszirányú átjárhatóság biztosítása vagy szennyezett víz kizárása céljából is.

A vízmegosztás lehetőséget teremt a vízi környezet (vizes élőhelyek) természetközeli állapotának helyreállítására. A vízi környezet, főleg az ártereken a korábbi természetes állapotban kisvizeket, középvizeket és árvizeket is kapott, ilyen vízjárás alapján alakultak ki a vizes élőhelyek. A cél a természetközeli állapot létrehozása (szabályozott vízpótlás).

Az intézkedés célja, hogy a vízmegosztás a funkcióból adódó követelmények betartása mellett az ökológiai vízigények figyelembevételével történjen, ami természetes főág és/vagy mellékág esetén a vízhozam dinamikáját is magába foglaló mederképző vízhozamot, illetve vízjárást, míg mesterséges csatorna esetén a jó ökológiai potenciálhoz tartozó ökológiai kisvizet jelenti. A vízmegosztást természetvédelmi és rekreációs szempontok is befolyásolhatják.

Az intézkedés az ökológiai kisvíz biztosítását tűzi célul a meglévő vízmegosztás, vízátervezés módosításával. Olyan állapot elérésre a cél, ahol a természetes vízfolyásból történő vízátervezés nem jár túlzott vízelvonással. Ennek egyik alapköve, hogy minden vízfolyáson elsősorban az ott összegyülekező vízből kell biztosítani az ökológiai kisvíz mennyiségét, különös tekintettel annak vízjárási és vízkémiai tulajdonságaira. Mesterséges vízfolyások, árapasztó csatornák számára ökológiai lefolyás csak olyan mértékig biztosítandó, amely ott természetes körülmények között előfordulhat. Folyószabályozás, vízerő hasznosítás miatt a természetes vízhálózattól leválasztott vízfolyás-szakaszok ökológiai lefolyása az eredeti vízfolyásból biztosítandó átvezetéssel vagy vízleadással.

Árvízmentesítő csatorna vagy üzemvíz csatorna esetén a főmeder vízhozamát meg kell osztani a mellékág és a főmeder között. Az intézkedés célja, hogy a vízmegosztás a funkció betartása mellett az ökológiai vízigények figyelembevételével történjen. Az utóbbi természetes főág és mellékág esetén a vízhozam dinamikáját is magába foglaló mederképző vízjárást, mesterséges csatornák esetén pedig csak a jó ökológiai potenciálhoz tartozó ökológiai kisvizet jelenti. Lehetséges, hogy üzemvíz csatornás vízerőművek esetén a főág mederképző vízjárása csak aránytalan költségek esetén biztosítható. Ebben az esetben is a társadalmi költségek és hasznok egyenlege szabja meg az elérhető ökológiai potenciált.

7.6 Ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában;

Intézkedés általános leírása: A felszíni és felszín alatti vízkészletekkel való fenntartható vízgazdálkodás biztosítása, a túlhasználatból adódó környezeti és ökológiai problémák csökkentése érdekében. Az intézkedés célja a vízkészletekkel való fenntartható gazdálkodás intézményi hátterének erősítése, egyfelől az engedélyezési eljárás hatékonyságának (egyszerűségének, átláthatóságának) javításával, másfelől a vízkészletekre és a vízhasználatokra vonatkozó információk pontosítása és nyilvántartása.

Elsősorban szabályozás jellegű intézkedés, de a jogszabályalkotás (kiegészítés) mellett az intézményi háttér fejlesztésére vonatkozó elemeket is tartalmaz:

- A vízügyi igazgatóságok és a vízügyi hatóságok szervezet- és eszközrendszerének bővítése.
- A kiadott engedélyek (lekötések) adminisztratív felülvizsgálata.
- Szakértői és tervezői jogosultsági jogszabály felülvizsgálata.

7.7 Termálvizek hasznosítása, a használt termálvizek visszasajtolásának szabályozása, ösztönzése és korszerűsítése;

Intézkedés általános leírása: A VGT3 jelentős terhelésként azonosította a termálvízkivételeket, amelyek a felszín alatti vizek mennyiségi és a felszíni vizek minőségi (hőmérséklet, kémiai összetétel) állapotára hatással vannak. A termál karszt és porózus rendszerek utánpótlódása korlátozott, lassú folyamat, a vízkivétel hatása a szomszédos, illetve esetenként a sekély víztestekben jelenik meg. Az Alföldön két jelentős süllyedési góc alakult ki Szentés és Szeged környékén. Szeged környékén a nagyon jelentős rétegenergia csökkenést a vízkivétel mellett a szénhidrogén bányászat is okozza.

A termálvíz energetikai célú felhasználásra általában a pazarlás a jellemző. A terhelések csökkentése részben a vízkivételek szabályozásával, részben az energetikai céllal történő hasznosítás után a használt termálvíz visszasajtolásával, vagy jó esetben további (több lépcsős, vagy kaszkád rendszer, vagy visszaforgatás) felhasználásával lehetséges. Ugyancsak lehetséges megoldás a termálvíz kitermelés csökkentésére a hatékonyabb energiafelhasználás. Ez az adott körülmények figyelembevételével hőcserélő, vagy hőszivattyú alkalmazásával érhető el, így a termálvíz energiája jobban hasznosítható.

A használt termálvizek visszasajtolása a felszíni vizek terhelését is jelentősen csökkenti.

8. A víz hatékony felhasználását elősegítő műszaki intézkedések, az öntözés, az ipar, az energiatermelés és a háztartás területén

8.1 Víztakarékos és zöld energia megoldások alkalmazása a növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság);

Intézkedés általános leírása: A kezelendő probléma kettős, egyrészt a klímaváltozás hatásainak következtében megnövekvő aszály probléma válik egyre nagyobbá (az éghajlati, vízhiányunk régóta 150–250 mm/év), másrészt a természeti adottságokhoz kevésbé alkalmazkodó növénytermesztés és a nem jól alkalmazott öntözési megoldások (az agrárium az összes vízfelhasználás harmadáért felelős) gyakran a készletproblémákhoz vezetnek egy-egy területen, amely kihat az érintett víztestek állapotára is. A cél az igények olyan kielégítése, ahol magát az igényt is befolyásoljuk a javasolt víztakarékos technológiákon keresztül.

Az mezőgazdasági célú vízhasználat fenntartható fejlesztése intézkedés kiterjed, a víz- és energia-takarékos öntözőberendezések alkalmazására, a szivárgási, a párolgási és a különféle műtárgyaknál bekövetkező vízveszteségek csökkentésére, az optimális vízadagolás megvalósítására, a helyi vízkészletek, mint kiegészítő vízforrások hasznosítására.

A mezőgazdasági termelésben energiát igénylő főbb ágazatok a növénytermesztés, a kertészet, az állattenyésztés és a kiegészítő tevékenység. Az egyes ágazatok esetében az intézkedés célja a zöld energia megoldások elterjesztése.

E fő ágazatok közül a növénytermesztés hajtóanyag-, hőenergia- és villamosenergia-igénye a legnagyobb. A növénytermesztésben a vetésterület közel kétharmadát a kalászos gabonák és a kukorica termesztése veszi igénybe. Ezen kívül még a szálas- és tömegtakarmányok területe számottevő. A használt energia talajművelésre, növényápolásra, szállításra és elsődleges feldolgozásra fordítódik. A kertészeti technológiáknál az energiát mindenekelőtt a szántóföldi zöldség-, gyümölcs- és szőlőtermesztés igényli, továbbá a termeszőtelepeken folyó üvegházi és fólia alatti termesztés. Viszonylag kevesebb energiát köt le a termékfeldolgozás, valamint a gazdaságokon belüli hűtvetárolás. A növénytermesztés és a kertészet energiaigényét elsősorban a hajtóanyagok felhasználása, másodsorban a villamos energia felhasználása jelenti.

Az állattartásban ez az arány fordított. Hajtóanyagot az abrak- és tömegtakarmányok, valamint a trágya szállítására használnak. Az állattartó telepek hőenergia-szükségletének döntő hányadát a tenyésztő és növedéktartó épületek, jóval kisebb mértékben a terhelőépületek, hizlalók, tojóházak hőenergia-szükséglete teszi ki. Ezenkívül hőenergiát a használati melegvíz-ellátásra

vesznek igénybe. Az állattartási ágazaton belül a villamosenergia-felhasználás legnagyobb hányadát a tejgazdaságok igénylik.

A kiegészítő tevékenységek energiaszükséglete az öntözésre, áruszállításra, gépjávitásra, valamint a feldolgozóipari, építési tevékenységekre és kommunális igényekre fordítódik.

8.2 Alternatív vízhasználatok ösztönzése a mezőgazdaságban;

Intézkedés általános leírása: Az intézkedés egyrészt a vízhasználat hatékonyságát, GDP termelő képességét növeli, másrészt a víz rendelkezésre álló vízkészletet meghaladó igény esetén víztest szintű elosztási mechanizmus eszköze.

A gyenge mennyiségi állapotú FAV víztestekre és a nem jó hidrológiai állapotú víztestekre különösen ajánlható ez az intézkedés. E víztesteknél javasolható az érintettek (vízhasználók és VIZIG, hatóság) közötti tárgyalás beiktatása, amelynek célja, hogy a vízhasználók önkéntes megállapodás formájában találjanak megoldást a felhasználható vízkészletek, a lekötött mennyiségek a szükséges csökkentés egymás közötti felosztására. Az önkéntes megállapodások, a többi víztestnél is alkalmazhatóak.

8.3 Víziközmű-rekonstrukció, a technológiai és hálózati veszteségek csökkentése, beleértve zöld energia megoldások alkalmazását;

8.3a Közülemi ivóvízhálózat rekonstrukció

Intézkedés általános leírása: A víziközmű 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.

A víziközmű-szolgáltatás működtetése érdekében indokolt a szükséges fejlesztések megvalósítása. A vízveszteségek csökkentése a közülemi vízellátó hálózatok rekonstrukciójával, víztakarékos szerelvények alkalmazásával és megfelelő üzemeltetési gyakorlattal érhető el. A rekonstrukciót, a víztakarékos szerelvények alkalmazását a víztakarékos fogyasztási szokások és a csőhálózati veszteségek mérséklése érdekében indokolt végrehajtani. A beruházások előkészítését indokolt hidraulikai felülvizsgálattal kapcsolatosan végrehajtani és a rekonstrukciót az elmúlt évtizedek tapasztalatait alapul véve a megváltozott igényekhez igazítva – akár új nyomvonalon, akár a meglévő rendszerelemektől eltérő átmérőjű, korszerű anyagok beépítésével – szükséges megvalósítani.

A vízveszteség csökkentésének meghatározó a jelentősége a felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának javításában. A kidolgozandó hálózatrekonstrukciós programban elsőrendű prioritást kell adni a mennyiségi szempontból jónál rosszabb (jó, de gyenge kockázatú) besorolású víztesteket veszélyeztető hálózatoknak. A hálózati veszteség (benne a relatíve jelentéktelen mennyiségű saját felhasználást) országosan 25%-os, a fővárosi közülemi ivóvíz-szolgáltatót nem számítva mintegy 29%, amely az OECD tagországokban található 10-30%-os intervallum 5 szélső értéke. A szórás meglehetősen nagy, van olyan szolgáltató, ahol ez az érték az 56%-ot is eléri. A megtermelt ivóvíz átlagosan negyede, esetenként fele nem jut el a felhasználókhoz, ami nem fenntartható.

A vízveszteség növekedése egyértelműen összefüggésben van a vízellátási műszaki állapottal, valamint az üzemeltetés minőségével.

Az ivóvízhálózat rekonstrukciója a hálózati veszteség csökkentésével a vizek mennyiségi védelmét is szolgálja, a vízkészlet-gazdálkodás helyzetét javítja, ezzel közvetlenül is elősegíti a vizek állapotának javítását.

8.3b Hatékony vízkivételi és víztisztítási technológia alkalmazása a víziközműveknél, beleértve zöld energia alkalmazását

Intézkedés általános leírása: Víztakarékoságot elősegítő intézkedések az ivóvíz iránti igények illetve a tényleges vízfogyasztás csökkentése érdekében. A lakossági fogyasztást csökkentő takarékos szerelvények elterjesztése. A háztartások víztakarékoságának elősegítése a szűrkevíz felhasználása révén. Energetikai és környezethasználati szempontból hatékonyabb, kisebb villamos-energia, valamint vegyszerigénnyel rendelkező vízellátási rendszerek alkalmazása. Amennyiben a víztisztító berendezések alkalmazása elkerülhetetlen, a kisebb mértékű környezetterheléssel járó változatok választása. Napenergia, illetve a víz hőenergiájának felhasználása a víz- és szennyvíztisztító telepeken. A szennyvíztisztítási technológiák energiatakarékosági szempontú korszerűsítése. A szennyvíziszapból kinyerhető biogáz felhasználása a szennyvíztisztító-telepek energiafelhasználásának csökkentésére.

8.4 Víz hatékony felhasználása a háztartásokban;

Intézkedés általános leírása: Felszín alatti vízbázisainkat oly módon kell használni, hogy a kitermelés kizárólag a hasznosítható készletekre terjedjen ki. A hasznosítható vízkészlet mindössze az a mennyiség, amely a csapadékvízből és folyókból rendszeresen pótlódik. A hasznosíthatóság során figyelembe kell venni továbbá, hogy a vízelvonás nem érintheti károsan az ökoszisztémákat.

További aggodalomra ad okot - a globális felmelegedés következtében - az éghajlatváltozás, melynek lehetséges hatásaira az IPCC (az ENSZ égisze alatt működő Éghajlatváltozási Kormányközi Testület világszerte a leghitelesebb forrásnak számít az éghajlatváltozás kérdéskörében) jelentések hívták fel a figyelmet.

A változás valószínűsíthető hatásai a Kárpát Medencében:

- A hosszabb és gyakoribb nyári kánikula következtében szélsőséges vízigények alakulnak ki.
- Csökken a nyári félévi lefolyás, ugyanakkor nő a párolgás.
- A téli félév csapadékmennyisége ugyan növekszik, de kisebb mértékben, mint a párolgás.

Mindezeket figyelembe véve jól látható, hogy komolyabban kell foglalkoznunk vízkészleteink megővásával és hatékonyabb vízkészlet-gazdálkodást kell folytatnunk. Kiemelt feladatuk van ebben - elsősorban a hatalmas hálózati veszteségek csökkentése folytán - a víziközmű cégeknek és tulajdonosaiknak, azonban a lakosság vízfelhasználási szokásainak módosítása is szükséges.

A szélsőségesse váló időjárás következtében nagyobb jelentőséggel bírhat a csapadékvíz-gazdálkodás fejlesztése, a lehullott csapadék elraktározása és a háztartásokban történő felhasználása, pl. öntözésre, mosásra, stb.

Ebben az intézkedéscsoportban olyan intézkedések találhatók, melyek segítségével a lakossági vízigény csökkenthető. Ez a lakosságnál is pénzügyi megtakarítást eredményezhet, ezáltal nem csak vízvédelmi, de társadalmi oldalról is pozitív hasznok várhatók.

12. Mezőgazdasági tanácsadás vízvédelmi szemponttal kiegészített rendszere

**12.1 Fenntartható tápanyag-gazdálkodással és növényvédőszeres használatával kapcsolatos tanácsadás; 12.2 Vízta-
karékos növénytermesztési módszerek, öntözési tanácsadás; 12.3 Területi víz-
visszatartás, tájgazdálkodási tanácsadás; 12.4 Erózióvédelem, talajvédelem tanácsadás;**

Intézkedés általános leírása: A tanácsadási szolgáltatások célja az agrár-, erdő-, és élelmiszergazdaság szereplői számára az igényeiknek megfelelő olyan szakmai segítséget nyújtani, amely elősegíti elsősorban a hatékony tudásátadást és az innováció fokozását, versenyképességük növelése érdekében, figyelembe véve a fenntarthatóság, környezet-, és klímavédelem, valamint az erőforrás-hatékonyság követelményeit is. A vízvédelmi és fenntartható vízgazdálkodási témaköröket felölelő, célzott szaktanácsadás hatékonyan támogathatja a gazdálkodókat, területkezelőket a vízvédelmi előírások betartásában, a kapcsolódó önkéntes programok vállalásában és megvalósításában.

Elengedhetetlen, hogy a működő szaktanácsadói rendszerek a felszíni és felszín alatti vízvédelmi területekről, szabályokról pontos információkkal rendelkezzenek és azokat építsék be a rendszerükbe.

A vízvédelmi tanácsadást a Talajvédelmi Cselekvési Tervvel összhangban, együttműködve kell kialakítani.

Kiegészítő intézkedés:

(KI11) Képességfejlesztés, szemléletformálás

(KI12) Kutatás, fejlesztés, demonstrációs projektek

(KI3) Helyes környezeti gyakorlatok

(KI7) Önkéntes megállapodások

14. Kutatás, tudásbázis-fejlesztés a bizonytalanság csökkentése érdekében

14.2 Monitoring-rendszerek és információs rendszerek fejlesztése és működtetése;

Intézkedés általános leírása: A 2000/60/EK Víz Keretirányelv (VKI) által – a vizek jó állapotának elérése érdekében – előírt valamennyi intézkedés a monitoring programokon alapuló állapotértékelésen nyugszik. A VKI monitoring rendszerének lényege, hogy az egyes víztesteket az előírt, és a terhelések alapján megállapított minőségi elemre és paraméterkörre, megadott gyakorisággal kell vizsgálni.

15. Elsőbbségi veszélyes anyagok kibocsátásának megszüntetése és elsőbbségi anyagok kibocsátásának csökkentése

15.1 Elsőbbségi anyagok kibocsátásának szabályozása az iparáganként meghatározható legjobb elérhető technika (BAT) alapján. A hazai üzemekre megállapított "BAT-ok" aktualizálása

Intézkedés általános leírása: Az ipari tevékenységből származó veszélyes anyagok csökkentése alapvetően szabályozási intézkedéssel érhető el. A mindenkor aktualizált hazai „BAT-ok” alapján és az ágazati szinten rögzített felmerülő/ potenciálisan előforduló szennyezőanyagok alapján időszakosan (legkésőbb 6 évente) szükséges az Önellenőrzési tervek felülvizsgálata és az Önellenőrzés végrehajtásának kikényszerítése, figyelembe véve a befogadó elsődleges víz és a befogadó víztest aktuális állapotát és terhelhetőségét, szükség esetén keveredési zóna kijelölésével.

Az ágazati szinten rögzített felmerülő/ potenciálisan előforduló szennyezőanyagok mindegyikének mérését el elő kell írni az Önellenőrzési tervben.

Az Önellenőrzési terv megfelelő elkészítése közös felelősség (engedélyező hatóság és ipari üzem) legyen, azaz jelentős mértékű bírság megfizetésére kötelezhető a kibocsátó, ha a hatósági ellenőrzés során derül fény olyan veszélyes anyag kibocsátására, amely hiányzik az Önellenőrzési tervből.

Az Önellenőrzési felülvizsgálat során az Egységes környezethasználati engedélyben (Ekhe) foglalt feltételeket és az Önellenőrzési tervek adatait informatikai nyivántartásba kell gyűjteni, amelyek kereteit és kialakítását (adatbázisépítés) a 14.2. intézkedés írja elő.

Az Ekhe-ből és az Önellenőrzési tervekből az alábbi adatok bevitele szükséges: kibocsátó telephely adatai (azonosítók, név, központi koordináták), a kibocsátásra jellemző ipari tevékenység típusa(i) és jellemző TEÁOR kódja(i), a kibocsátási pont(ok) koordinátái, az elsődleges befogadó(k) (neve és szegmens kódja, ill. bevezetés fkm-e és típusa (jobb/bal/sodorvonalis)), a befogadó víztest(ek) (neve és azonosító kódja), illetve a egyes kibocsátási pont felett és alatt regisztrált első FEV vízminőségi mérőállomások KTJ azonosító kódja; ha van akkor érintett felszín alatti víztest kódja és kapcsolódó FAV vízminőségi mérőállomás azonosítói, továbbá a levegőminőségi monitoring rendszer kapcsolódó mérőpontjainak azonosítói. Mindezekon felül érdemes, de nem nélkülözhetetlen, az Önellenőrzések mérési programjának adatbázisba való bevitele (digitalizálása), azaz mely mintavételi helyeken, milyen komponenseket, milyen gyakorisággal terveznek mérni. Továbbá, amennyiben lehetséges, rögzíteni szükséges az elmúlt évben az évi átlagban kibocsátott szennyvíz mennyiségét és az érvényes (időbélyegzett) vonatkozó kibocsátási határértékek kereshetősége is jelentős segítség a központi elemzésekhez és tervezések számára.

15.2 A települési szennyvíztisztító telepen keresztül befogadóba vezetett lakossági eredetű elsőbbségi anyagok kibocsátásának szabályozása

Intézkedés általános leírása: Az lakossági tevékenységből származó veszélyes anyagok csökkentése alapvetően szabályozási intézkedéssel érhető el, mint a használt termékek maximálisan megengedett veszélyes anyagtartalma ill. az illegális bevezetések szankcionálása, szelektív hulladékgyűjtés ösztönzése.

Ezek ellenére bizonyos veszélyes anyagok (pl. fémek) rendszeresen előfordulnak a települési szennyvizekben. Ezért a településszennyvíztisztító telepek Önellenőrzési tervének felülvizsgálata és az Önellenőrzés végrehajtásának kikényszerítése szükséges, figyelembe véve a befogadó elsődleges víz és a befogadó víztest aktuális állapotát és terhelhetőségét, szükség esetén keveredési zóna kijelölésével.

A lakossági eredetű rögzített felmerülő/ potenciálisan előforduló szennyezőanyagok mindegyikének mérését el elő kell írni az Önellenőrzési tervben.

Az Önellenőrzési felülvizsgálat során az Környezetvédelmi engedélyben foglalt feltételeket és az Önellenőrzési tervek adatait informatikai nyilvántartásba kell gyűjteni.

Az környezetvédelmi engedélyből és az Önellenőrzési tervekből az alábbi adatok bevitele szükséges: kibocsátó telephely adatai (azonosítók, név, központi koordináták), a kibocsátásra jellemző adatok (csatornázott terület, bekötött lakosok száma, egyesített/elválasztott rendszer aránya, bekötött aglomeráció(k)), a kibocsátási pont(ok) koordinátái, az elsődleges befogadó(k) (neve és szegmens kódja, ill. bevezetés fkm-e és típusa (jobb/bal/sodorvonalis)), a befogadó víztest(ek) (neve és azonosító kódja), illetve a egyes kibocsátási pont felett és alatt regisztrált első FEV vízminőségi mérőállomások KTJ azonosító kódja; ha van akkor érintett felszín alatti víztest kódja és kapcsolódó FAV vízminőségi mérőállomás azonosítói. Mindezekon felül érdemes, de nem nélkülözhetetlen, az Önellenőrzések mérési programjának adatbázisba való bevitele (digitalizálása), azaz mely mintavételi helyeken, milyen komponenseket, milyen gyakorisággal terveznek mérni. Továbbá, amennyiben lehetséges, rögzíteni szükséges az elmúlt évben az évi átlagban kibocsátott szennyvíz mennyiségét és az érvényes (időbélyegzett) vonatkozó kibocsátási határértékek kereshetősége is jelentős segítség a központi elemzésekhez és tervezések számára.

16. Ipari szennyvíztisztítók korszerűsítése, bővítése

16.1 Az ipari üzemekből felszíni befogadóba vezetett szennyvíz minőségére vonatkozó követelmények teljesítése;

Intézkedés általános leírása: Az intézkedések célja a felszíni vizeket veszélyeztető ipari szennyezések megakadályozása.

A 16.1a alintézkedés az EU kibocsátási határértékekre vonatkozó, az Emissziós Irányelv (IED) által átvett előírásait teljesíti, a 16.1b pedig az IED alá nem tartozó üzemek szennyvizeinek kezelését célozza. A 16.1c intézkedés a nem engedélyezett, illegális szennyvízbevezetések feltárását és megszüntetését.

Az ipari pontforrásból származó szennyező anyagok csökkentése alapvetően szabályozási, intézményfejlesztési intézkedéssel érhető el.

17. Talajerózióból és/vagy felszíni lefolyásból származó hordalék- és szennyezőanyag-terhelés csökkentése

17.1 Szennyezőanyag és hordalék-lemosódás csökkentése növénytermesztési technológiák alkalmazásával;

Intézkedés általános leírása: Az intézkedés két alintézkedést foglal magában:

a) Erózióból és/vagy felszíni lefolyásból származó terhelések csökkentésére vonatkozó kötelező előírások

A felszíni vizek szennyezése elsősorban felszíni lefolyással történik, mely során a talajrészecskék bejutnak a vízbe. Jellemző terhelést ilyen esetben a talajrészecskékhez kötődő foszfor jelent. Az erózióval a felszíni vizekbe jutó tápanyag mennyiség elsősorban nem a talaj tápanyagtartalmától, hanem a bemosódó talajmennyiségtől függ. Így a hatékony módszer a bemosódás megakadályozása, csökkentése, melyek lehetnek mezőgazdasági termesztési módszerek és egyéb lefolyást gátló intézkedések is.

Eróziót csökkentő termesztési módszerek:

- lejtős területre vonatkozó növénytermesztési szabályok
- lejtős területre vonatkozó trágyázási szabályok
- a talajfelszín minél nagyobb mértékű és minél hosszabb idejű takarását biztosító növénytermesztés (őszi kalászosok termesztése, másodvetés, köztes vetés alkalmazása kapásnövények, ültetvények esetében)
- lejtő irányra merőleges, szintvonalat követő talajművelés
- Az erózió csökkentést szolgáló agro-technikai módszereket lásd a 17.2 intézkedésben, illetve a talaj- és vízvi sszatartást szolgáló létesítmények és terepalakulatok kialakítására vonatkozó intézkedést a 17.3 intézkedésben. A felszíni vizek védelmét szolgálja a parti sáv puffersávként való kialakítása, zárt növénytakaróval való fedése, melynek víz és talaj, tápanyag megfogó/visszatartó képessége jelentős (lásd 17.4 intézkedést).

b) Erózió-érzékeny területek felülvizsgálata, szükség szerinti módosítása.

Legfontosabb feladat, hogy a Vidékfejlesztési Programban lehatárolt vízvédelmi zónarendszer elemei (erózió-érzékeny területek bővítése, aszály-érzékeny szántó területek kijelölése, belvíz-érzékeny szántó és gyepek) további finomításra kerüljenek a jónál rosszabb vagy veszélyeztetett ökológiai állapotú/potenciálú víztest vízgyűjtők „hot-spot” területeinek figyelembevételével. Mindez lehetőséget biztosít arra, hogy jónál rosszabb vagy veszélyeztetett ökológiai állapotú/potenciálú víztest vízgyűjtőkön gazdálkodókat előnyben lehessen részesíteni (pl. többletpontokkal) a vízvédelmi célú pályázati források vonatkozásában. Az összehangolás során ezáltal lehetőség kínálkozik arra, hogy a vízvédelmi célú pénzügyi erőforrásokat a kockázatos víztestek vízgyűjtőin gazdálkodók számára koncentráljuk, javítva ezzel a költség-hatékony-ságot.

17.2 Talajerózió elleni védekezés növényzet telepítésével;

Intézkedés általános leírása: Erózió, felszíni lefolyás csökkentő transzport folyamatokat befolyásoló nem növénytermesztési célokat szolgáló növénytelepítéssel. Alkalmazható módszerek:

- Táblán belüli és táblaszéli védősávok (füves mezsgyék telepítése)
- Védősövény, fás védősávok telepítése
- Méhlegelő szegélyek kialakítása
- Ültetvények sorköz gyepesítése
- Agrár-erdészeti rendszerek létrehozása

17.4 Vízfolyások és tavak melletti vízvédelmi sávok, pufferzónák kialakítása;

Intézkedés általános leírása: A partmenti védősávok elsődleges feladata a lejtőről érkező víz felszíni vizekbe történő bejutásának megakadályozása. A partmenti védősávok vízfolyások vagy esetleg vízelvezető árkok mentén húzódó, kezelt vagy természetes növényzettel borított sávok. További célja a vízterek árnyékolása.

A jellemzően mezőgazdasági területhasználatú vízgyűjtőkön gyakori, hogy a művelt táblák a vízfolyás jogi partjáig húzódnak. Amennyiben a vízfolyást töltés vagy depónia nem védi, úgy a csapadékesemények után a táblákról vagy az állattartó telepekről lefolyó csapadékvíz a vízfolyást erózióval bemosott lebegőanyaggal és oldott növényi tápanyaggal szennyezi. A javasolt puffersáv ezt a folyamatot fékezi a lebegőanyag kiszűrésével és kiülepítésével, a növényi tápanyagok felvételével, illetve feldolgozásával. A puffersáv a vízfolyást védi a defláció hatásától, illetve a felszín alatti hozzáfolyás szennyezett alaphozamát csökkenti. Célja a vízpart és a művelt területek elválasztása erdős, bokros, füves területtel a lefolyással vagy széllel terjedő szennyezések, gyomok terjedésének csökkentésére. Az árnyékolás és széltörés eredményeként a párolgás is csökkenthető, továbbá az árnyékolás az eutrofizációs növényburjánzást is akadályozza.

Amennyiben a védősáv területén hordaléklerakás történt, el kell azt távolítani.

17.5 Szélerózió elleni védekezés a légköri kiülepedésből eredő terhelés csökkentése érdekében;

Intézkedés általános leírása: A szélerózió, vagy más szóval defláció a szél felszínalakító munkája, szűkebb értelemben a földfelszín szél okozta letarolása. Defláció leggyakrabban síkvidéken fordul elő. Fontosabb folyamatai a talajszemcsék leválasztása, szállítása és újra lerakása szél által. A szél eltávolítja a kisebb talajszemcséket, a szerves anyagot és a durvább részeket hagyja hátra. A hordalék az ún. szedimentációs területen lerakódik, betakarva a területen található növényeket, utakat, és elérheti a felszíni vizeket.

A defláció legismertebb hatása a járó feltalaj- és tápanyagveszteség, ami a talaj termőképességének csökkenésével jár. A deflációval érintett területeken fennáll a talajpusztulás veszélye. Az intézkedés célja a szélerózió elleni védekezés a felszíni vizek és a talaj védelme érdekében.

17.6 A legeltetés és a takarmánygazdálkodás jó gyakorlata;

Intézkedés általános leírása: Az intézkedés célja a gyepterületekhez kötődő növényfajok és társulások, illetve állatfajok életfeltételeinek megőrzése, fenntartása, az extenzív gyepegzálkodás által biztosított kedvező környezeti hatások fenntartása, valamint a biológiai sokféleség fenntartásához, illetve növeléséhez való hozzájárulás. Az intézkedés elemei egyben a vizek védelmét is hatékonyan szolgálja.

Az intézkedés célja a gyepterületekhez kötődő növényfajok és társulások, illetve állatfajok életfeltételeinek megőrzése, fenntartása, amely csak akkor lehetséges, ha a hasznosított biomassza és az annak háttérében álló erőforrások (talaj, vizek stb.) természetes megújulóképesége is biztosított. Az intézkedés hozzájárul a biológiai sokféleség fenntartásához, illetve növeléséhez.

17.7 Az erózió és a lefolyás csökkentése erdőterületeken a jó erdőgazdálkodási gyakorlat részeként;

Intézkedés általános leírása: Az erdő elsődleges rendeltetése az erdőgazdálkodás hosszú távú célját határozza meg, melyet erdőrésztelenként kell megállapítani. Az erdő elsődleges rendeltetése lehet: védelmi, közjóléti, gazdasági. Védelmi rendeltetésű az az erdő, amely természet- és környezetvédelmi, valamint egyéb védelmi szempontok megvalósítása érdekében különleges kezelést igényel, és ahol az erdőgazdálkodás gazdasági funkciója nem, vagy csak korlátozott mértékben érvényesül.

A talajvédelmi erdő a meredek lejtőket védi a lezúduló csapadékvíztől, a vízmosások mélyülését lassítja (erózió), valamint a szélfúvástól fenyegetett laza termőrétegű homokos és láptalajok talaj felszínét védi (defláció). Domb- és hegyvidéki területeken a fák letermelése szinte azonnal és jelentős talajvesztéshez (erózióhoz) vezethet. A védelmi funkciók közül ez a legjelentősebb.

A mezővédő erdő elsősorban a szél káros hatásaitól védi a mezőgazdasági termőterületeket, de számos élőlénynek is menedéket ad, gazdagítva ezzel a mezők élővilágot.

Az erdők másik fontos védelmi funkciója a vízvédelem. Az erdők a fák nagy levélfelülete, és az erdőtalaj nagy tárolókapacitása következtében rengeteg esővizet megukba tudnak nyelni és tárolni, és ezt a vizet kis ütemben, de egyenletesen juttatják vissza a levegőbe. Emiatt az erdő mérsékli, illetve alacsony szinten tartja a vízforgalom szélsőségeit. Nagy eső esetén is csak alacsony árhullámok keletkeznek, a vízfolyások vízellátása egyenletessé válik, még szárazabb időszakokban is egyenletes mennyiségű víz van a medrekben. Az erdők eltűnése a vízgyűjtőkről azt eredményezi, hogy az eső lefolyik a felszínen, és hirtelen emeli meg a folyók vízszintjét, aminek következtében árvizek, valamint erózió jelentkezik. Az ún. vízvédelmi erdők a talaj megfelelő vízháztartását, a források vízbőségét és tisztaságát, a víztározóknál és egyéb víznyerőhelyeknél a víz tisztaságát, valamint a vízbázisok védelmét biztosítják.

Az árvízvédelmi töltések, valamint a gátak hullámverés és jég elleni védelmében vállal jelentős szerepet a partvédelmi rendeltetésű erdő. Idesoroljuk a csatornák, folyók, tavak és holtágak partszakaszait védő erdőket is, melyek segítenek elkerülni a káros szivárgásokat, elhabolásokat, és kiemelkedő szerepet játszanak a talajvízháztartás szabályozásában. A közelmúltban egyre gyakoribb árvizek árhullámjainak biztonságos levezetését biztosítja a folyók nagyvízi medrében elhelyezkedő ún. árvízvédelmi rendeltetésű erdő.

Természetvédelmi célokat szolgáló erdők védelmét biztosítja a Natura 2000 rendeltetésű erdő, amely a Natura 2000 hálózat részeként kijelölt területeken lévő erdő; természetvédelmi: a védett természeti területen lévő természetvédelmi rendeltetésű erdő; a természeti táj szépségének megőrzését vagy a tájban történt káros beavatkozás takarását szolgáló tájképvédelmi rendeltetésű erdő.

Az ökoszisztémák megőrzéséhez és fejlesztéséhez elengedhetetlen a tudatos erdő-környezetvédelmi gazdálkodási módok elterjesztése, ami az eróziós károk megelőzésének elsődleges módja.

Az erdőben a gépesített erdészeti munkafolyamatok talajszerkezet-romlást okozhatnak, az erdőtalajok érzékenyek az erdészeti gépek okozta tömörödéssre. A fakitermelés következtében fellépő talajtömörödés megváltoztatja a talaj szerkezetét és a vízgazdálkodását, növeli a térfogattömeget, csökkenti a beszivárgás képességét, növeli az eróziót, ezért alapvető fontosságú, hogy ezek a munkafolyamatok a megfelelő talajállapot megőrzése mellett történjenek.

18. Inváziós, tájidegen fajok és behurcolt betegségek káros hatásainak megelőzése és szabályozása

18.2: Idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzése és kezelése a vonatkozó EU-szabályozáson felül

Intézkedés általános leírása: Az inváziós fajok megtelepedésüket követően egyre nagyobb területeket hódítanak meg, kiszorítva az őshonos fajokat, ezzel átformálva környezetüket. Az inváziós növényfajok árnyékolással, tápanyagelvonással, a növekedést és/vagy szaporodást gátló anyagok kibocsátásával, az őshonos növényfajok genetikai anyagának szennyezésével, azaz más fajokkal történő kereszteződéssel kedvezőtlenül befolyásolják az őshonos növényfajok fejlődését, azok kiszorításával pedig az őshonos állatvilág táplálékbázisát is csökkenthetik. Az inváziós állatfajok károkozása is jelentős: például egyes fajok más fajok egyedeinek elfogyasztásával, betegségek terjesztésével (pl. rákpestis), míg mások az azokkal való versengéssel akár ugyanazon táplálékforrás, szaporodó- vagy pihenőhely elérése, használata érdekében, vagy éppen a fajok közti kereszteződéssel okoznak károkat.

Ezekre a hazai jelentőségű fajokra vonatkozóan még nem készült Cselekvési Terv.

A vízi állatokon kívül vízzel, árvizekkel terjed számos inváziós növényfaj is. A folyó menti terjedési stratégiájú fajok Magyarországon elsősorban ártéri-hullámtéri társulásokban tömegesek, ligeterdőkben, bokorfüzesekben, ártéri magaskórós gyomtársulásokban. A gyalogakác, a fehér akác, az amerikai kőris, a zöldjuhar, a nem őshonos őszirózsa fajok, a vadszőlő, a japán keserűfű, a süntők, az aranyvessző számos ártéri társulást szegényít el.

Az EU-s jegyzéken nem szereplő, felsorolt inváziós fajok a vízügyi ágazatban fenntartási, üzemeltetési problémákat okoznak. Az úszó kagylótutaj alkalmi kivadulását és időszakosan tömeges előfordulását fajként viselkedik Magyarországon. A nagy tömegű lebegőhínár számottevően megemelheti a vízszintet, vízfolyásokban elzáródást és áradást okozhat.

19. A rekreáció (beleértve a horgászatot is) káros hatásainak megelőzése és szabályozása

19.1 Tavak létesítése és működtetése az ökológiai szempontokra is figyelemmel

Intézkedés általános leírása: Célja olyan halgazdálkodási jó gyakorlat alkalmazása, amely elősegíti, hogy a halászként és horgászvízként hasznosított természetes vizek (pl. holtágak) és a horgásztavak esetében a többlet tápanyag bevitelt csökkentsék.

Része a megfelelő halszerkezet kialakítása is. Az intézkedés a természetes vizekben történő halgazdálkodás (horgászat) során figyelembe vehető ökológiai feltételeket foglalja össze. Ilyen módon inkább szempont rendszer és stratégia összefoglalása, sem, mint technikai módszertan

kerül bemutatásra. A halak többféle szerepet töltenek be a felszíni vizekben: (1) anyagforgalmi funkció; (2) szennyeződést jelző funkció; (3) vízminőséget alakító funkció. Viszonyítási terület valamennyi olyan természetes felszíni víz, amely nem halastó, és ahol a halászati hasznosítás mellett más hasznosítási formák is megjelennek.

20. A halászat és egyéb olyan tevékenységek káros hatásainak megelőzése és szabályozása, amelyek állatok és növények eltávolításával járnak

20.3 Halastavak létesítésének és működésének szabályozása;

Intézkedés általános leírása: Célja olyan halgazdálkodási jó gyakorlat alkalmazása, amely megakadályozza a mesterséges halastavak alvízi szennyezését, alkalmazkodik a leeresztési és vízszint-ingadozási követelményekhez.

21. Településekről, épített infrastruktúrából és közlekedésből származó szennyezések megelőzése és szabályozása

21.1 Települési hulladéklerakók megfelelő kialakítása, működtetése és ellenőrzése;

Intézkedés általános leírása:

A vonatkozó jogszabály (20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet) értelmében a hulladéklerakó a lerakásra kerülő hulladék összetételétől, a helyszín természeti adottságaitól és a tervezett műszaki feltételektől függően lehet:

- inert hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó (A kategória), melyben kizárólag inert hulladék ártalmatlanítható;
- nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó (B kategória) – ezen belül:
 - szerves, nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó (B1b kategória), melyben szerves, nem veszélyes, illetve az előkezelt stabil, nem reakcióképes, nem veszélyes hulladékként kezelhető eredetileg veszélyes hulladék és inert hulladék helyezhető el,
 - vegyes összetételű (jelentős szerves és szerves anyagtartalommal egyaránt rendelkező), nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó (B3 kategória), melyben a vegyesen gyűjtött települési hulladék, az előkezelt szennyvíziszap, és egyéb nem veszélyes hulladék (ideértve a szerves, nem veszélyes, illetve az előkezelt stabil, nem reakcióképes, nem veszélyes hulladékként kezelhető eredetileg veszélyes hulladékot és inert hulladékot is) rakható le;
- veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó (C kategória).

Hazánkban ma már csak olyan műszaki védelemmel ellátott hulladéklerakó üzemeltethető, mely biztosítja a környezeti elemek, különösen többek között a közvetlen környezetében lévő felszíni és felszín alatti vizek szennyeződés elleni védelmét. A még működő hulladéklerakók esetében az üzemeltetőknek kell gondoskodniuk a lerakó rekultivációjáról és a rekultivált hulladéklerakó karbantartásáról, megfigyeléséről és ellenőrzéséről. Ehhez el kell készíteni a hulladéklerakó környezetvédelmi felülvizsgálatát, majd ennek alapján a rekultivációs tervet,

mely dokumentumok alapján a környezetvédelmi hatóság határozat formájában írja elő a rekultivációra és az utógondozásra vonatkozó környezetvédelmi követelményeket.

A régi, felhagyott, bezárt hulladéklerakók azonban potenciális veszélyforrást jelentenek, a már korábban elkezdett rekultivációs programot feltétlenül folytatni kell. A tapasztalatok szerint a nem megfelelően lezárt hulladéklerakók az illegális hulladéklerakásnak is melegegyai, továbbá szennyezés forrásai. Ezeknek a területeknek a rekultivációjáért végső soron a tulajdonos felel.

Az Európai Unió, így Magyarország is a hulladékok ártalmatlanítását, ezen belül a lerakást minél inkább törekszik visszaszorítani, és egyre inkább az elkerülhetetlenül képződő hulladékok újra használata, illetve anyagában, ha ez nem lehetséges, akkor egyéb (pl. energetikai) hasznosítása irányában mozdul el. (Az EU Erőforrás Hatékonysági Útiterve egyenesen a maradék (azaz ártalmatlanításra, pl. lerakásra kerülő) hulladék megszüntetését célozza.) Ezzel a lerakásra kerülő hulladékok mennyisége és összetétele csökken, a meglévő lerakók üzemideje megnő, az újabb lerakók létesítése iránti igény mérséklődik. Az erőfeszítések ellenére ma még hazánkban a hulladéklerakóban történő elhelyezés a meghatározó (különösen a települési hulladék esetében) Azonban az elmúlt évtizedben mérséklődött a lerakás aránya.

A szelektív hulladékgyűjtés terjedésével a lerakásra kerülő települési szilárd hulladékok veszélyes összetevői is egyre nagyobb mértékben kerülnek elkülönítésre és jellegüknek megfelelő kezelésre.

21.4 Települési eredetű, belterületi növénytermesztésből, állattartásból, közterületekről származó terhelések csökkentése;

Intézkedés általános leírása: A belterületen a tápanyag gazdálkodás, az állattartás és trágyakezelés, valamint a növényvédelmi tevékenység környezetkímélő eljárásai megegyeznek a helyes mezőgazdasági gyakorlat elveivel, kiegészítve a lakóterületi szabályokkal. Az alkalmazott megoldásokat illeszteni szükséges a települési és a környezeti adottságokhoz, a belvízelvezetés, a talajvíz, a települést érintő felszíni vizek adottságaihoz.

Az intézkedés sajátossága, hogy nagyszámú érintett van, az érintettek jelentős része az adott szakterületen nem rendelkezik alapos ismeretekkel.

21.12 Elválasztott rendszerrel összegyűjtött csapadékvíz kezelése a befogadóba történő bevezetés előtt;

Intézkedés általános leírása: A városi csapadékvíz az egyik legnagyobb nem-pontszerű forrása számos szennyezésnek, a nehézfémek, a szerves anyagok, a tápanyagok, illetve a szennyezett hordalék és kórokozók befogadásával. Különösen fontos a közlekedési eredetű szennyezés kezelése, elsősorban a nagyforgalmú utak mentén jelentős a szerepe.

23. A természetes vízviszatartást elősegítő intézkedések

23.2: Területi vízviszatartás mezőgazdasági területeken a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében;

Intézkedés általános leírása: Termőföldjeink közel fele belvízjárta, amiben az adottságainkon túl szerepe van a kedvezőtlen földhasználatnak és agrotechnikának is, ugyanakkor az ország

klimatikus adottságai miatt nagy az aszályveszély is. A kezelendő problémát a fenti kettős jelenség együttes károkozása jelenti, amely a klímaváltozás miatt még növekvőben is van. Ahol sok a víz, ahol meg kevés problematikáját eddig nem tudtuk jól kezelni.

A vizek (csapadékvíz, belvíz) helyben tartásának elsődleges célja a művelt területekről a túrhátónál nagyobb károkat okozó csapadékvíz összegyűjtése és a vízvisszatartás növelése oly módon, hogy kedvezőbb vízháztartási egyensúly alakuljon ki (a beszivárgás növekedjen, a talajvizek megcsapolása csökkenjen). Ez az intézkedés tartalmazza a zöld és a szürke infrastruktúra fejlesztéseket is.

Az intézkedés tartalma olyan megoldások alkalmazása, amelyek hatására csökken a területi lefolyás, az elvezetett belvíz és az öntözési vízigény. Ezek a következők:

- felületi vízvisszatartás a növényzet módosításával,
- talajban történő vízvisszatartás a művelési mód megváltoztatásával,
- lokális mélyedések fenntartása víztározásra.

Az intézkedések alapvetően szántó, gyepek, gyümölcsös művelési ágú területeken biztosítják a vizek helyben történő megőrzését.

24. Éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodás

24.1d Szemléletformálás az éghajlatváltozás mérséklése érdekében;

24.2c Szemléletformálás az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodás érdekében;

26. Hőterhelések kezelése

26.1 Termálvizek kezelése a vízfolyásokba történő bevezetés előtt, beleértve a hatékonyabb energiakinyerést;

Intézkedés általános leírása: Az elsőbbségi anyagokat nem tartalmazó, energiatermelésre használt, termálvizek felszíni befogadóba vezetésére vonatkozó jogi és műszaki feltételrendszer kidolgozása és alkalmazása.

29. Károsodott védett vízi, vizes és szárazföldi élőhelyek védelme vízminőségi hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül

29.1 A víz minőségét érintő intézkedések az EU Natura 2000 irányelvekkel összhangban

Intézkedés általános leírása: Az európai és hazai védelmet élvező területek (országos és helyi jelentőségű védett természeti területek, ex lege lápok és szikes tavak, Natura 2000 területek, élőhelyek), védett és Natura 2000 fajok és azok közösségeinek védelmét szolgáló jogszabályi előírások betartása és betartatása, különös tekintettel az ökológiailag elvárt vízminőség biztosítására. Kiemelt figyelmet érdemelnek a szikes tavak és a lápok, melyek speciális összetételű és dinamikájú vizek jelenlétét igénylik.

29.2 A természetvédelmi szempontból megkövetelt vízminőség biztosítása, az egyéb vízminőség-védelmi intézkedéseken felül

Intézkedés általános leírása: A vízi, vizes vagy víztől függő szárazföldi élőhelyeket veszélyeztető szennyezések és egyéb, a vizek természetvédelmi szempontból kívánatos összetételét, és/vagy hőmérsékletét módosító tényezők kiküszöbölése, vagy kompenzációja.

Célja:

- a vízminőség javítása szennyezett üledékű, ill. diffúz vagy pontszerű szennyezést rendszeresen befogadó vízfolyásokon és állóvizeken,
- a hűtővizek és termálvizek megfelelő kezelése a befogadókba történő bevezetés előtt,
- védett szikes tavak és lápok speciális összetételű víztereinek megóvása, fenntartása

Műszaki tartalma: Az üledék eltávolítása egy kármentő jellegű, egyszeri beavatkozás. A pontszerű és diffúz szennyezések esetében a szennyezés (kibocsátás) megakadályozása, vagy a szennyezőanyag vízbe kerülésének megakadályozása a feladat. A speciális összetételű védett vízterek fenntartása összekapcsolódik a vízpótlással: ennek során speciális megoldásokra van szükség (pl. előtárolás a víz célterületre történő bevezetése előtt).¹⁰

2.2.2. Nagyvízi mederkezelési terv (NMT)

Az 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról tartalmazza a nagyvízi meder fogalmának meghatározását. Eszerint a nagyvízi meder olyan vízfolyást vagy állóvizet magába foglaló terület, amelyet az árhullámok idején rendszeresen elönt a víz. A meder határát a mértékadó árvízszint, illetve a valaha előfordult legnagyobb árvízszint közül a magasabb érték határozza meg.

A nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatára és hasznosítására, valamint a folyók esetén a nagyvízi mederkezelési tervek készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokat a 83/2014. (III. 14.) Kormányrendelet határozza meg 2014. március 29-től. Ez a rendelet váltotta fel a korábbi 21/2006. (I. 31.) Kormányrendeletet.

A rendelet szerint a folyók nagyvízi medrének használata során – legyen szó termőföld más célú hasznosításáról, a művelési ág megváltoztatásáról vagy építmény elhelyezéséről – a hozzájárulás kiadása előtt a folyószakasz mederkezelőjének vizsgálnia kell, hogy a tervezett tevékenység miként befolyásolja az árvíz és a jég levonulását. Építmény elhelyezésére – a közcélú létesítmények kivételével – csak akkor adható engedély, ha az a nagyvízi mederkezelési terv (NMT) figyelembevételével megvalósítható.

A vízfolyás kezeléséért felelős vízügyi igazgatóság által készített vagy készített nagyvízi mederkezelési terv rögzíti az úgynevezett levezető sávokat, amelyekben minden tevékenységet úgy kell végezni, hogy biztosított legyen az árvízvédelmi szempontok és az ár- és jéglevonulás elsődlegessége.

A levezető sávok területhasználatára és beépíthetőségére vonatkozó részletes előírásokat jogszabályok tartalmazzák.

¹⁰ VGT 3, 8-5 melléklet: Intézkedések adatlapjai

A nagyvízi mederkezelési tervekben rögzített beavatkozások és előírások végrehajtását a vízügyi igazgatási szerv felügyeli. Ellenőrzési jogkörében jogosult minden szükséges intézkedés megtételére, és jogsértés esetén kezdeményezheti az illetékes hatóságnál a területhasználat helyreállítását vagy módosítását a tervben foglaltak szerint.

Csongrád városára vonatkozóan készült nagyvízi mederkezelési terv (Csongrádi nagyvízi mederkezelési terv 11.NMT.01.2. /Tisza 233,250-253,800 fkm között/)

A nagyvízi mederszakaszt határoló árvízvédelmi rendszerek:

A Tisza folyó vizsgált szakasza nagyvízi medrének határait a területileg illetékes Vízügyi Igazgatóságok – az ATIVIZIG és KÖTIVIZIG – vagyonkezelésében, üzemeltetésében lévő elsőrendű árvízvédelmi töltések határolják. A Tisza folyó vizsgált mederszakaszán a nagyvízi meder jobb oldalát 11.03. Dongér-csongrádi árvízvédelmi szakasz elsőrendű árvízvédelmi földtöltése határolja, bal parton pedig a 11. 05. Mindszent-szentesi árvízvédelmi szakasz és a 10.05. Csongrád-nagyrévi árvízvédelmi szakasz gyeptakaróval védett elsőrendű árvízvédelmi földtöltése választja el a mentesített területtől.



57. ábra: A nagyvízi mederszakaszt érintő árvízvédelmi rendszerei (Forrás: Csongrádi nagyvízi mederkezelési terv)

11.03. számú Dongér-csongrádi árvízvédelmi szakasz

A 11.03. számú Dongér-csongrádi árvízvédelmi szakasz a 2.53 számú "Csongrádi" ártéri öblözetet - mely a Dongér bal parti védtöltés felett, a Tisza jobb part mentén helyezkedik el, felső határa a Csongrád város fölötti magasparti rész - mentesíti az árvizektől. A 204 km² kiterjedésű öblözetet 47 426 m fővédvonal védi az árvizektől, melyből 39 926 m a Tisza jobb parti, 7500 m pedig a Dongér bal parti védvonal.

A Tisza jobb parti védvonal 59+964 tkm szelvényétől a 87+050 tkm szelvényéig 27 086 m földtöltés, innen a 109+542 tkm szelvényig 22 492 m hosszban magasparton halad. A 109+542 tkm szelvényénél a Közép-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság magasparti védvonalához csatlakozik.

A csongrádi folyószakasz alsó határához – a Tisza 233,25 fkm szelvényéhez – tartozó töltésszelvény a 11.03. számú Dongér-csongrádi árvízvédelmi szakasz 72+454 tkm szelvénye;

a felső határához – a Tisza 253,80 fkm szelvényéhez – tartozó töltésszelvény a 11.03. számú Dongér-csongrádi árvízvédelmi szakasz 92+345 tkm szelvénye.

A 11.03. számú árvízvédelmi szakasz mentén, a mélyártéri területen négy település található: Csongrád, Csanytelek, Tömörkény, Felgyő.

A töltés a hullámtéri anyagödrökből kitermelt vályogos agyagból, agyagos vályogból, helyenként homokos agyagból épült gyeptakaróval védett földtöltés.

A töltéskorona 59+964 – 78+491 tkm, 79+600 – 85+542 tkm szelvények között burkolt, a 86+582 – 87+087 tkm szelvények között a magasparti szakaszon közút van. Az előírt töltésmagasság MÁSZ+1m.

Az új MÁSZ+1m felkészülési vízszintnél (új előírt töltéskorona-szint) a 11.03. számú Dongér-csongrádi árvízvédelmi szakasz esetében 36 250 m hosszon kell árvízvédelmi fővédvonalon ideiglenes magasítást kiépíteni. Ez a teljes hossz kb. 76,43%-a.

A védvonalat keresztező műtárgyak száma 24 db, ebből mély vezetésű 3 db. A gátörjárások száma összesen 6 db. A Tisza jobb parti védvonalhoz 5 gátörjáráshoz tartozik.

11.05. számú Mindszent-szentesi árvízvédelmi szakasz

A 11.05. számú Mindszent-Szentesi árvízvédelmi szakasz a Tisza bal parti védtöltés alsó szakaszával, valamint a Hármaskörös bal és Maros jobb parti árvízvédelmi vonalakkal az 1783,0 km²-nyi 2.95 sz. Körös-Tisza-Maros-közi ártéri öblözet árvízmentesítését biztosítja.

Közvetlenül Mindszent, Szegvár községek és Szentes város árvízvédelmét szolgálja, mélyártéri területen van még Derekegyháza.

Az árvízvédelmi szakasz Mártély felső határától (44+802 tkm) Szentes fölött a Hármaskörös bal parti védtöltés kezdetéig (76+566 tkm) tart.

Teljes hossza 31.764 fm, mely teljes egészében földtöltés.

A csongrádi mederkezelési terv tárgyát képező folyószakasz alsó határához – a Tisza 233,25 fkm szelvényéhez – tartozó töltésszelvény a 11.05. számú Mindszent-szentesi árvízvédelmi szakasz 66+842 tkm szelvénye.

A töltés a hullámtérben nyitott anyagödrökből kitermelt homokos agyagból, iszapból, egyes helyeken magas mésztartalmú szikes anyagból épült gyeptakaróval védett földtöltés.

A Tisza bal parti töltéskorona a 51+979 – 53+360 tkm, 53+400 – 53+500 tkm, 71+129 – 73+123 és a 73+561 – 73+893 tkm szelvények között burkolt.

Az előírt töltésmagasság MÁSZ+1m.

Az új MÁSZ+1m felkészülési vízszintnél (új előírt töltéskorona-szint) a 11.05. számú Mindszent-Szentesi árvízvédelmi szakasz esetében 31714 m hosszon kell árvízvédelmi fővédvonalon ideiglenes magasítást kiépíteni. Ez a teljes hossz kb. 99,84%-a.

A védvonalat keresztező műtárgyak száma 13 db, ebből mély vezetésű 1 db. A gátörjárások száma 5 db.

10.05. Csongrád-nagyrévi árvízvédelmi szakasz

A védelmi szakasz részben a 2.86. számú Köröszugi öblözet és a 2.85. számú Cibakházi öblözetet jelentős részét mentesíti. A fővédvonal által mentesített terület összesen 130 km².

Magába foglalja a Tisza folyó bal parti töltését, valamint a magaspartokat.

Az árvízvédelmi szakasz védi Cibakháza, Nagyrév, Tiszainoka, Tizsakürt, Tiszaug, Tiszasas, Csépa településeket.

Teljes hossza 48 100 m, melyből földtöltés 42 513 m, magasparti védvonal 5587m.

A nagyvízi mederkezelési terv tárgyát képező folyószakasz felső határához – a Tisza 253,80 fkm szelvényéhez – tartozó töltésszelvény a 10.05. számú Csongrád-nagyrévi árvízvédelmi szakasz 8+340 tkm szelvénye.

A töltések anyaga felváltva iszapos agyag, agyagos vályog, közepes és kövér agyag, egyes helyeken homokos iszap.

A 10.05. Csongrád-nagyrévi árvízvédelmi szakasz jelen nagyvízi mederkezelési tervet érintő Tisza bal parti töltéskoronája 0+000 – 8+340 tkm szelvényei között nem burkolt.

Az előírt töltésmagasság MÁSZ+1m.

Az új MÁSZ+1m felkészülési vízszintnél (új előírt töltéskorona-szint) a 10.05. Csongrád-nagyrévi árvízvédelmi szakasz esetében a jelen nagyvízi mederkezelési tervet érintő Tisza bal parti töltéskorona 0+000 – 8+340 tkm szelvények között 8340 m hosszon kell árvízvédelmi fővédvonalon ideiglenes magasítást kiépíteni. Ez a vizsgált hossz kb. 100%-a.

A védvonalat keresztező műtárgyak száma 15 db, a gátörjárások száma 6 db.

Másodrendű árvízvédelmi töltések

Amennyiben a Tisza folyón esetlegesen gátszakadás vagy töltésmeghágás következne be úgy a kiömlő vizek lokalizálására másodrendű árvízvédelmi töltések épültek.

2.53. Csongrádi öblözet

A 2.53. számú Csongrádi öblözet déli határa a Dongér főcsatorna bal parti védtöltése, keleten a Tisza jobb parti védtöltése az 59+715 – 86+000 tkm szelvények között. Az öblözetnek északon és nyugaton természetes vízrajzi határa nincs. Északi határa a csongrádi magaspart, nyugaton a Dongér főcsatorna és a Tömörkény – Gátér – Kiskunfélegyházi magaspart¹¹

2.2.3. Árvízi kockázatkezelési terv (ÁKK)

Csongrád város tekintetében releváns intézkedések, illetve ajánlások:

Nagyvízi medret érintő intézkedések

A nagyvízi mederkezelési tervezés során definiált alkalmazandó intézkedés típusok stratégiai szinten.

¹¹ Csongrádi nagyvízi mederkezelési terv

Az ÁKK 6.2.3 fejezete szerint a nagyvízi mederkezelési tervekben meghatározott, az árvízlevezetést segítő, a tározási kapacitást növelő (pl. mellékág revitalizáció), ezzel együtt az árvízszinteket csökkentő, de legalábbis a növekedést megakadályozó intézkedések végrehajtása szükséges.

Az ÁKK 6.5 fejezet alapján a klímaváltozás hatásainak csökkentését nem csupán a töltések magasítását és erősítését jelenti, ezért szükséges az árvízszintek emelkedésének megakadályozása, az árvízhozamok levezetése, vagy adott esetben a nagyvízi meder tározási funkciójának növelése.

Alapvetően az ártéri ligeterdők visszaállítása és megtartása, a holtágak és a mellékágak revitalizációja ára elsődleges és fontos azokon a helyeken, ahol megvalósíthatók.

A hullámtéri területhasználatok esetében javasolt a művelési ágak megváltoztatása, amely a jövőben is cél, mint az árvíz kockázatok csökkenésére irányuló intézkedés.

Javasoltak a komplex ártér-revitalizációs megoldások, vagy a támogatásfüggő területhasználatok rendszerének felülvizsgálata (pl. hullámtéri, időszakosan víz borította területekhez alkalmazkodó művelési ágak támogatása), illetve a természetes vízvi sszatartási intézkedések terület specifikus vizsgálata.

A vízvi sszatartás olyan célkitűzés, amely nem csak a hullámtéri területek vizsgálata során merül fel, hanem a belvív, dombvidék és települések tekintetében is, ezért a támogatási források függvényében javasolt a belvív-vi sszatartás és a csapadékvíz-gazdálkodás is.

Cél továbbá a vízvi sszatartási intézkedések körében az aszálykárokat enyhítő intézkedések kidolgozása.

Természetes vízvi sszatartó intézkedések

A természeti erőforrások képezhetik a védelmi tevékenységek részét azáltal, hogy megőrzik vagy visszaállítják a természetes területeket (például hullámterek, vizes élőhelyek, mélyfekvésű területek), így elláthatják természetes feladatukat és ezzel csökkenthetik az árvizek hatását.

Természetes vízvi sszatartó intézkedéseket meg lehet határozni a vízgyűjtőre.

Síkvidéki vízvi sszatartás

- Nyílt ártéren a vízmegtartására alkalmas területek megőrzése, helyreállítása
- Hullámtér megfelelő területein a vízmegtartására alkalmas területek megőrzése, helyreállítása
- Hullámtér bővítés
- Vizes élőhely védelme a hullámtéren
- Korábbi árterek visszaállítása a vízmegtartásba szabályozott körülmények között

Holtágak összekapcsolása a folyóval

Szabályozott vízkivezetés mentett oldali mélyen fekvő területekre

Szerkezeti intézkedések¹²

¹² Magyarország 2021. évi Árvíz kockázat-kezelési Terve

Árhullám kialakulását és csökkentését célzó intézkedések

A műtárgyak fejlesztésével és építésével kapcsolatos intézkedések azzal mérséklék az árvizek hatását, hogy módosítják annak természetes lefolyását. Már meglévő gátak és töltések szerkezetének fejlesztése megfelelő alternatíva lehet. Habár a városiaknak így is tisztában kell lenniük a fennmaradó kockázattal. Példák:

- Árvízi tározás:
 - Komplex tározó
 - Árvízcsúcs-csökkentő tározó
 - Szükség tározó
 - Záportározó
 - Oldaltározó
 - Medertározó
 - Területi, térségi vízvi sszatartás
 - Települési vízvi sszatartás

Árvízvédelmi intézkedések

Az árvízvédelmi intézkedések elsődleges célja, hogy a már kialakult árhullám károkozás nélkül levezetésre kerüljön a területről.

- Árvízvédelmi töltések fejlesztése, erősítése (differenciált fejlesztés, MÁSz + magassági biztonság, állékonyság, szivárgási úthossz növelés, stb.)
- Mobil-falak
- Másodlagos védművek, depóniák
- Folyószabályozás
 - Meder vonalvezetésének módosítása
 - Mederszelvény bővítés
 - Mederrendezés
- Nagyvízi mederkezelési intézkedések
 - Övzátonyrendezés, bontás
 - Nagyvízi levezető sávok kialakítása
 - gyephasznosítás,
 - erdő-gyep konverzió
 - a hidraulikai szempontból kedvezőtlen árvízvédelmi töltések áthelyezésével
 - és/vagy a hullámtéren a növényzet átalakítása és fenntartása ökológiai és természetvédelmi szempontok figyelembevételével
 - Árvízhozamok megosztása
 - Egyéb árvízi levezető képességet, vagy tározási funkciót javító és fenntartó intézkedések
 - Nagyvízi medret keresztező műtárgyak átépítése, lefolyási akadályok átalakítása, elbontása,
 - Hullámtéri mellékágak és holtágak rehabilitációja, természetes vízvi sszatartás a nagyvízi mederben (meglévő tározó is), és az aszálykárok csökkentése céljából,

- Hullámtérrendezés, ártéri ligeterdők visszaállítása, közép- és kisvízi meder és partrendezése (pl. folyószabályozási művek visszabontása, átalakítása),
- Hullámtéri, ártéri feltöltés bontása (nyári gátak és depóniák is),
- Árvízi biztonság eléréséhez szükséges fejlesztések,
- Hajózás, veszteglés szabályai,
- Mederanyag áthelyezés, lerakódott hordalék eltávolítás ott, ahol az árvízvédelmi céllal az árvízlevezetés és a hullámtéri vízviisszatartás (mellékágak, holtágak) vagy áramlástan szempontból elengedhetetlen,
- Ártéri, hullámtéri területhasználatok módosítása ökológiai, és természetvédelmi szempontok figyelem-bevételével (pl. építési előírások, és/vagy az árvíz levezetés szempontjából nem megfelelő területhasználatok megszüntetése művelési ág váltással, illetve a területhasználati mód változtatásával, a támogatási rendszer kialakításának ösztönzésével (pl. hullámtéri gyepterület). Beletartozik az üdülőterületek szabályozása is.)
- Mederstabilizáció (árvízvédelmi célú part-, és mederbiztosítás)
- Hullámtérbővítés töltésáthelyezéssel
- Elkerülő csatorna építése
- Szabályozott vízkivezetés a mentett oldalra

Árvízvédekezés

Árvízvédelem a töltések mentén

- Árvízi védekezés a töltések mentén
- Lokalizáció

Lokalizációs intézkedések

A lokalizációs tervekben foglalt intézkedések. Példák:

- Térségi lokalizációs vonalak fejlesztése
 - Út-, vasút töltések terelőműként való funkciói
 - Elzárási helyek azonosítása, elzárás tervezése
- - Helyi védekezési intézkedések
 - Körtöltések
 - Nyúlgát építés
 - Elzárási helyek
- Rendszeres ellenőrzési rendszer működtetése

Nem szerkezeti jellegű tevékenységek

A nem szerkezeti megoldásokon alapuló megelőző intézkedések arra lettek kitalálva, hogy az árvízi kockázatok ne növekedjenek. Csökkenteni tudják az árvízzel szembeni jövőbeli kitettséget, főleg azokon a területeken, ahol a fejlesztés még nem történt meg, vagy ahol a főbb tevékenységek még nem valósultak meg.

Egyedi, tulajdonvédelmi intézkedések

A tulajdonvédelmi intézkedések a meglévő épületeket védi vagy az épület módosításával, hogy az ellenálljon az árvizeknek, vagy eltávolítja az épületet a veszélyeztetett területekről. Például:

- Épület áthelyezése

- Terület/telek megvásárlása
- Építési szint magasabbra helyezése
- Épület védelme érdekében, előtéssel szembeni helyi/egyedi akadály telepítése
- Épület áttervezése
- Árvizeknek ellenálló építmények

Belvízvédelmi intézkedések

- Belvízvédelmi rendszerek fizikai állapotának fenntartása
- Az aktív belvízvédelem és belvízrendszer fejlesztése
- Területhasználat-váltás, ösztönző támogatása
- Mederbeli és területi belvíz-visszatartás
- Vízmegtartó agrotechnikai beavatkozások
- Klímaadaptációs intézkedések

2.2.4. Települési vízkárelhárítási terv

Csongrád városnak 2025-ben készült el a vízkárelhárítási terve.

A tervben az alábbiak szerint értékelésre került, hogy mely fejlesztések megvalósításával lenne növelhető a vízelvezetés biztonsága.

Belvíz

Belvíz érzékeny terület

Csongrád egész területe mély fekvésű, ezek közül kiemelhető a belvízzel rendszeresen veszélyeztetett területek:

- - Heringer telep
- - Bökényi városrész
- - Bokros városrész
- - Nagyréti tanyák
- - Bokrosi út, és a vasút mentén elterülő területek

A csapadékvízelvezetéssel kapcsolatos problémák oka, hogy az idők során, illetve a szikkasztás nehézsége miatt ezek a csatornák feliszapolódtak, a víznyelő aknák a zárt szakaszokon beszakadtak, a zárt csatorna elemek egymáshoz viszonyított szintje megváltozott, így a vízelvezetés elnehezült.

A kisebb esőzések alkalmával még nem jelentkezik probléma, de egy nagyon, hevesebb nyári zivatar, vagy tartós esőzés alkalmával a víz a közterületen megáll, a városias lakóövezet területi jellegéből (burkolt felületek aránya) jelentős vízmennyiség érkezik a csatornába, melyek elvezetése nem megoldott.

Ez kockázatot jelent mind a lakóházakra, mind pedig az utcák állagára vonatkozóan, hiszen a vízállás miatt a talaj felázik, az út megsüllyedhet, megrepedezhet.

Korábbi vízkáresemények, védekezési tapasztalatok:

A korábbi évek káreseményeit részletesen az 1.3.3. fejezetben mutattuk be.

Belvízvédelmi készültség elrendelésre Csongrád város közigazgatási területén az alábbi időpontokban volt szükség:

Dátum	Esemény	Terület	Intézkedő
2010.12.02., 8:00 h - 2010.12.02., 16:00 h	I. fokú belvízvédelmi készültség	Csongrád város közigazgatási területe	polgármester
2010.12.02., 16:00 h – 2010.12.11.	II. fokú belvízvédelmi készültség	Csongrád város közigazgatási területe	polgármester
2010.12.11.- 2010.12.27.	I. fokú belvízvédelmi készültség	Csongrád város közigazgatási területe	polgármester
2010.12.27- 2011.02.01.	III. fokú belvízvédelmi készültség	Csongrád város közigazgatási területe	polgármester
2011.02.01.- 2011.02.11.	I. fokú belvízvédelmi készültség	Csongrád város közigazgatási területe	polgármester

22. táblázat: Elrendelt belvízvédelmi készültségek

Árvíz veszélyeztetettség

Az árvízi veszélyeztetettséggel kapcsolatos részletes információk az 1.3.5 fejezetben kerültek bemutatásra.

Csongrád városban az árvízveszély a Tisza ezen szakaszán 25-30 nappal előre, nagy valószínűséggel prognosztizálható (a Körösökön ez mindössze 7-8 nap), így célirányos felkészüléssel a közvetlen károk mértéke csökkenthető.

A Tisza csongrádi szakaszánál 2006-ban mérték az eddigi legmagasabb vízállást, a folyó 40 centiméterrel tetőzött magasabban, mint a korábbi árvizek során.

A városban 2000-ben 994 centiméter, 2006-ban pedig 1037 centiméteren tetőzött.

2.2.5. Az önkormányzat vízkárelhárítási szervezete

A vízgazdálkodásról szóló 1995. LVII. törvényben, továbbá a vizek kártételei elleni védekezés szabályairól szóló 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendeletben (a továbbiakban: Korm. rendelet), valamint az árvíz- és belvízvédekezésről szóló 10/1997. (VII.17.) KHVM rendeletben foglaltak alapján a polgármester belvízvédelmi tervet készít (a továbbiakban: Terv) a veszélyhelyzet elhárítása, hatásainak, következményeinek csökkentése érdekében.

A védekezésért felelős személy, katasztrófaveszély esetén a polgármester. A katasztrófavédelmi feladatok ellátása keretében saját hatáskörében azonnal intézkedik az emberi élet, a lakosság alapvető ellátásának biztosítása, a létfenntartáshoz szükséges anyagi javak, a kritikus infrastruktúrák védelme és a katasztrófa következményeinek csökkentése érdekében.

A települési veszélyelhárítási terve alapján a települési vízkárelhárítási szervezet az alábbiak szerint épül fel:

Ssz.	Név	Cím	Elérhetőség	Beosztás	Irányító személy
1	Bedő Tamás	6640 Csongrád, Kossuth tér 7.	+3663/571-900 +3620/983-3615	Települési polgári védelmi parancsnok	Bedő Tamás
2	Cseri Gábor	6640 Csongrád, Fővenyi u. 56.	+3620/206-3317	Parancsnok-helyettes	Bedő Tamás

3	Bárdos Rita	6640 Csongrád, Szép u. 22.	+3620/777-8261	Közbiztonsági referens	Bedő Tamás
4	Szvoboda Lászlóné	6640 Kossuth tér 7.	+3663/570-900	Adminisztrátor	Bedő Tamás
5	Horváth Károly	6640 Csongrád, Arany János u. 1.	+3620/313-8840	Adminisztrátor	Bedő Tamás

A helyi vízkárelhárítása feladatai a 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet III. A belvízvédekezési készütség bekezdés alapján:

23/A. § (1) A helyi vízkárelhárítási készütséget egy adott védekezési feladat ellátásához kapcsolódó vízfolyás vízgyűjtőjére és létesítményeire, tározóra vagy az adott Csongrád város közigazgatási területére lehet elrendelni.

A helyi vízkárelhárítási készütségfokozatai

A védelemvezető akkor rendeli el, ha a település csapadékvízelvező hálózata 60%-os telítettséget mutat, szivattyúzási igény jelentkezik, vagy egyes mély fekvésű település- részekén kisebb elöntés keletkezik, és további kedvezőtlen elöntési helyzet várható

Vízkárelhárítási fokozat

a, Tározók, mesterséges tavak esetében az üzemeltetési szabályzat szerint,

b; települések esetében a 10/1197 (VI.17) KHVM rendelet települési vízkárelhárítási tervalapján is elrendelhető.

A védekezésre kötelezett szervezet védelemvezetője (Polgármester) a helyi vízkárelhárítási készütségi fokozatot - ide nem értve a rendkívüli készütséget - saját szervezetére vonatkozóan rendeli el, módosítja, szünteti meg.

A védekezésre kötelezett szervezet a helyi vízkárelhárítási készütségi fokozat elrendeléséről, változásáról, a megtett intézkedésekről haladéktalanul tájékoztatja a működési területével érintett ATIVIZIG ügyeletét és a Hivatásos Katasztrófavédelmi szervet. E szervek a helyi vízkárelhárítási készütségi fokozat elrendelése és a védekezés során egymást kölcsönösen tájékoztatják minden lényeges körülményről.

Helyi vízkárelhárítás során a védekezésre kötelezettek védelmi tevékenységüket az (1) és (2) bekezdésben meghatározott helyszíneken, vízkárelhárítási készütségi fokozat elrendelése mellett látják el.

23/B. § (1) *Helyi vízkárelhárítási I. fokú készütséget* kell elrendelni saját csatornahálózatra és létesítményei tekintetében, ha

- a hidrológiai előrejelzés alapján készenlét biztosítása és műszaki ügyelet felállítása szükséges;
- az Országos Meteorológiai Szolgálat meteorológiai előrejelzése nagy mennyiségű esőre vagy tartós, erős szélre kettes szintű(narancs) vagy hármas szintű (piros) riasztást ad ki a területre, amely alapján védekezés válhat szükségessé;

- magasabb készültségi szint elrendelése várható;
- a védelmi szervezet felállításának időelőnye ezt indokolja; vagy a csatornák mederteltsége a 80 százalékot meghaladja.

Helyi vízkárelhárítási II. fokú készültséget kell elrendelni a védekezésre felkészülés céljából, ha a hidrológiai előrejelzés szerint tovább emelkedő vagy apadó vízállás, területi elöntés vagy csapadéktevékenység hatására területi jelenlét biztosítása szükséges.

A védelemvezető akkor rendeli el, amikor a folyamatos vízelvezetés ellenére a csapadékvíz-elvezető csatornák telítettsége meghaladja a 80%-os mértéket, ugyanakkor a szivattyúzási igény egyre növekszik és a meteorológiai előrejelzés alapján további csapadék várható.

Helyi vízkárelhárítási III. fokú készültséget kell elrendelni a védekezés végrehajtása céljából,

- ha a Külterületi csatornáknál a vízállás a csatornák partvonalának magasságát megközelíti, és további jelentős vízszintemelkedés várható, az elrendelő vízmércén a vízállás az elrendelési szintet elérte, és az elöntések elleni védekezéshez ideiglenes védművek építése vagy egyéb beavatkozás szükséges a település belterületének védelme érdekében,
- ha a lokális csapadék befogadóba juttatása védekezési feladatok elvégzését igényli,
- ha a VIZIG illetékességi területén védekező Csongrád Önkormányzata szakmai segítséget kér, vagy több önkormányzat egyidejű védekezése esetén a védekezések összehangolására.

Helyi vízkárelhárítási rendkívüli készültséget kell elrendelni a vízfolyás vízgyűjtőjére és létesítményeire, a tározóra vagy az érintett önkormányzat közigazgatási területére, ha a vízkárhelyzet súlyosbodik, az élet- és vagyonvédelem érdekében további sürgős beavatkozások szükségesek, és a védekező szervezettel a védekezést saját eszközeivel és erőforrásaival nem tudja ellátni.

A védekezést meg kell szüntetni, ha a helyi vízkárelhárítási készültség elrendelésének oka megszűnt, és további vízkárveszély belátható időn belül nem áll fenn.

23/C. § (1) A helyi vízkárelhárítás érdekében a védekezés keretében a Csongrád Városi Önkormányzat az ATIVIZIG-gel egyeztetve a vízkárelhárítási terv alapján jár el;

A helyi vízkárelhárítás I fokú készültségében ellátandó feladatok:

- készenlét elrendelése, műszaki ügyelet felállítása,
- a hidrometeorológiai helyzet folyamatos értékelése,
- a veszélyeztetett terület bejárása és
- az érintettek értesítése.

A helyi vízkárelhárítás II. fokú készültségében az I fokú készültségre előírtakon túl - a veszélyeztetett területen fokozott jelenlétet kell biztosítani, és jogszabályi feltételek fennállása esetén a védelmi osztagot mozgósítani kell.

A helyi vízkárelhárítás III. fokú készültsége esetén a belterület védelme érdekében a helyi önkormányzatok a védekezési terv alapján együttműködnek a VIZIG ügyeletével, ATIVIZIG védekezési feladatai:

- A vagyonkezelésében lévő medrekben a folyamatos lefolyás biztosítása (torlaszok megszüntetése),
- a vagyonkezelésében lévő zsilipek zárása, nyitása,
- folyamatos figyelőszolgálat biztosítása
- az önkormányzati védekezési tevékenység során - igény esetén - műszaki irányítás, lehetséges védekezési feladatok meghatározása, lokalizációs tevékenységek szakmai irányítása, önkormányzati védekezések összehangolása,
- a belterületet nem veszélyeztető lokális elöntés ellen a külterületen ellátandó védekezés az érintett terület tulajdonosának feladata a ATIVIZIG jóváhagyásával.

A védelemvezető feladatai és döntési jogköre

A védelemvezető (mindenkori polgármester) a védekezés területi műszaki irányítását, vezetését egyszemélyi felelősséggel látja el.

Köteles gondoskodni a vizek kártétel nélküli levezetéséhez szükséges minden műszaki és szervezési intézkedés elrendeléséről és végrehajtásáról. Működése során egyeztetnie kell, és kapcsolatot kell tartania a szomszédos önkormányzatokkal.

Feladata:

- A védelmi helyzetnek megfelelően védelmi készültséget rendel el a településen.
- A védekezés állandó figyelemmel kísérése, a védekezési tevékenység központi irányítása.
- A védekezési helyek ellenőrzése. Az ellenőrzés idejének és megállapításainak rögzítése a védelemvezetési naplóban.
- Felügyeli a védekezésben résztvevőket.
- A védekezéshez szükséges munkaerő mozgósítása, anyag és felszerelés irányítása, utánpótlása.
- Tájékoztatja a lakosságot a kialakult helyzetről és a várható intézkedésekről.
- Tájékoztodik a hidrometeorológiai helyzetről az ATIVIZIG-nél.
- A védekezési költségek elszámolásához szükséges adatok, különösen a védekezésnél dolgozók munkájának, a védekezéshez igénybe vett gépek, felszerelések és anyagok felhasználásának folyamatos nyilvántartására.
- Ha a meglévő anyagok, eszközök és felszerelések a védekezés ellátásához nem elegendőek, kiegészítésükről a települési polgári védelmi parancsnokság útján gondoskodik.
- Gondoskodik a védekezésbe bevont állomány munka- és balesetvédelmi felkészítéséről.
- Napi jelentést készít és küldet a Vármegyei Katasztrófavédelmi szervnek, valamint az Műszaki felügyeletének.

2.3. Klímaváltozás és klímaalkalmazkodás

2.3.1. A klímaváltozás várható területi hatásai

A klímaváltozásra utaló jelek sokasodnak, az extrém időjárási helyzetek növekedő tendenciát mutatnak, ezért egyre sürgetőbb az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodás előtérbe helyezése. Az elmúlt 10 évben rengeteg időjárási szélsőség volt, melyek akár százmilliárd forintos nagyságrendű károkat okoztak. Ezek alapján ma már tényként kezelhetjük a klímaváltozást, melynek hatásainak enyhítése és az elkerülhetetlen változásokhoz történő alkalmazkodás jelentős nemzetközi hangsúlyt kapott az elmúlt években.

Hazánkban tíz kiemelt problémakörben találkozunk a klímaváltozás számunkra extera hatásaival.

Ezek a következők:

- Árvíz általi veszélyeztetettség
- Belvíz általi veszélyeztetettség
- Villámárvizek
- Aszály
- Ivóvízbázisok veszélyeztetettsége
- Természeti értékek veszélyeztetettsége
- Erdőtüzek
- Turizmus veszélyeztetettsége
- Hőhullámok
- Építmények viharkitettsége

A hőhullámok egészségügyi veszélyeztetettsége szempontjából az ország teljes népessége érintett, bárhol, bárkit sújthatnak a hőhullámok hatásai (a hőhullámok hatásának súlyossága ugyanakkor eltérő a népesség egyes csoportjai között, a pl. az idősebb népesség sérülékenysége magasabb). Ez egyúttal azt is jelenti, hogy a hőhullámok által veszélyeztetettség valamennyi vármegye számára releváns éghajlatváltozási problémakör. Hasonló a helyzet az építményekkel, ahol valamennyi épített környezeti elem érintett a viharok szempontjából, így minden vármegyénkben releváns problémakört képez.

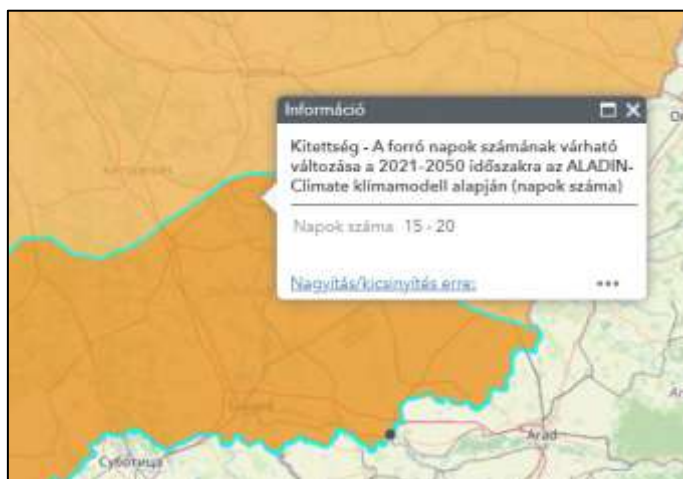
A többi problémakör esetében a vármegyék veszélyeztetettsége differenciált, azaz a problémakörök jelentősége, relevanciája vármegyénként eltérő. Az érintett hatásviselők vármegyei mértéke, kiterjedése, számossága ad útmutatást a jelentőség meghatározásához; azaz, ha egy problémakör érintettjeinek száma magas egy adott vármegyében, akkor ott azt a problémakört jelentősnek tekinthetjük.

Csongrád esetében a kiemelt problémakörök közül a hőhullámok előfordulásának gyakoriság, hirtelen lezúduló, nagy mennyiségű csapadék előfordulása, a viharos időjárási események előfordulásának gyakorisága, illetve az aszályos időszakok növekedése releváns.

Hőmérsékleti szélsőségek alakulása

Nemcsak maguk a hőmérsékleti értékek, hanem a szélsőértékek intenzitásában, gyakoriságában megmutatkozó tendenciák is a változó éghajlat jelei. A fagyos napok számának csökkenése és a hőség napok számának növekedése egyaránt a melegedő tendenciát jelzi. Jelen esetben a

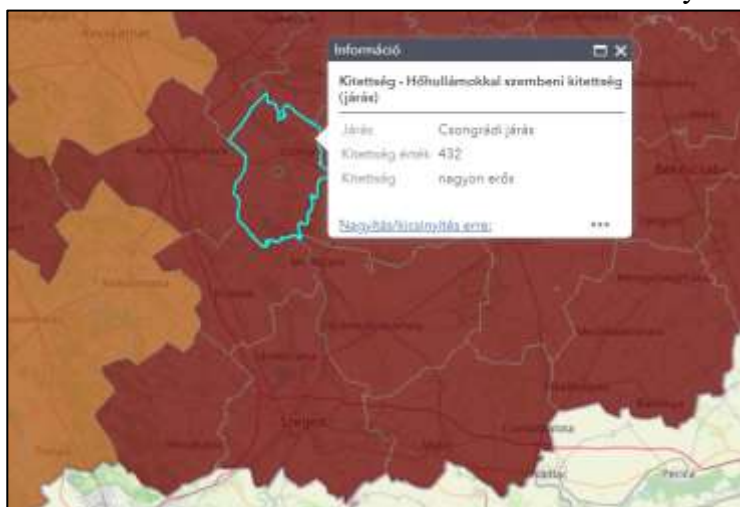
fagyos napok számának csökkenésére kevésbé, míg a szélsőségesen meleg, hőhullámos (napi középhőmérséklet meghaladja a 25°C-t) és forrónapok (napi maximum hőmérséklet eléri, vagy meghaladja a 35°C-t) számának növekedésére érzékeny a vizsgált tevékenység.



58. ábra: Kitétség - A forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (napok száma) (Forrás: NATÉR portál)

párhuzamosan az extrém meleg napok számának növekedése is.

A hőhullámok kialakulása esetén különösen veszélyeztetettnek minősülnek a csecsemők, a



59. ábra: Kitétség - Hőhullámokkal szembeni kitétség (Forrás: NATÉR portál)

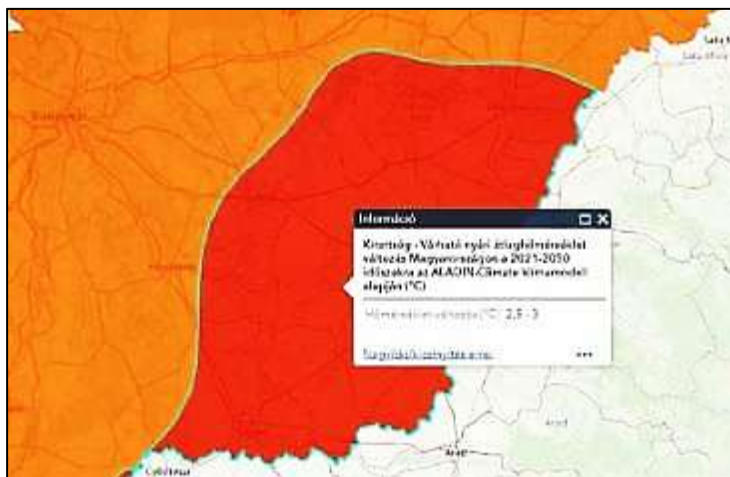
alapján országos szinten a nagyon erősen kitett területek közé tartozik. A szélsőséges hőmérsékleti mutatókat jelentősen befolyásolhatják az adott terület mikroklimatikus viszonyai. magasnak értékeltük.

Az elkövetkező 30 évre szóló klímamodelleket vizsgálva további növekedést prognosztizálhatunk. A hőhullámos napok és a forró napok számának növekedése a vizsgált területen nagyon erős. A hőségriadós napok (napi középhőmérséklet magasabb 25°C-nál) száma a 2021-2050-es időszakban 25-30 nappal, a forró napok száma pedig 15-20 nappal nő az ALADIN-Climate modell alapján. Egyértelmű tehát a nyári hónapok átlaghőmérsékletének növekvő tendenciája, illetve ezzel

kisgyermek, a 65 évnél idősebbek, a fogyatékkal élők, illetve a krónikus szív- és érrendszeri betegségben szenvedők. A hőhullámok által előidézett egészségügyi kockázatok elsősorban a magas beépítettségű, nagy lakossűrűségű területeken – jellemzően városokban – a legnagyobb mértékűek.

A terület a NATÉR rendszerben található modelleredmények

Az alábbi ábra Magyarország délkeleti része nyári átlaghőmérsékletében bekövetkező várható



változás területi eloszlását ábrázolja a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell projekciója alapján, az 1961-1990 referencia időszakhoz képest. A megjelenített értékek a két időszak nyári átlaghőmérsékleteinek különbségei.

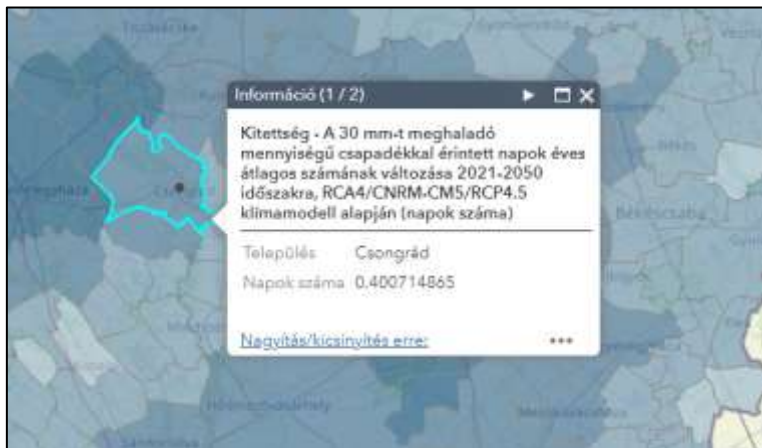
Az ábrán látható, hogy Csongrád város tekintetében a hőmérséklet-változás várhatóan 2,5-3 °C lesz.

60. ábra: Kitejttség - Várható nyári átlaghőmérséklet változás Magyarországon a 2021-2050 időszakra (Forrás: NATÉR portál)

Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék növekedése

A kitejttség meghatározására a 30 mm-t meghaladó mennyiségű csapadékkal érintett napok éves átlagos számának változását vizsgáltuk a 2021–2050 időszakra két globális klímamodell projekciója alapján.

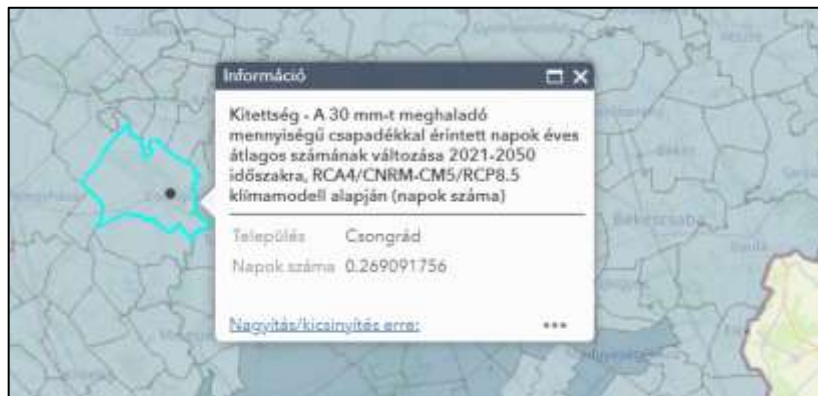
A következő ábra a 30 mm-t meghaladó mennyiségű csapadékkal érintett napok éves átlagos



számának változását jeleníti meg települési szinten a modellezett 2021-2050 és a és az 1971-2000 referenciaidőszak viszonylatában, az RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján.

61. ábra: Kitejttség - A 30 mm-t meghaladó mennyiségű csapadékkal érintett napok éves átlagos számának változása 2021-2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján (napok száma) (Forrás: NATÉR portál)

Az alábbi ábra a 30 mm-t meghaladó mennyiségű csapadékkal érintett napok éves átlagos



számának változását jeleníti meg települési szinten a modellezett 2021-2050 és a 1971-2000 referenciaidőszak viszonylatában, az RCA4/CNRM-CM5/RCP8.5 klímamodell alapján.

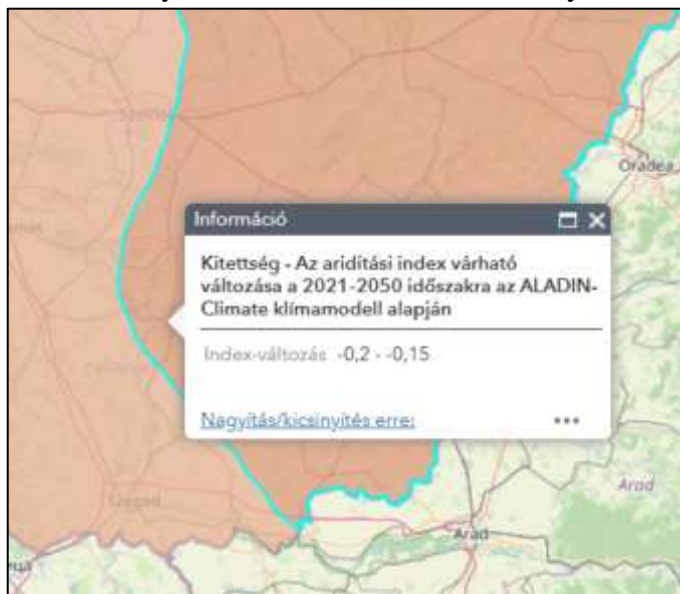
62. ábra: Kitettség - A 30 mm-t meghaladó mennyiségű csapadékkal érintett napok éves átlagos számának változása 2021-2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP8.5 klímamodell alapján (napok száma) (Forrás: NATÉR portál)

Mindkét modell enyhe növekedést jelez előre (0,4 és 0,269 nap) a 30 mm-t

meghaladó mennyiségű csapadékkal érintett napok száma tekintetében

Aszály

A város környezetében kiemelt kockázati tényező aszály tekintettel arra, hogy az országos átlag feletti, fokozottan kitett kategóriába sorolható aszály tekintetében.



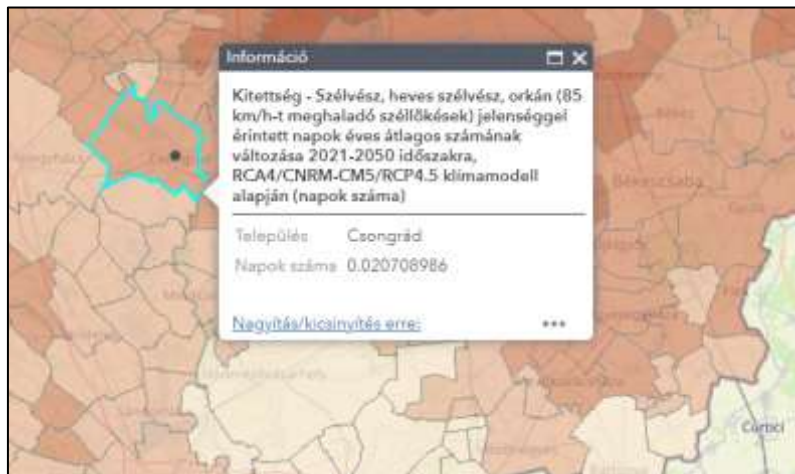
63. ábra: Kitettség - Az ariditási index várható változása a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (Forrás: NATÉR portál)

A térkép az ariditási index átlagos évi értékeiben bekövetkező várható változást ábrázolja Magyarországon a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell projekciója alapján, az 1961-1990 referencia időszakhoz képest. Az ariditási index az évi csapadékösszeg és az évi potenciális evapotranszpiráció hányadosaként áll elő, ahol az evapotranszpiráció Thornthwaite módszere alapján került meghatározásra. A megjelenített értékek a két időszakra jellemző átlagos ariditási indexek különbségei.

Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése

A meglévő infrastruktúra korából és állapotából adódóan érzékeny a viharos időjárási események intenzitásának növekedésére, ezért vizsgáljuk a terület erre való kitettségét. A szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllesek) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának változását két regionális klímamodell adatai alapján a közepesen optimista, RCP4.5-ös és a pesszimista, RCP8.5-ös forgatókönyvre alapozva vizsgáljuk.

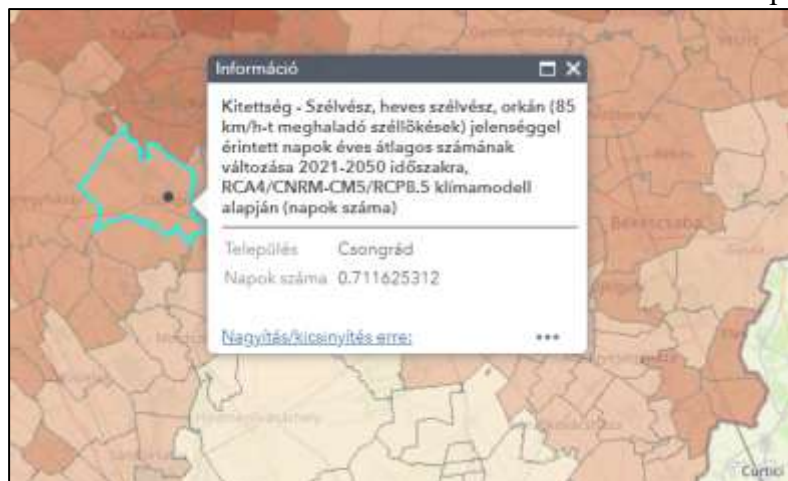
A modellek alapján a területen az optimista előrejelzések alapján a viharos napok száma éves



szinten várhatóan 0,020 nappal, míg a pesszimista forgatókönyv alapján készült modell szerint 0,711 nappal növekszik a területen a heves szélhőkéséssel járó viharos eseményű napok száma és várhatóan intenzitása.

64. ábra: Szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó szélhőkésék) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának változása 2021-2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján (napok száma) (Forrás: NATÉR portál)

A várható maximális szélhőkésék növekedése elsősorban épületek külső határoló szerkezeteit



65. ábra: Kitettség - Szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó szélhőkésék) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának változása 2021-2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP8.5 klímamodell alapján (napok száma) (Forrás: NATÉR portál)

érinti, így a homlokzatot és a tetőn lévő szerkezeteket. A tartószerkezeti méretezés mellett a homlokzatokon a szerelt burkolatok és a nyílászárók, árnyékolók tekintetében kell problémákra számítani, a tetőn pedig elsősorban a tetőfedő elemeknél és a vízszigetelő lemezeknél, illetve a tetősíkból kiálló elemeknél jelentkezhetnek problémák.

2.3.2. A terület klímaalkalmazkodással összefüggő vízgazdálkodási kötelezettségei

A klímaváltozás egyértelmű jelei a szélsőséges időbeni eloszlású és mennyiségű csapadékesemények, amelyek egyértelműen növelik az árvízi és belvízi kockázatot. A jövőben várható extremitások miatt, főleg kis vízfolyásokon megnövekszik a komoly települési (helyi) vízkárokkal fenyegető „villámárvizek” gyakorisága. A csapadék várható időbeli eloszlásának átrendeződése miatt változni fog a felszíni vízkészlet mennyisége is. A téli csapadék egyre nagyobb mértékben fog eső formájában hullni, a jelenleginél korábbi és magasabban tetőzárhullamokat eredményezhet (az eredetileg hóban tárolt vízkészlet késleltetés nélkül fog lefolyni). Az alföldi területeken továbbra is fel kell készülni szélsőséges, az eddigieknél nagyobb területekre kiterjedő, de rövidebb idejű belvizek kialakulására tél végén, tavasz elején,

azonban az ezt követő, hosszabb vízhiányos időszakok a vizes élőhelyek fennmaradását veszélyeztetik. A korábbinál kevesebb nyári csapadék és magasabb párolgás hatására a nyári kisvizek számottevő csökkenése prognosztizálható, amely jelentősen csökkentheti a tározás nélkül hasznosítható felszíni vízkészleteket (a kisvízi készlet csökkenése várhatóan a Duna esetében is érezhető mértékű lesz). A tározók méretét korlátozhatják a feltöltésüket meghatározó téli időszak szélsőségei, illetve párolgás-növekedés miatt bekövetkező vízvesztesség. Hasonló okok miatt csökken a tavak természetes vízkészlete, tehát vízállása is.

A kisvízi hozamok csökkenése és a kisvízi időszakok meghosszabbodása érzékenyebbé teszi a vízfolyásokat a szennyezőanyag-terhelésekkel szemben is. A kisebb vízmennyiség miatt a vizek hígítása és öntisztuló-képessége csökken, állóvizeink esetében fokozódik az eutrofizációt követő vízvirágzás veszélye. A hirtelen keletkező, gyors árvizek fokozzák az erózióvesztélyt, amely következtében nagyobb mennyiségű szennyezőanyag, hordalék mosódik le a vízgyűjtőkről, miközben romlik a vízfolyások tápanyagmérlege. Növekszik a havária események kockázata is.

A klímaváltozás hatásai a felszín alatti vizek mennyiségét és minőségét is érintik. Az általánosan érvényes szárazabb talajállapotok miatt a felszín alatti vizeket tápláló csapadék-utánpótlás általános csökkenése várható, arányaiban ez az Alföldön lesz a legnagyobb mértékű.

Az Alföldön jelentősen csökken a kitermelhető felszín alatti víz mennyisége is. A szárazabb időjáráshoz kapcsolható romló ökológiai állapot mellett felszín alatti vizektől (talajvíz) függő ökoszisztémák, vizes élőhelyek (pl. szikes tavak) válhatnak veszélyeztetetté a klímaváltozás következtében.

Az aszály előfordulásának valószínűsége, intenzitása és súlyossága Magyarország teljes területén növekvő tendenciát mutat. Az egyes talajtípusok eltérő aszályérzékenysége, helyi klimatikus hatások, illetve az adott térség aszályhoz való alkalmazkodási potenciáljának változatossága együttesen szigetszerű eltéréseket ugyan eredményeznek, de a vízhiány egyre nagyobb kockázati veszélyt jelent hazánk fenntartható fejlődésében.

A vízgazdálkodás területén fel kell készülni az egyre nagyobb gyakorisággal és váltakozó jelleggel előforduló vízbőségre, illetve vízhiányra, ezért a szélsőségek miatti kockázatcsökkentés jelentősége növekszik, illetve előtérbe kerül az alkalmazkodás kérdése.

3. A településfejlesztéshez kapcsolódó vízgazdálkodási célok, stratégia, feladatok meghatározása

3.1. A település vízgazdálkodási állapotának értékelése

Az ITVT előző fejezeteiben, az egyes települési vízgazdálkodási elemek tekintetében bemutatott aktuális állapot, illetve a jogszabályi és stratégiai környezet és célok alapján az alábbiakban egy SWOT elemzés keretében kerül bemutatásra település vízgazdálkodási helyzetének, állapotának értékelése.

A SWOT elemzés belső és külső tényezők alapján vizsgálja az adott állapotot és meghatározza a kitörési irányokat.

Az egyes betűk jelentése:

- S - erősségek (strengths)
- W - gyengeségek (weaknesses)
- O - lehetőségek (opportunities)
- T - fenyegetések (threats)

Az erősségek és a gyengeségek a belső állapotot jellemzik, míg a lehetőségek és a veszélyek a külső körülményeket.

Belső tényezők

Erősségek

- Teljesen kiépített ivóvízhálózat;
- Ivóvízhálózattal kapcsolatos fejlesztések az elmúlt években;
- Megvalósítás alatt lévő geotermikus energia hasznosításával kapcsolatos fejlesztések (fürdő);
- A kutak jó kémiai minőségű ivóvizet biztosítanak;
- Kiépített szennyvízhálózat;
- Magas rákötési arány a szennyvízelvezető rendszerre;
- A Serházzugi-holtág korábbi rehabilitációja
- Saját szennyvíztisztító mű;
- Folyamatos csapadékvíz elvezetés fejlesztés;
- Jól előkészített fejlesztési elképzelések;
- Az önkormányzat elkötelezett a környezeti kérdések megoldása iránt;
- Szoros együttműködés a közműszolgáltatóval

Gyengeségek

- Az ivóvízhálózat folyamatos karbantartást, korszerűsítést igényel;
- A szennyvízhálózat és tisztítómű folyamatos karbantartást, korszerűsítést igényel;
- Belvíz ismétlődő gondot, ezzel együtt anyagi károkat jelent;
- Egyes külterületi csatornák állapota nem megfelelő (feltöltöttség, tisztítás hiánya)
- Lakossági szemléletformálás alacsony aránya;
- A vizek helyben tartását szolgáló létesítmények korlátozott száma és karbantartásuk elmaradása.

- Közterületi infrastrukturális fejlesztéseknél vízmegtartás szempontjai kevésbé érvényesülnek.
- geotermikus energia alacsony fokú bevonása közintézmények energiaellátásába

Külső tényezők

Lehetőségek

- Számos, folyamatban lévő infrastrukturális fejlesztés;
- Csapadékvíz helyben tartása záportározók kialakítása ill. kapacitásuk növelése, a holtágak bevonása és a csapadékvízlevezető-csatornák megtisztítása révén;
- A számos külterületi csatorna és a holtágak hasznosítása öntözési és víztárolási céllal
- A nagy átmérőjű árkok szikkasztó és víztárolási funkciót is képesek ellátni.
- Közterületi infrastrukturális fejlesztéseknél vizek helyben tartását célzó műszaki megoldások alkalmazása;
- Tisztított szennyvíz bevonása (bevezetéssel) a Serházzugi-holtág vízpótlásába;
- Geotermikus energia további felhasználása az önkormányzati ingatlanok, közintézmények, közösségi terek energiaszükségletének kielégítésében.

Fenyegetések

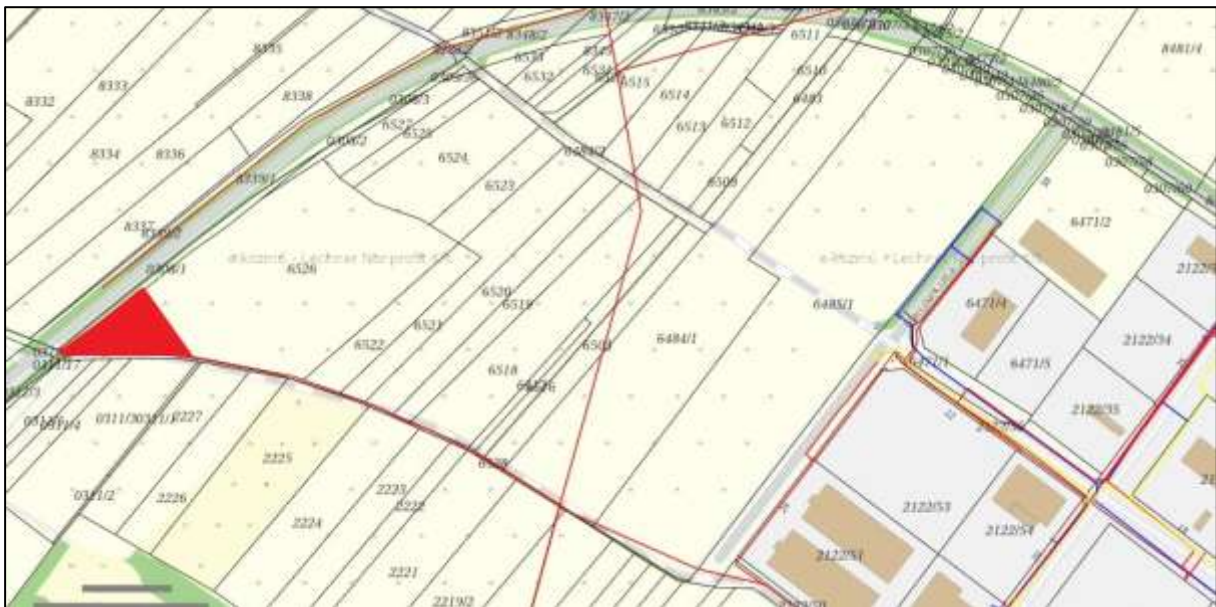
- Mezőgazdasági tevékenységből származó tápanyag terhelés növekvő aránya;
- Anyagi források hiánya az ivóvíz-hálózat problémájának megoldására ill. karbantartására;
- Elmaradó, vízgazdálkodással kapcsolatos beruházások;
- A külterületi tanyaingatlanoknál rendezetlen csapadékvíz elvezetés;
- A külterületi csatornák tisztításának hiánya miatt öntözési és víztárolási célú hasznosításuk elmaradása
- Elmaradó vízgazdálkodással kapcsolatos beruházások miatt a talajvízszint további csökkenése;
- A klíma változása miatt a városi fák, fasorok kiszáradásának veszélye; öntözésük megoldatlansága;

A SWOT elemzésből látható, hogy melyek azon területek, amelyek esetében elengedhetetlen a fejlesztés, és melyek azok, amelyeknél nem, vagy csak kis mértékű feladatok merülnek fel.

Fejlesztendő területek:

- a meglévő nyílt csapadécsatorna hálózat további korszerűsítése: (2. és 3. ütem megvalósítása)
- csapadékvíz visszatartást elősegítő rendszerek fejlesztése:
 - új (második) záportározó létesítése az Ipari Parkban (nem a meglévő záportározó bővítéseként),
 - meglévő záportározók tisztítása, karbantartása,
 - holtágak vízpótlásának javítása a szivattyútelep korszerűsítéssel: a Kiseréti szivattyútelep felújításának szükségessége, úgy, hogy a telep beemelni is képes legyen a Tiszából, ezáltal növelve a holtág vízpótlási lehetőségeit;

- a csapadékvizek helyben tartását elősegítő műszaki megoldások alkalmazása, előnyben részesítése a közterületek ill. középületek infrastrukturális fejlesztése során;
- a teljes zárt csapadékvíz-csatorna hálózat rekonstrukciója, csatornarendszer tisztítása;
- külterületi csatornák tisztítása, karbantartása, bevonása a vízviasszatartásba, öntözésbe;
- az ivóvízhálózat teljes korszerűsítése;
- szennyvízhálózat korszerűsítése;
- víztorony felújítása;
- zöldterületek öntözésének megoldása természetalapú megoldások¹³ alkalmazásával;
- a holtág vizének öntözési célú felhasználása
- geotermikus energia további felhasználása a városi ingatlanok energiaszükségletének kielégítésében
- szennyvíztisztítóban megtisztított víz bevezetése a Serházzugi-holtágba a vízpótlás érdekében (amennyiben erre a hatályos jogszabályok lehetőséget biztosítanak)



66. ábra: A tervezett új (második) záportároló elhelyezkedése az Ipari Parkban (Forrás: önkormányzati adatszolgáltatás)

3.2. A település vízgazdálkodásának jövője

3.2.1. A település vízgazdálkodási céljainak meghatározása

Csongrád város esetében a fejlesztésre szoruló vízgazdálkodási feladatok tekintetében elengedhetetlen a külső (pl. Európai Unió ill. hazai) források bevonása, tekintettel arra, hogy a felmerült problémák esetében jelentős forrásigény mutatkozik, melyet a település nem tud önerőből kigazdálkodni.

¹³ (angolul: nature-based solution) olyan módszer, amikor a természetben meglévő folyamatokat, rendszereket vagy élőlényeket használunk fel valamilyen társadalmi, gazdasági vagy környezeti probléma megoldására.

A települési, jelenleg releváns vízgazdálkodási célok összhangban vannak a stratégiákból és jogszabályokból álló feladatokkal és kötelezettségekkel.

A vízgazdálkodással kapcsolatos célok megvalósítása első sorban a település élhető jellegének növeléséhez járul hozzá. A vízzel való megfelelő gazdálkodással egy élhetőbb, fenntarthatóbb település alakítható ki, mely hosszútávon képes a fejlődésre és alkalmazkodik a vízzel kapcsolatos körülmények és elvárások változásaihoz.

A település fő, vízgazdálkodással kapcsolatos célkitűzései:

- vizek kártételének megszüntetése
- vizek helyben tartási arányának növelése

Csongrád fő, vízkár és belvíz megelőzésére javasolt fejlesztési javaslatai:

- a meglévő nyílt csapadécsatorna hálózat további korszerűsítése: (2. és 3. ütem megvalósítása)
- csapadékvíz visszatartást elősegítő rendszerek fejlesztése:
 - új (második) záportározó létesítése az Ipari Parkban (nem a meglévő záportározó bővítéseként)
 - meglévő záportározók tisztítása, karbantartása,
 - holtágak vízpótlásának javítása a szivattyútelep korszerűsítéssel: a Kistréti szivattyútelep felújításának szükségessége, úgy, hogy a telep beemelni is képes legyen a Tiszából, ezáltal növelve a holtág vízpótlási lehetőségeit;
- a csapadékvizek helyben tartását elősegítő műszaki megoldások alkalmazása, előnyben részesítése a közterületek ill. középületek infrastrukturális fejlesztése során:
 - a csapadékvíz helyben történő elszikkasztása érdekében vízáteresztő burkolatok alkalmazása járófelületek (terméskő és térkő burkolatok), parkolók (drénbeton, drénaszfalt, gyephézagos elemes térkő burkolat, gyeprács), esetében, pl.: terméskő és térkő burkolatok, kötőanyaggal stabilizált szórt burkolatok, gyeprács,



67. ábra: Szórt burkolat (Forrás: Strausz Tímea: Vízáteresztő burkolatok vízáteresztőképesség változásának vizsgálata)

- zöldfelületek növelése a városon belül (csapadékvíz elszikkasztása, párologtatás);
- esőkertek kialakítása (csapadékvíz elszikkasztása, párologtatás);



68. ábra: Esőkert (Forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek 3.)

- útfásítás (különösen ott, ahol a sűrű beépítés miatt szinte egyáltalán nincs lehetőség zöldfelületen való szikkasztásra)¹⁴
- a városi zöldfelületek (lágyszárúakkal borított területek) esetében a kaszálás, nyírás gyakoriságának csökkentése a késő tavaszi/nyári időszakban, a ritkábban kaszálás magasabb vízmegtartó kapacitással rendelkezik,
- burkolt közterületek esetében a földalatti szikkasztási lehetőségek kiépítése
- épületek építése, felújítása esetében extenzív/intenzív zöldtetők ill. kéktetők¹⁵ kialakítása¹⁶,

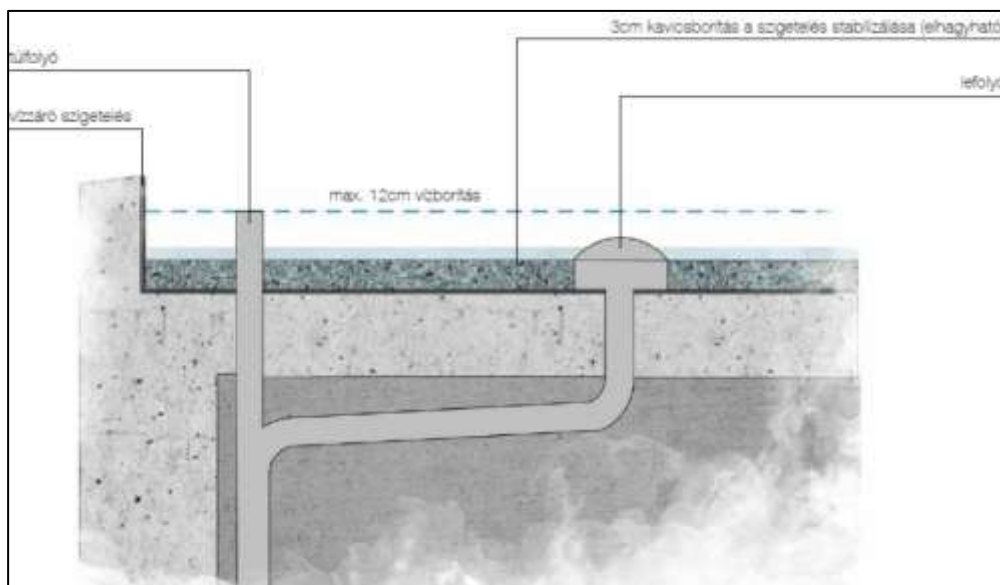


69. ábra: Extenzív zöldtető (Forrás: <https://archigreen.hu/>)

¹⁴ a fák felveszik a vizet a talajból, majd párologtatásuk révén hűtik a környezetüket, így a csapadékvíz közvetve a belvárosi klímára is kedvező hatást fejt ki;

¹⁵ csapadékvíz-tároláson túl, párologtatásával hűti környezetét

¹⁶ tetőkertek a csapadékvíz megtartásán túl egyrészt kedvezően befolyásolják a mikroklimát, másrészt növelik a biodiverzitást is;



70. ábra: Kéktető elvi metszete (Forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek 3.)

- épületekre hulló csapadékvizek tárolását elősegítendő földalatti víztárolási, elszikkasztási megoldások kiépítése (vízgyűjtő tartályok, ciszternák stb.)



71. ábra: Fém vízgyűjtő tartályok és szikkasztóládás csapadékvíz szikkasztás (Forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek 3.)



72. ábra: Zöldfelületre vezetett csapadékvíz terméskő vápával (Forrás: Szivacsváros – Csapadékvíz visszatartása városi környezetben)

-Süllyesztett / áttört szegély, folyóka, vápa alkalmazása: a csapadékvíz burkolt felületekről zöldfelületre történő elvezetését segítheti elő a süllyesztett szegély vagy áttört szegélykialakítás. Nagyobb távolság esetén a víz nyílt vápában is gyűjthető. Amennyiben kevés hely áll rendelkezésre, használhatóak rácsos- vagy résfolyókák, esetleg pontszerű víznyelők is.

- a teljes zárt csapadékvíz-csatorna hálózat rekonstrukciója, csatornarendszer tisztítása;
- külterületi csatornák tisztítása, karbantartása, bevonása a vízvisszatartásba, öntözésbe;
- az ivóvízhálózat teljes korszerűsítése ;
- szennyvízhálózat korszerűsítése;
- víztorony felújítása;
- zöldterületek öntözésének megoldása természetalapú megoldások¹⁷ alkalmazásával;
- szennyvíztisztítóban megtisztított víz bevezetése a Serházzugi-holtágba a vízpótlás érdekében
- Geotermikus energia további felhasználása a városi ingatlanok energiaszükségletének kielégítésében

3.2.2. Fejlesztési, fejlesztendő területek, ehhez kapcsolódó feladatok beazonosítása

Csapadékvíz gazdálkodás, vízkárelhárítás

Ahogy az a dokumentum 1.3.3. pontjában bemutatásra került a települési csapadékvíz elvezető rendszer fejlesztése szükséges a belvíz és a nagy mennyiségű csapadékvíz általi károkozások minimalizálása érdekében.

Ennek okán szükséges a meglévő nyílt csapadékcatorna hálózat megkezdett korszerűsítés I. ütemének folytatása (II. és III. ütem megvalósítása).

Csongrád belterületén három (nem összefüggő területen) történik csapadékvíz rendezés, a befogadók és a hozzá tartozó vízgyűjtő területek szempontjából három külön területet alkotnak

¹⁷ (angolul: nature-based solution) olyan módszer, amikor a természetben meglévő folyamatokat, rendszereket vagy élőlényeket használunk fel valamilyen társadalmi, gazdasági vagy környezeti probléma megoldására.

(A, B és C betűvel jelölve), a megvalósítani tervezett (I. ütem) az A jelű területen található utcákat érinti.

A „B” jelű (II. ütem) terület befogadója a Holt-Tisza, kiépített Ø100 cm-es beton átereszt csatlakozással.

A fejlesztés a meglévő csatlakozó átereszt nem érinti. A csapadékvíz-elvezető nyílt árok szakaszán korábban üzemelő homokfogó műtárgy megsemmisült, pótlása szükséges.

A „B” jelű területhez tartozó utcák:

- Kis-Tisza utca északi része (4972 hrsz.)
- Hársfa utca (a Nefelejcs utcáig tartó szakasza) (5614 hrsz.)
- Továbbá a 4929/1, 4929/2, 4928/1, 4931 és 4927 hrsz. területen meglévő régi csatorna és árok

A Hársfa utcában jelenleg egy rossz állapotú Ø30/40 cm-es beton csatorna üzemel az utca páratlan oldalán. A páros oldalon található szikkasztó árkok és burkolatok víznyelőkkal és átereszekkel csatlakoznak a páratlan oldalon lévő zárt csatornára.

A Kis-Tisza utca északi részén, az utca páratlan oldalán található Ø30 cm-es beton csatorna jelenleg nem üzemel, átépítése szükséges. A páros oldalon meglévő zárt csatorna megfelelően működik.

A régi csapadékvíz-elvezető B-1-0 jelű, Ø80 cm átmérőjű beton csatornaként indul, majd a befogadó felé haladva – nyilvántartás szerint – Ø60 cm átmérőjű beton csatornára szűkül. Innen egy szikkasztóárokba kerül a víz, majd ismét Ø60 cm-es csatorna vezeti tovább. A gát alatti Ø95 cm-es falazott téglá műtárgyon áthaladva egy rossz állapotú szikkasztóárok szállítja a csapadékvizet a kiépített csatlakozási pontig.

A „B” jelű területről érkező víz befogadója szintén a Holt-Tisza. Maximális üzemi vízszintje: 78,34 mBf.

A „C” jelű terület (III. ütem) a Kis-Tisza utca déli része, az utca páratlan oldala.

A csapadékvíz befogadója a Tavasz és a Hegyi Antal utcákban üzemelő csapadékvíz-elvezető rendszer. Mindkét elvezető a Nefelejcs utcai zárt csatornába csatlakozik. A Kis-Tisza utca páros oldalán korábban kiépített csapadékvíz-elvezető csatorna szintén ide csatlakozik. E terület befogadója szintén a Holt-Tisza.

A célok elérése érdekében az I. ütem tekintetében a település egy előkészítés/megvalósítás alatt lévő projekttel rendelkezik.

Továbbá szükséges a teljes zárt csapadékvíz-csatorna hálózat rekonstrukciója, csatornarendszer tisztítása.

A vízvisszatartás növelése érdekében fontos feladat meglévő záportározók tisztítása, karbantartása, valamint egy teljesen új záportározó létesítése az Ipari Parkban (nem a meglévő záportározó bővítéseként).

A Serházzugi-holtág vízpótlását a meglévő vízpótló műtárgya (szivornya) a kis kapacitása okán önmagában nem tudja megoldani. Ennek megoldása lehet egyrészt a Kisréti szivattyútelep

korszerűsítése olyan módon, hogy a telep alkalmas legyen a vizet a Tiszából beemelni is, ezáltal növelve a holtág vízpótlási lehetőségeit.

A holtág vízpótlására további megoldás lehet a tisztított szennyvíz (szürkevíz) holtágba vezetése.

Jelenleg a gyógyfürdő elhasznált vize kerül a holtágba, ami mennyisége okán nem tud jelentős vízpótló szerepet játszani. Most a szennyvíztelepről a tisztított szennyvizet a Tiszába vezetik. E tisztított víznek a vízpótlásban betölthető szerepe különösen jelentős lehet, tekintettel arra, hogy városban naponta 1880, évente kb. 686 000 m³ szennyvíz keletkezik.

Mennyisége okán célszerű lenne a szennyvíztisztítóban keletkező szürkevíz felhasználása a holtág vízpótlásában.

A szürkevíz vízpótlási célú felhasználására Magyarországon Ruzsa község említhető meg, ahol egy olyan vizes élőhelyet alakítottak ki, amely képes a távolabb elhelyezkedő helyi ivóvíztisztító-műben képződő, dekantált vizet fogadni, tározni, majd elszikkasztani.

A Serházzugi-holtág vízpótlásának hosszútávú megoldása hatással van a talajvízszint emelkedésére, továbbá lehetőséget biztosíthat a holtág vizének öntözés célú hasznosítására is.

Ivóvízellátás

- az ivóvízhálózat teljes korszerűsítése;
- a víztorony teljes felújítása;

Szennyvízelvezetés és tisztítás

- a meglévő hálózat rekonstrukciós fejlesztése.
- mennyisége okán célszerű lenne a szennyvíztisztítóban keletkező szürkevíz felhasználása a holtág vízpótlásában.

Geotermikus energiafelhasználás

Az 1.3.4. fejezetben bemutatott, megvalósítás alatt álló fejlesztésen túl előkészítés alatt van a fürdő eldobott vizének fűtési célú felhasználásával kapcsolatos további fejlesztés, melynek keretében a geotermikus energia alapú fűtési rendszer kialakítása tervezett az alábbi helyszíneken:

- könyvtár
- szentháromság téri étkező
- orvosi rendelő
- művelődési központ

A tervezett fejlesztéshez szükséges még 431 m hőszigetelt termál vezetékpárt építeni.

Külterületi vízgazdálkodás

- A külterületi csatornák feliszapolódtak, növényzettel benőttek, ezért tisztításuk, karbantartásuk szükséges, hogy lehetővé váljon bevonásuk a vízviSSzatartásba, öntözésbe;

Szemléletformálás

A lakossági szemléletformálás hatékony eszköz a települési vízgazdálkodási rendszer megfelelő működéséhez és a jó állapotának a fenntartásához.

A lakosság megfelelő hozzáállása és tudatos szemléletmódja szükséges a szennyvízhálózat és szennyvíztisztító telep megfelelő működéséhez. Gyakori probléma az ingatlanokon keletkező csapadékvíznek a *szennyvízrendszerbe történő bevezetése*, mellyel mind a hálózat, mind pedig a tisztító technológia túlterhelésre kerül. Emellett ez a gyakorlat semmilyen szinten nem járul hozzá a vizek helyben tartásának növeléséhez.

Tudatosítani kell, hogy a rendszer üzemeltetési költségének mértéke jelentősen függ a rendszer állapotától, karbantartási igényeitől és ez befolyásolja a lakosság által befizetett szolgáltatási díjak mértékét is.

Szintén fontos pontja a szemléletformálásnak a csapadékvíz helyben tartására/felhasználására való törekvés ösztönzése, mellyel:

- az elvezető rendszer tehermentesítésével a túlterheléses káresemények száma és ezáltal a lakossági és közvagyonban okozott károk száma jelentősen csökken.
- az ingatlanon akár ciszternában, akár hordóban összegyűjtött csapadékvíz öntözésre történő felhasználásával kiváltható az ivóvíz öntözési célú felhasználása, ezáltal az adott háztartás kiadásainak csökkentése érhető el.
- a helyben történő gyűjtés és tárolás hozzájárul a vizek helyben tartására irányuló startégiai célkitűzések teljesítéséhez

Emellett az egyes ingatlanok előtti csapadékvíz elvezető rendszer állapota szintén hozzájárul a megfelelő települési vízelvezetéshez, így érdemes tudatosítani a lakosságban, hogy az ingatlanjuk előtti csatornarészben történő fűnyírás szintén az ő javukat szolgálja.

3.2.3. A település előkészítés alatt lévő fejlesztési programjai

Csapadékvíz elvezetés

Jelenleg a TOP Plusz-1.2.1-21 kódszámú, (Élhető települések) pályázat kertében tervezett a város egyes közterületeinek vízelvezető-hálózat korszerűsítése.

A tervezett beruházás – Csongrád város belterületi csapadékvíz-gazdálkodási rendszerek korszerűsítése, csapadékvíz-elvezető hálózat kiépítése, fejlesztése, rekonstrukciója – 35600/3799-11/2021.ált számmal, II/1714 vízikönyvi számmal kapott vízjogi létesítési engedélyt.

A fejlesztés tervezett műszaki megoldásai:

A 3.2.2. fejezetben jelzett csapadékvíz-csatrona korszerűsítési projekt I. ütem tartalma megvalósítás alatt áll.

Az I. ütem műszaki tartalma

1. Az „A” jelű vízgyűjtő befogadója a Kossuth Lajos téren és a Gróf Andrássy Gyula utcában üzemelő Ø30, illetve Ø40 cm átmérőjű beton csapadékvíz-csatorna. (A településrész üzemelő csapadékvíz-rendszerének végbefogadója a Holt-Tisza.)

Az „A” jelű vízgyűjtőhöz tartozó utcák: Halpiac utca (5502 hrsz.), Szűk utca (5474 hrsz.), Réti János utca (5451 hrsz.), Zöldkert utca (23 hrsz.), Templom utca (56 hrsz.), valamint az Ordódy rakpart Iskola utca és Templom utca közötti szakasza (57 hrsz.).

Az I. ütem a Halpiac utca, Szűk utca, Réti János utca, Zöldkert utca, Templom utca, valamint az Ordódy rakpart Iskola utca és Templom utca közötti szakaszát érinti.

Az utcák magassági szempontból a Kossuth tér, illetve a Gróf Andrássy Gyula utca felé lejtnek.

Az utcákban meglévő, jellemzően kétoldali, rossz állapotú szikkasztó árkok (helyenként átereszekkel összekötve), valamint zárt csatornaszakaszok üzemelnek, vegyesen. A víznyelő aknáknak sok helyen beszakadtak, így nem tudják betölteni funkciójukat, az átereszek eltömődtek, vagy teljesen tönkrementek.

Az I. ütemben érintett területek: Halpiac utca (5502 hrsz.), Szűk utca (5474 hrsz.), Réti János utca (5451 hrsz.), Zöldkert utca (23 hrsz.), Templom utca (56 hrsz.), valamint az Ordódy rakpart Iskola utca és Templom utca közötti szakasza (57 hrsz.).

A fejlesztés beavatkozásai részletesen:

A *Templom utcában* tervezett A-1-0 és A-2-0 jelű zárt csapadékvíz-elvezetők a meglévő csatornák nyomvonalán épülnek ki. A meglévő (részben hibás, ún. kontralejtéses) lejtések korrigálásával, új csővezetékekkel és új víznyelő aknákkal készülnek el. Az utca végén, a páratlan oldalon található nyílt árkok felújításra kerülnek, mederlapos és gyeprácsos rézsűvédelemmel. Ide csatlakozik majd az Ordódy rakparton tervezett padkafolyóka is.

A tervezett elvezetők változó lejtéssel épülnek, az átlagos esés 2,5–5 ezrelék között várható. A csatorna jelenlegi, megtartandó nyomvonala mentén néhány fa található, ezek kivágása javasolt. Az átépítésre kerülő A-1-0 jelű csatorna a templom mellett futó csapadékvíz-csatornához csatlakozik. Ez utóbbi szakasz (a Kossuth tér és az A-1-0 elvezető között) állapota

és pontos nyomvonala ismeretlen, így a tisztítását az önkormányzat végzi el, és a kamerás vizsgálatok eredményét a kivitelezés előtt a rendelkezésre bocsátja.

A *Zöldkert utca* páros oldalán épülő A-3-0 jelű elvezető az utca elején lévő társasházak előtt továbbra is zárt csatornaként épül meg, új kicsatlakozással a Kossuth tér és a Gróf Andrássy Gyula utca között működő Ø40 cm-es beton csapadékcsonakra meglévő tisztítóaknához. Az utca többi részén a nyílt árkok átépítésre kerülnek, a meglévő zárt szakaszokkal és átereszekkel együtt. Az utca végén egy rövid szakaszon padkafolyóka épül.

A *Zöldkert utca* páratlan oldalán jellemzően zárt csatorna működik, az utca végén azonban egy rövid nyílt szakasz található. Az épülő A-4-0 jelű csapadékvíz-elvezető a meglévő csatorna nyomvonalát követve új csőből, új víznyelő aknákkal készül. A nyílt szakasz beton mederlapos rézsűvédelemmel, illetve vízáteresztő gyeprácsos fenékburkolattal kerül kialakításra.

A *Réti János utca* páros oldalán épülő A-5-0 jelű elvezető, valamint a páratlan oldalon épülő A-6-0 jelű csapadékvíz-elvezető csatlakozása a Gróf Andrássy Gyula utca felé vezető átereszekhez már kiépült. Az utcában a nyílt árkok – beton mederlapos rézsűvédelemmel és vízáteresztő gyeprácsos fenékburkolattal – szintén átépítésre kerülnek, a meglévő zárt szakaszokkal és átereszekkel együtt.

A *Szűk utca* rendkívül keskeny, az épületek jellemzően telekhatáron állnak. Itt a sekély mélységű árkok TB elemekből készülnek, víznyelős fedlapokkal, míg az átereszek helyén zárt fedlapok kerülnek beépítésre. A páros oldalon épülő A-7-0, valamint a páratlan oldalon épülő A-8-0 jelű csapadékvíz-elvezetők már rendelkeznek kiépített csatlakozással a Gróf Andrássy Gyula utca felé.

A *Halpiac utca* páros oldalán épülő A-9-0 jelű, valamint a páratlan oldalon épülő A-10-0 jelű csapadékvíz-elvezetők átereszei is kiépítésre kerültek a Gróf Andrássy Gyula utca felé. Az utcában a nyílt árkok – beton mederlapos rézsűvédelemmel és vízáteresztő gyeprácsos fenékburkolattal – szintén átépülnek, együtt a meglévő zárt szakaszokkal, átereszekkel és víznyelő aknákkal. A páros oldalon, az utca végén 50/50/10 cm-es padkafolyóka biztosítja a vízelvezetést.¹⁸

¹⁸ Csongrád város belterületi csapadékvíz-gazdálkodási rendszerek korszerűsítése, csapadékvíz-elvezető hálózat kiépítése, fejlesztése, rekonstrukciója - Kiviteli terv



73. ábra: Áttekintő helyszínrajz a fejlesztéssel érintett utcákról (Forrás: GALWAY Mérnöki és Szolgáltató Bt.)

Előkészítés alatt álló, de csak a későbbi ütemekben megvalósítandó fejlesztések

A „B” jelű (II. ütem) terület befogadója a Holt-Tisza, kiépített Ø100 cm-es beton áteresz csatlakozással.

A fejlesztés a meglévő csatlakozó átereszt nem érinti. A csapadékvíz-elvezető nyílt árok szakaszán korábban üzemelő homokfogó műtárgy megsemmisült, pótlása szükséges.

A „B” jelű területhez tartozó utcák:

- Kis-Tisza utca északi része (4972 hrsz.)
- Hársfa utca (a Nefelejcs utcáig tartó szakasza) (5614 hrsz.)
- Továbbá a 4929/1, 4929/2, 4928/1, 4931 és 4927 hrsz. területen meglévő régi csatorna és árok

A Hársfa utcában jelenleg egy rossz állapotú Ø30/40 cm-es beton csatorna üzemel az utca páratlan oldalán. A páros oldalon található szikkasztó árkok és burkolatok víznyelőkkal és átereszekkel csatlakoznak a páratlan oldalon lévő zárt csatornára.

A Kis-Tisza utca északi részén, az utca páratlan oldalán található Ø30 cm-es beton csatorna jelenleg nem üzemel, átépítése szükséges. A páros oldalon meglévő zárt csatorna megfelelően működik.

A régi csapadékvíz-elvezető B-1-0 jelű, Ø80 cm átmérőjű beton csatornaként indul, majd a befogadó felé haladva – nyilvántartás szerint – Ø60 cm átmérőjű beton csatornára szűkül. Innen egy szikkasztóárokba kerül a víz, majd ismét Ø60 cm-es csatorna vezeti tovább. A gát alatti Ø95 cm-es falazott téglaműtárgyon áthaladva egy rossz állapotú szikkasztóárok szállítja a csapadékvizet a kiépített csatlakozási pontig.

A „B” jelű területről érkező víz befogadója szintén a Holt-Tisza. Maximális üzemi vízszintje: 78,34 mBf.

A Holt-Tiszán az üzemelési vízszintet a kiseréti szivattyútelep működtetése biztosítja:

- A szivattyútelep '0' pontja: 75,64 mBf.
- Maximális vízszint: +2,70 m (78,34 mBf).

A szivattyútelep kezelője az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Csongrádi Szakaszmérnöksége. A csapadékvíz végső befogadója a Tisza folyó 240,185 fkm. szelvénye.

A „B” vízgyűjtőhöz tartozó helyrajzi számok:

Település	Terület	Helyrajzi szám	Tulajdonos	Érintettség (m)	Megjegyzés
Csongrád	belterület	4927	Magyar Állam	143	árok alrészlet
	belterület	4931	Önkormányzat	2,1	
	belterület	4928/1	Magánterület	90,1	
	belterület	4929/1	Önkormányzat	20,9	közpark
	belterület	4929/2	Önkormányzat	93,3	
	belterület	5614	Önkormányzat	229,7	Hársfa u, egyoldali csap. elvezető
	belterület	4972	Önkormányzat	456,1	Kis-Tisza u, egyoldali csap. elvez.
	belterület	4970	Önkormányzat	516,3	Kis-Tisza u, egyoldali csap. elvez.

A „C” jelű terület (III. ütem) a Kis-Tisza utca déli része, az utca páratlan oldala.

A csapadékvíz befogadója a Tavaszi és a Hegyi Antal utcában üzemelő csapadékvíz-elvezető rendszer. Mindkét elvezető a Nefelejcs utcai zárt csatornába csatlakozik. A Kis-Tisza utca páros oldalán korábban kiépített csapadékvíz-elvezető csatorna szintén ide csatlakozik. E terület befogadója szintén a Holt-Tisza.

„C” vízgyűjtőhöz tartozó helyrajzi számok (összesített hosszokkal):

Település	Terület	Helyrajzi szám	Tulajdonos	Érintettség (m)	Megjegyzés
Csongrád	belterület	5062	Önkormányzat	2,8	Hegyi Antal utca
	belterület	4924	Önkormányzat	126	Kis-Tisza u, egyoldali csap. elvez.

3.2.4. Programok feladatok sorrendisége, egymásra hatása

Az előző fejezetekben ismertetett települési vízgazdálkodási feladatok és a már folyamatban lévő fejlesztési programok teljes mértékben illeszkednek mind az országos, mind a területi, mind pedig a települési célokhoz.

A feladatok az alábbi pontokon illeszkednek a stratégiákhoz:

- Vizek helyben tartásának növelése
- Hidromorfológiai viszonyok javítása
- Vizek felhasználásának elősegítése

A releváns feladatokat sorrendisége tekintetében mindenképp célszerű ketté bontani, tekintettel arra, hogy a fontosság, illetve a megvalósításra rendelkezésre álló forrás nem mindig fedí egymást. A legtöbb fejlesztési elem megvalósítása független egymástól.

Az elvégzendő feladatok prioritási sorrendben:

1. A fontossági sorrendet figyelembe véve a legsürgősebben megvalósítandó feladat a település releváns területein a *nyílt és zárt csapadékvíz elvezető rendszerének fejlesztése*, állapotának javítása, tekintettel arra, hogy a nagy mennyiségű csapadékvizek és a belvíz nem megfelelő elvezetése komoly anyagi károkat okoz mind az önkormányzatnak, mind, pedig a lakosság számára. Emellett a nem megfelelően levezetett csapadékvizek által az egyéb területől bemosott anyagok jelentős környezeti kár kockázatával is járnak. A hálózat egy részének fejlesztéséhez rendelkezésre áll forrás, azonban a további szakaszok korszerűsítéséhez további pályázati ill. egyéb (állami) forrás bevonására lenne szükség.
2. Az előző ponthoz szorosan kapcsolódik a vízviSSzatartás rendszereinek korszerűsítése, kialakítása. Ide sorolható
 - a záportározók folyamatos karbantartása, illetve újak kialakítása (Ipari Park, záportározó);
 - A Serházzugi-holtág vízpótlásának javítása a Kisréti szivattyútelep korszerűsítésével;
 - a szennyvíztisztítóban keletkező szürkevíz vízpótlási célú alkalmazása a Serházzugi-holtágban.
3. Szintén kiemelten szükséges az *ivóvízhálózat és szennyvízhálózat korszerűsítése*. A hálózatok a településen kiépültek, azonban előregedése miatt a korszerűsítése szükséges. Ezen cél megvalósításának legfőbb nehézségét a kiemelkedően magas forrásigény jelenti. A település önerejéből nem tudja finanszírozni a fejlesztést. A megvalósításhoz elengedhetetlen az állami segítség a források biztosítása terén.
4. Az előző ponthoz kapcsolódik a víztorony korszerűsítésének igénye.
5. Szintén nagy jelentőségű fejlesztési cél a termálvizek geotermikus energia célú felhasználását növelő beruházások megvalósítása, melyhez szintén elengedhetetlen a külső források bevonása.
6. A vízviSSzatartás lehetőségének bővítését segítheti elő a külterületi csatornák tisztítása, karbantartása, melyek így az öntözés lehetőségeit is növelhetnék;
7. Mindezzel párhuzamosan, a legkisebb beruházási költséggel párosulva el kell indítani a lakossági szemléletformálást, melyet lakossági fórumokon, önkormányzati eseményeken iskolai, óvodai programok keretében lehetséges megvalósítani.

- Nyílt földmedrű és burkolt csapadékvízvezető árkok, csatornák korszerűsítése
- Zárt csatornák korszerűsítése
- Záportározók kialakítása, illetve a meglévők karbantartása

Csapadékvíz elvezetés



- Szennyvízhálózat korszerűsítése
- Írtisztított szennyvíz (szűrkevíz) felhasználásának vizsgálata a holtág vízpótlás tekintetében;
- Szemléletformálás - a csapadékvíz és szennyvíz elválasztásának jelentősége érdekében.

Szennyvíztisztítás



- Ivóvíz hálózat korszerűsítése
- Víztorony korszerűsítése
- Szemléletformálás - ivóvíztakarékosság érdekében csapadékvíz gyűjtés

Ivóvíz szolgáltatás



- Záportározók kialakítása, illetve a meglévők karbantartása,
- A csapadékvizek helyben tartását elősegítő műszaki megoldások alkalmazása a közterület fejlesztések során
- Szűrkevíz felhasználás a Serházzugi-holtág vízpótlás tekintetében;
- Külterületi csatornák karbantartása
- Szemléletformálás: csapadékvízátárolást elősegítő műszaki megoldások házak, udvarok esetében

Vizek helybentartása



3.3. A település integrált vízgazdálkodásával összefüggő feladatok

3.3.1. A közös vízgyűjtő területen elhelyezkedő települések koordinációja

Csongrád város és a környező települések között vízgazdálkodási, vagy vízkárelhárítási témában nincs települési szintű koordináció.

3.3.2. Az ITVT megvalósításának nyomon követése, módosítása, felülvizsgálat

Az Önkormányzat a települési Vízkárelhárítási Tervben foglaltakkal összhangban értékeli az ITVT-ben bemutatott fejlesztési szükségszerűségeket, továbbá összeveti a jelenleg hatályos fejlesztés tervével.

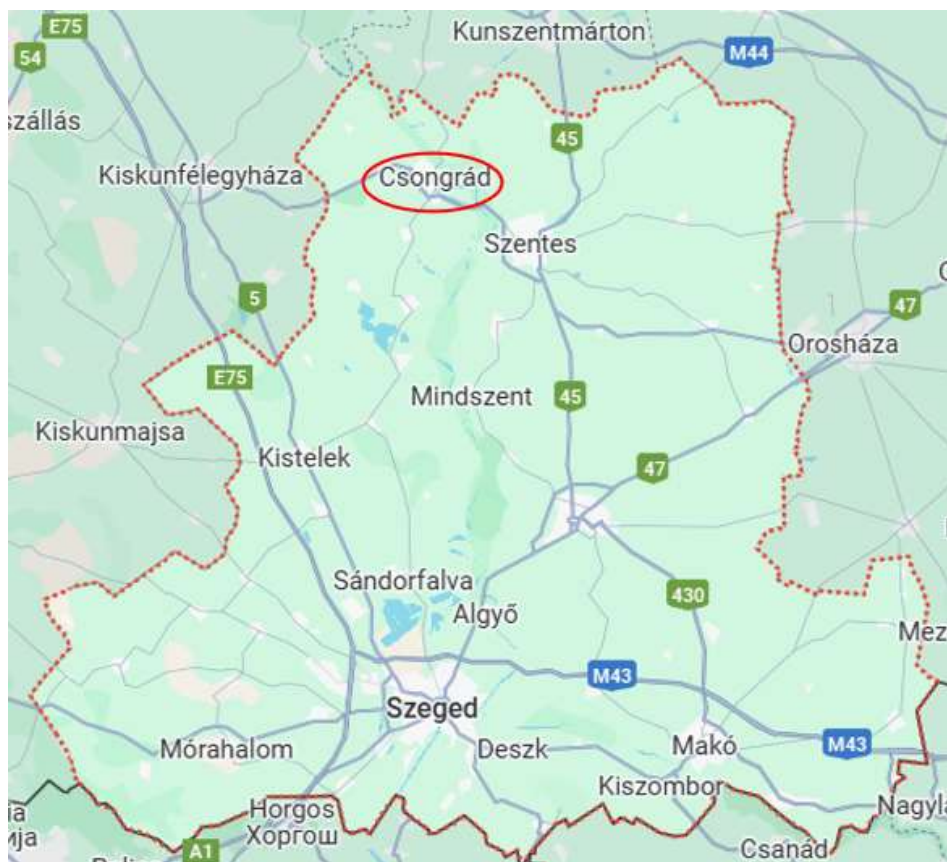
Az ITVT-ben foglalt célok és az egész terv megvalósulásának folyamatos nyomon követésének, frissítésének és az elért eredmények visszacsatolásának ellenőrzéséhez az Önkormányzat részéről szükséges kijelölni egy szervezeti egységet/személyt, aki koordinálja és figyelemmel kíséri a célok megvalósulását.

A dokumentumot javasolt 2 évente felülvizsgáltatni és aktualizálni a célokat, illeszkedve az addig történt előrehaladáshoz és a körülményekhez, illetve az egyéb települési tervekhez.

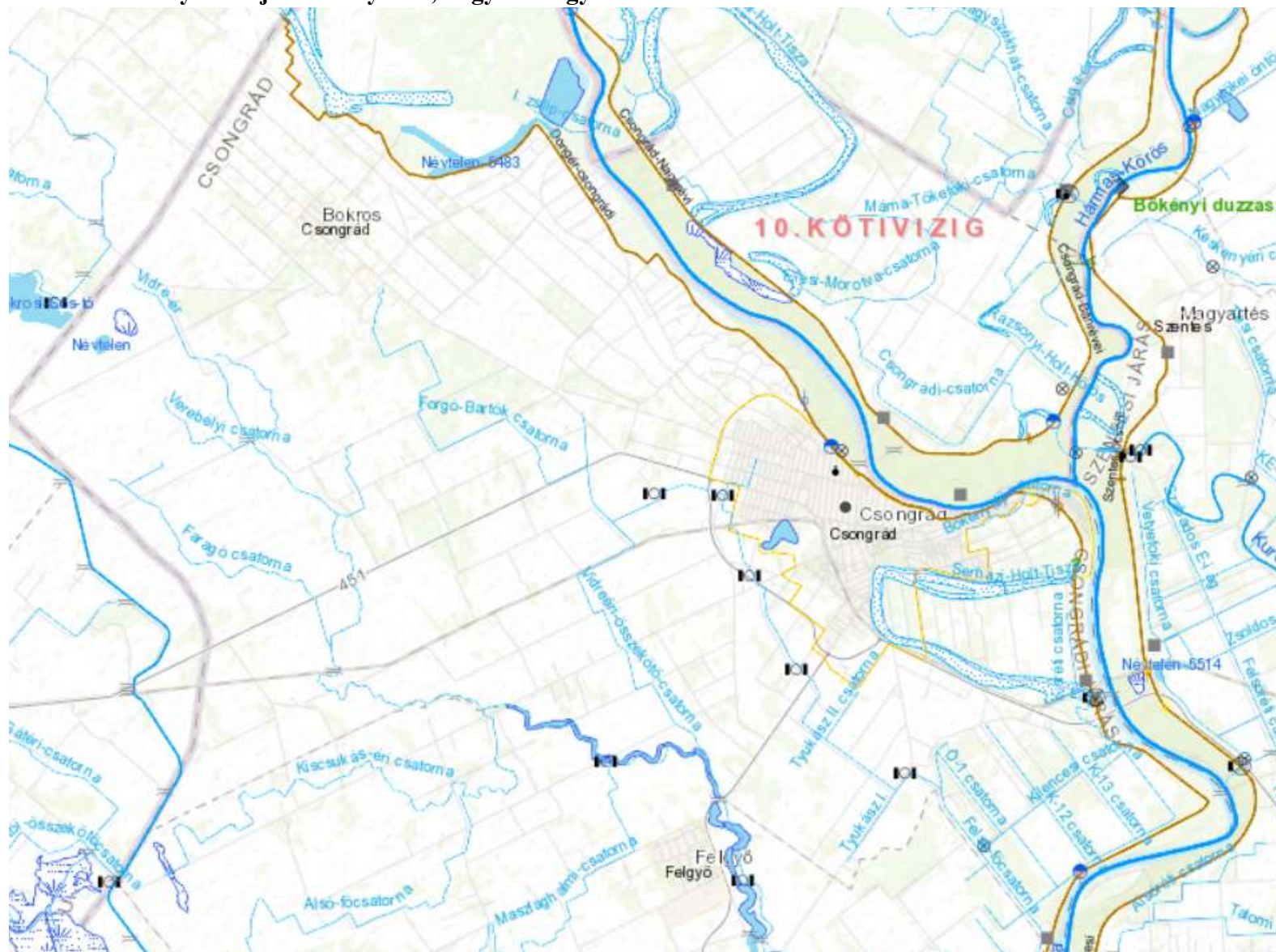
4. MELLÉKLETEK

4.1. Térképi mellékletek

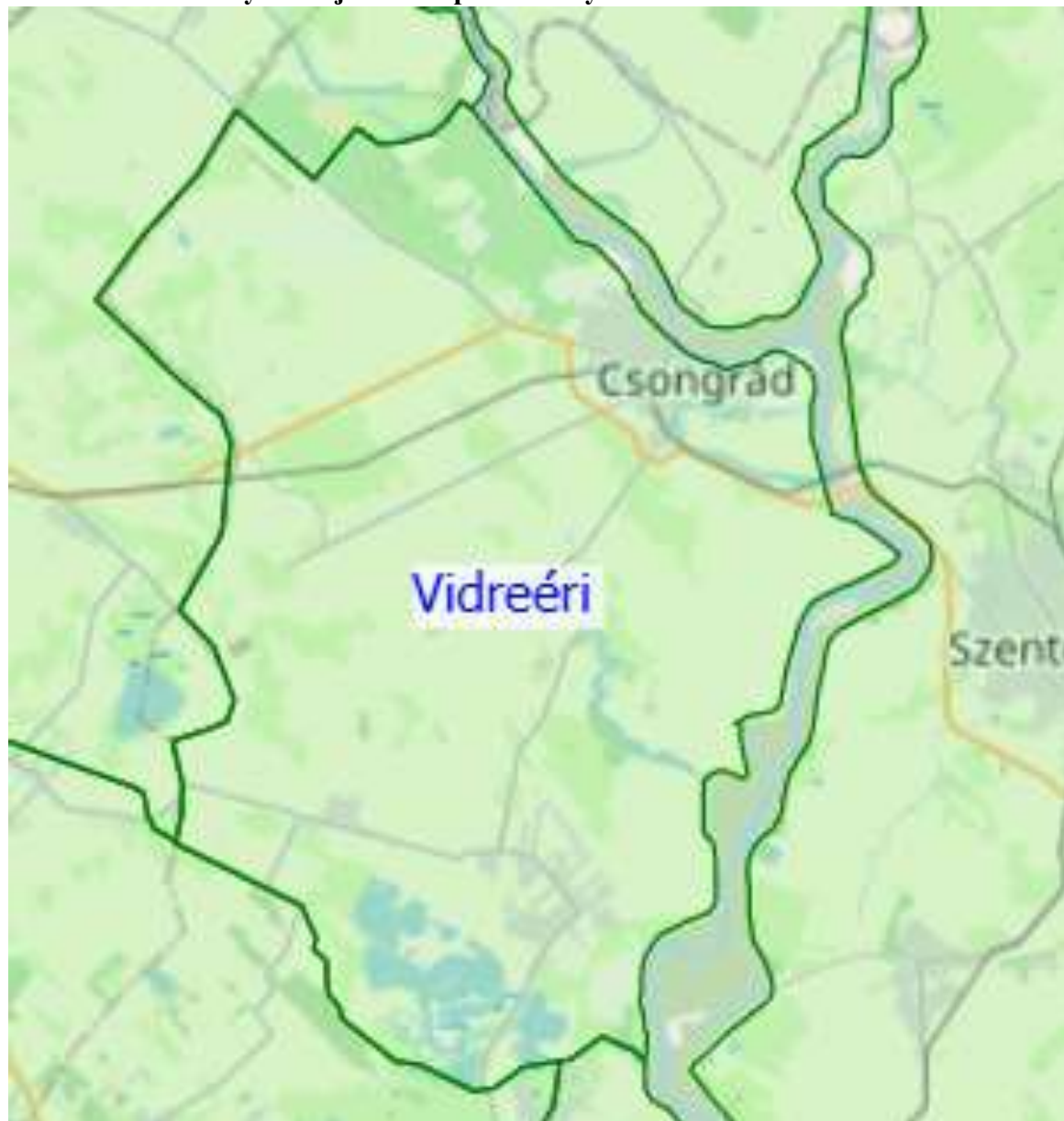
1. Áttekintő helyszínrajz - települések, vármegye, főbb közlekedési elemek

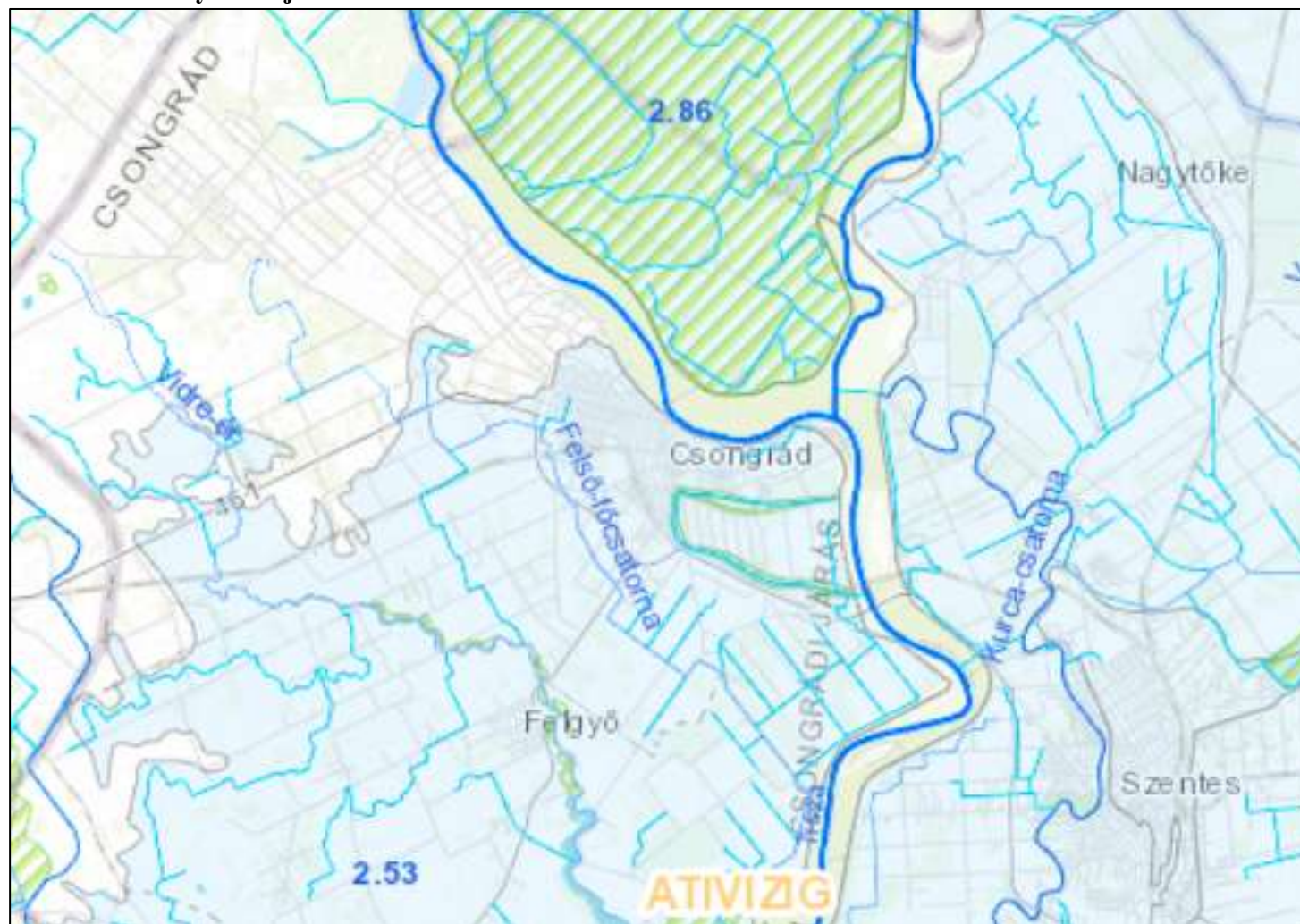


1. Áttekintő helyszínrajz – vízfolyások, nagyműtárgyak

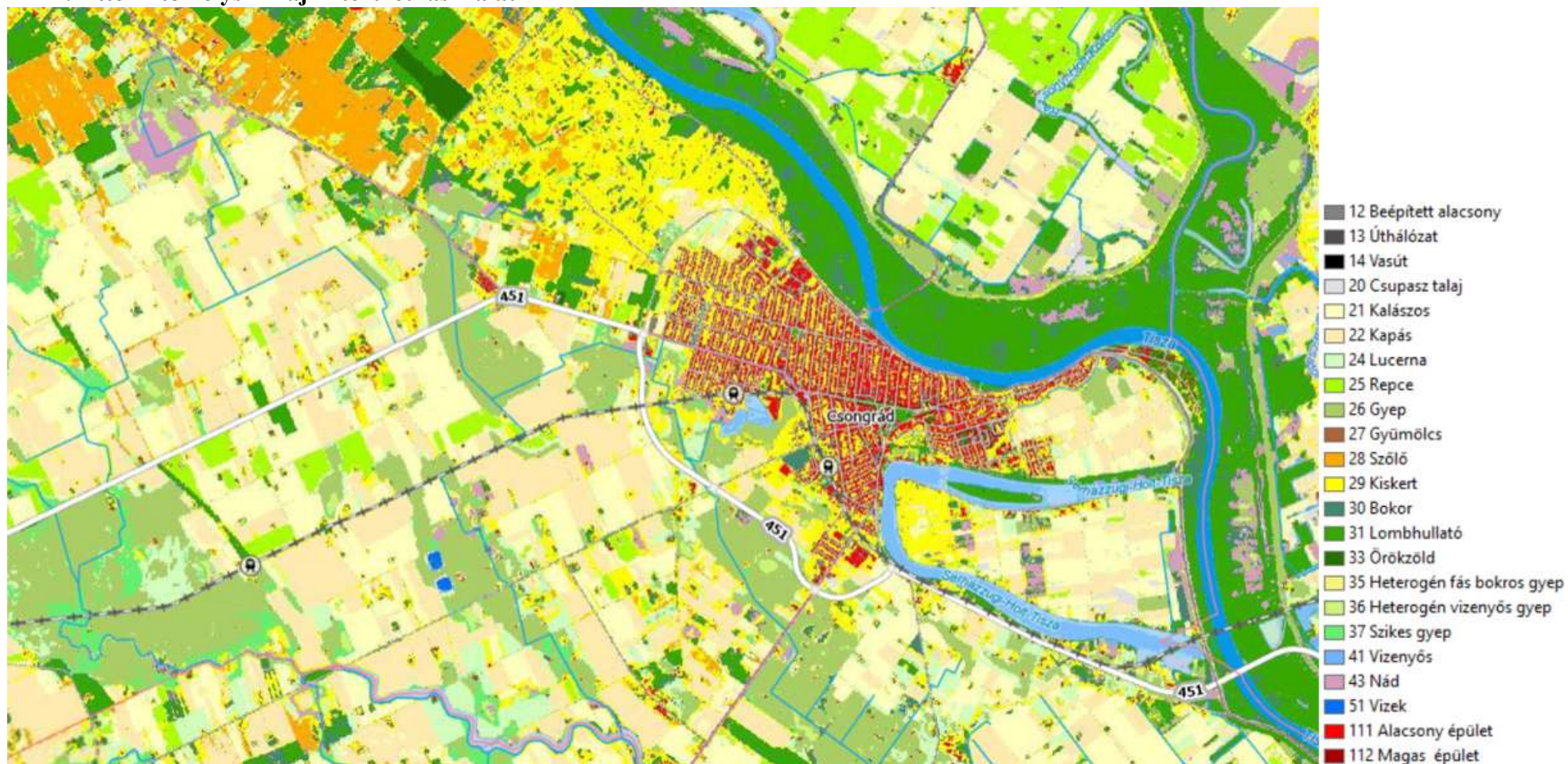


1. Áttekintő helyszínrajz – a település elhelyezkedése a belvízrendszeren

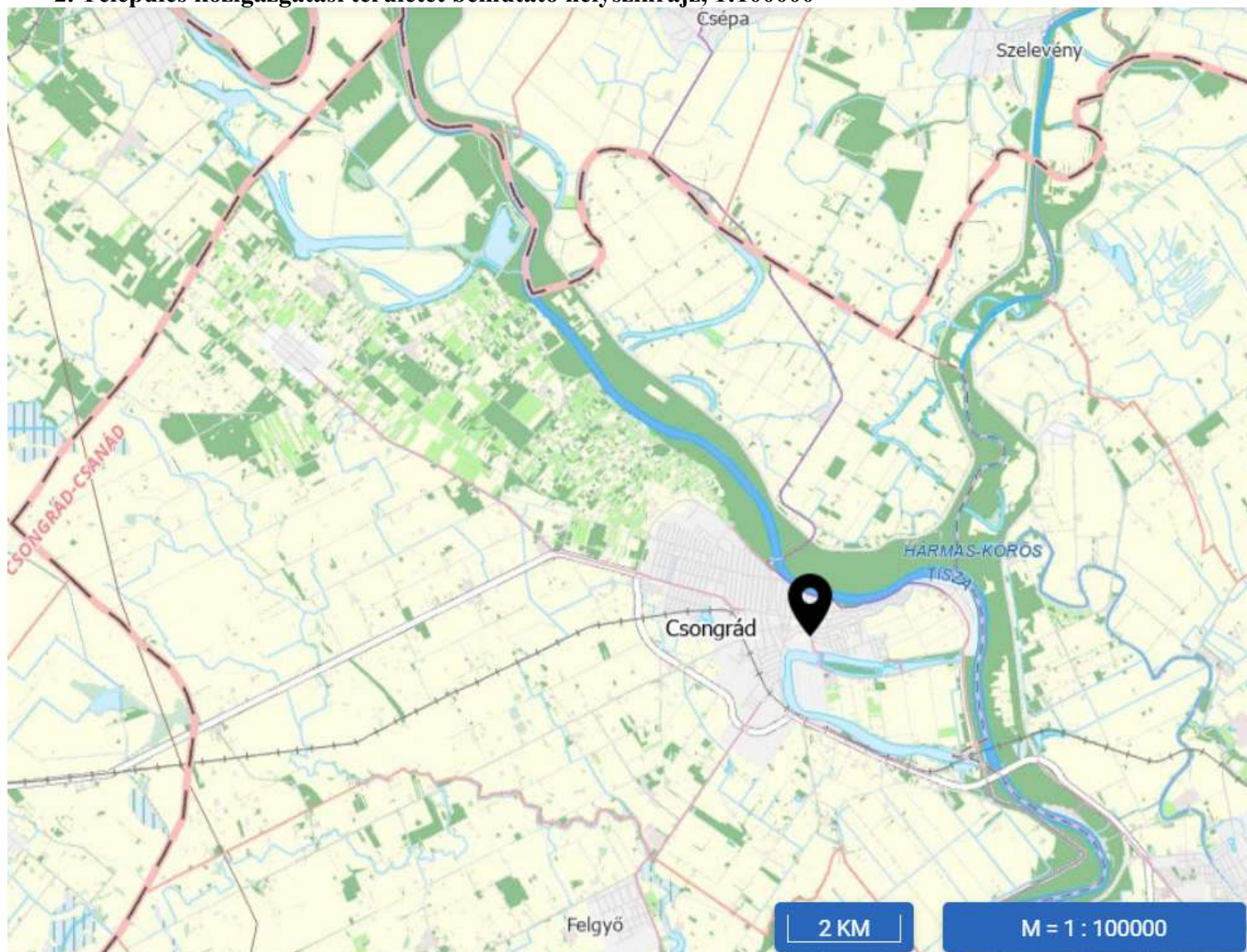




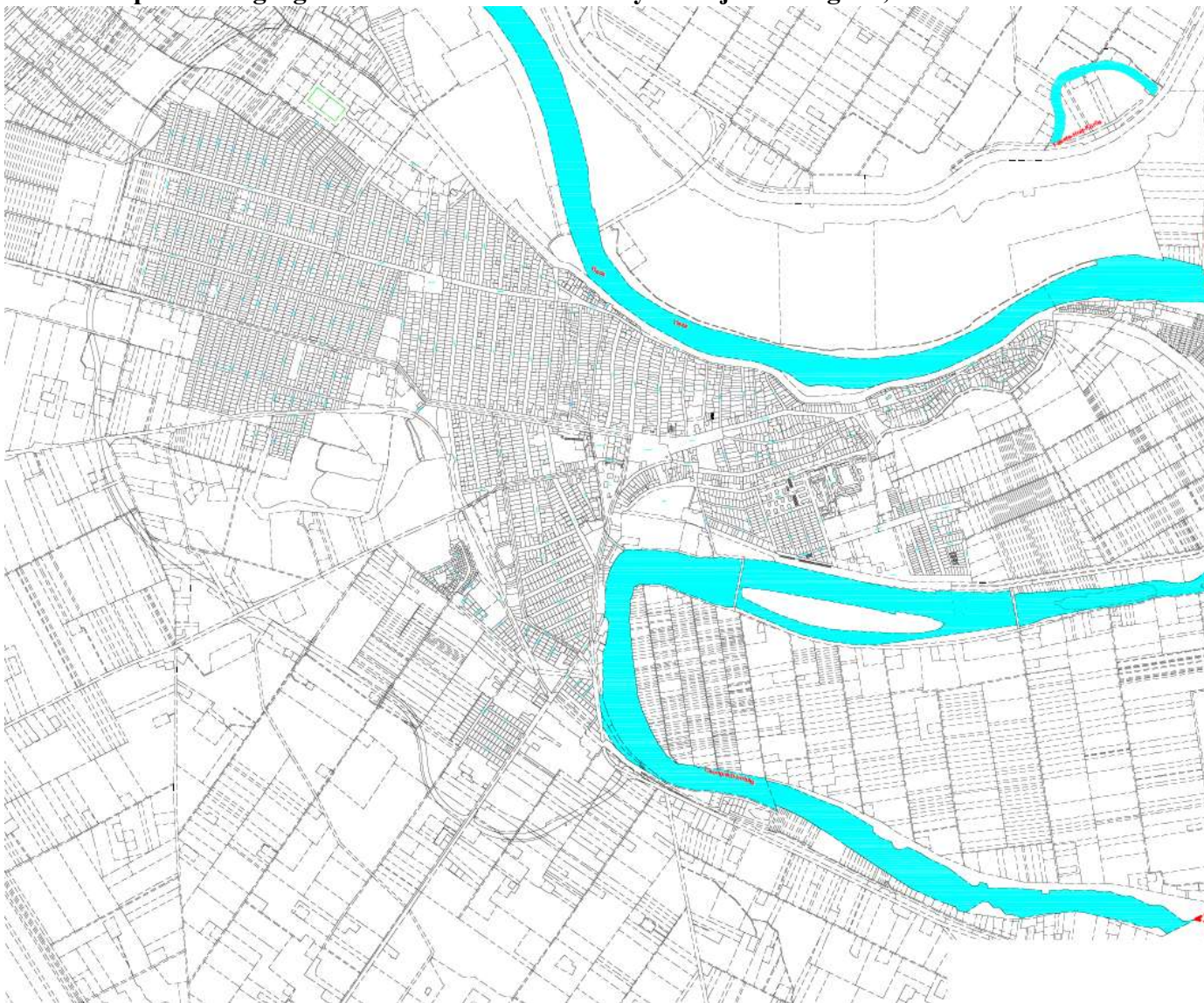
1. Áttekintő helyszínrajz - területhasználat



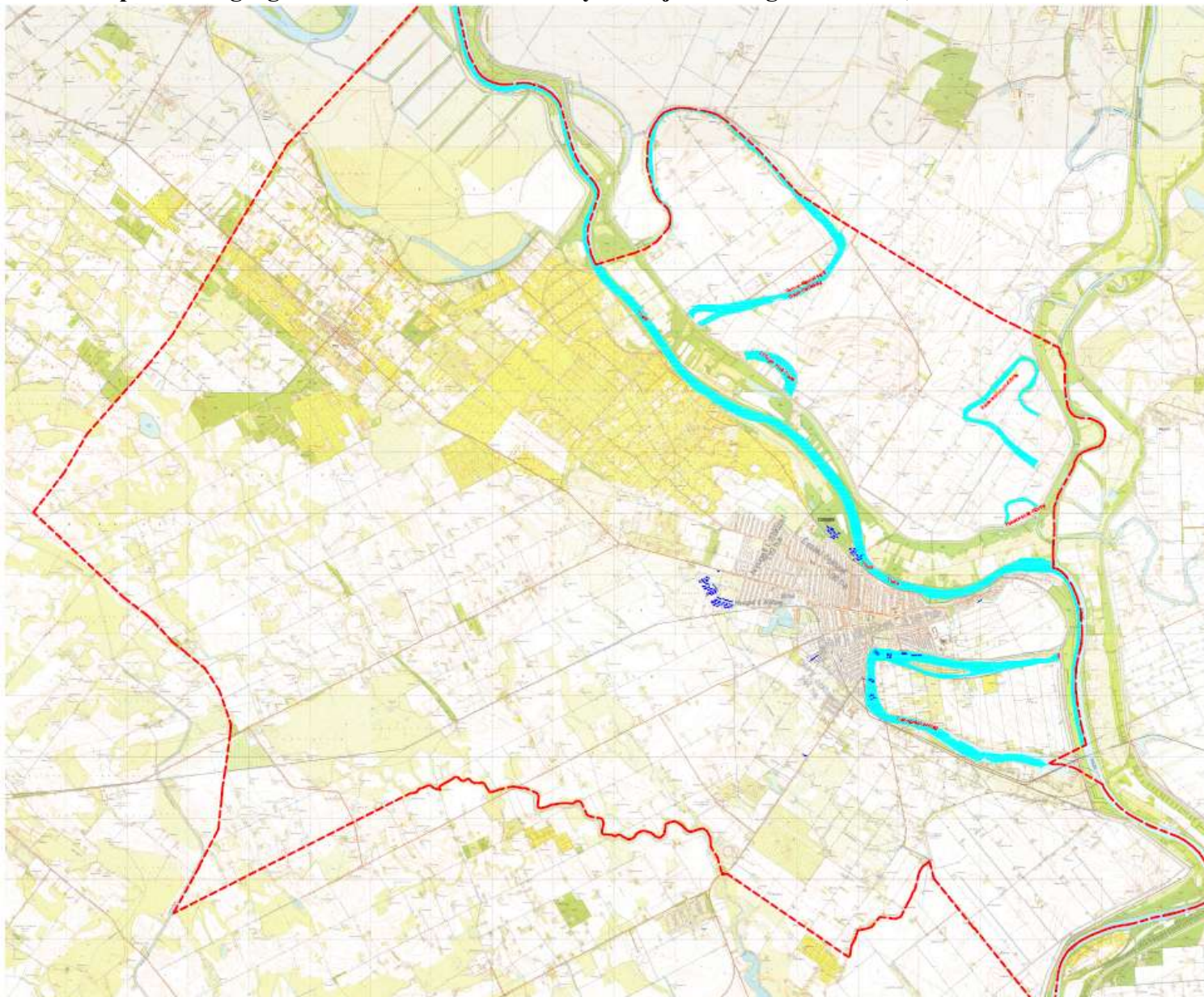
2. Település közigazgatási területét bemutató helyszínrajz, 1:100000

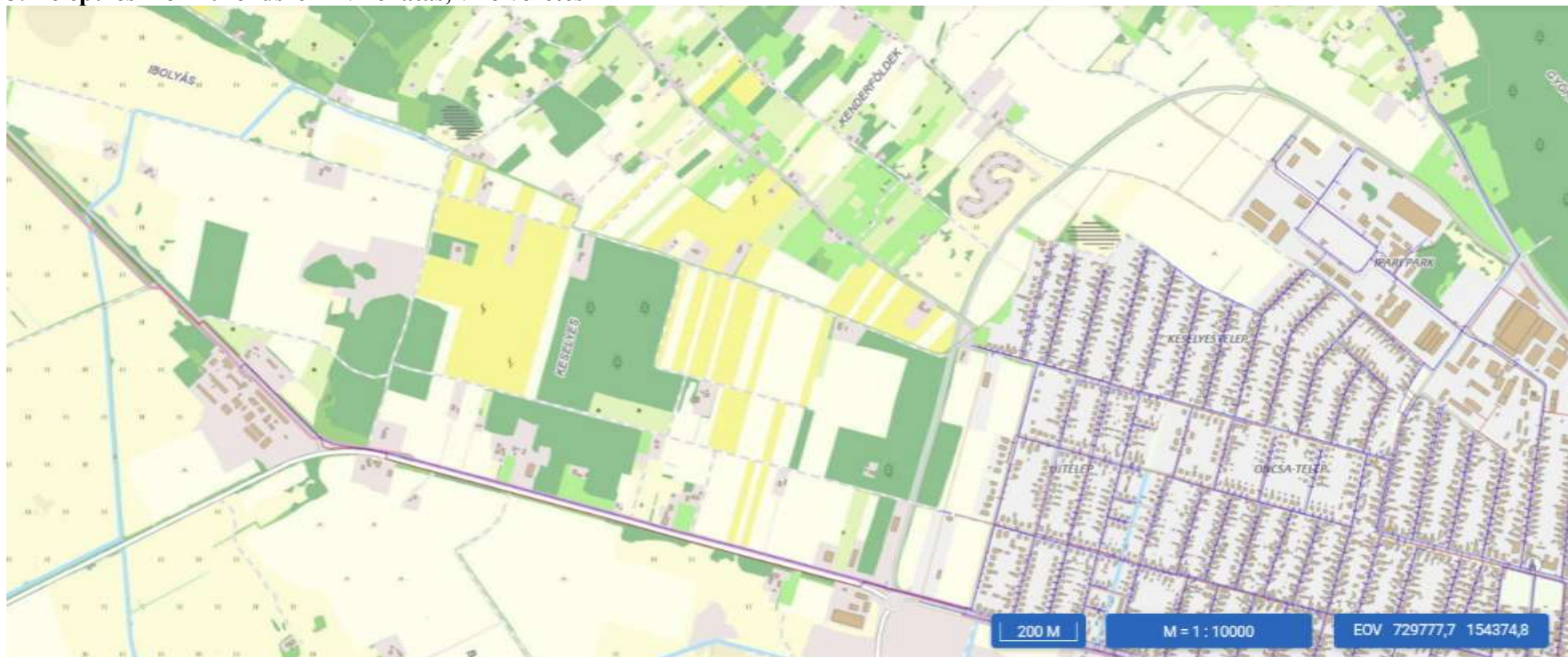


2. Település közigazgatási területét bemutató helyszínrajz - Csongrád, 1:7500

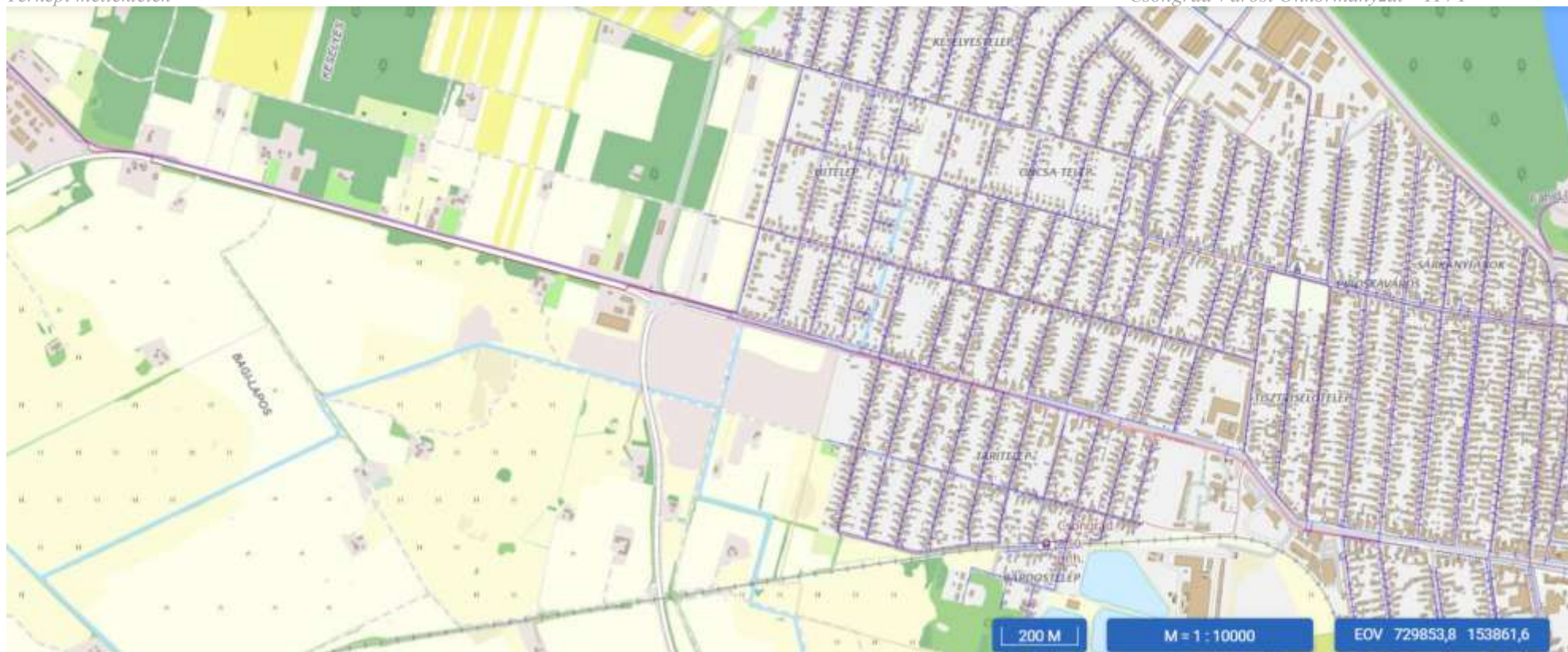


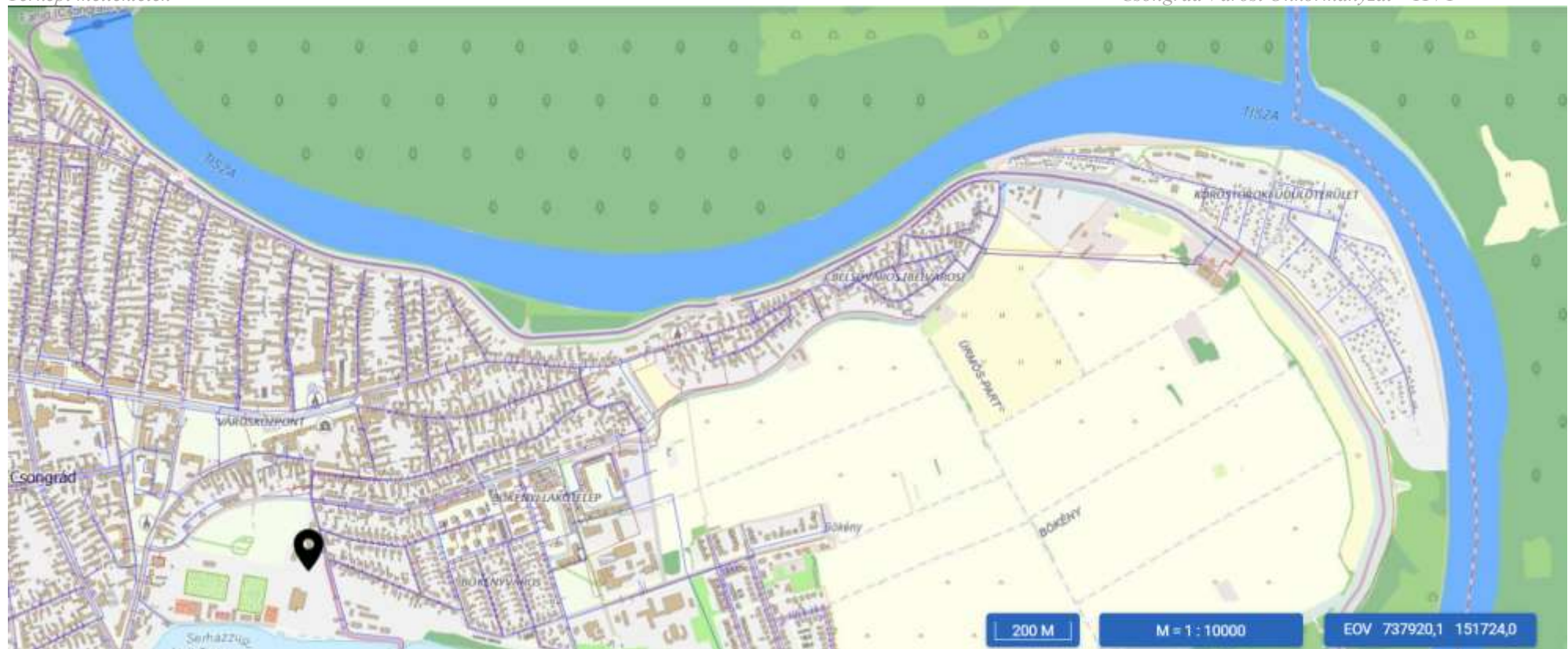
2. Település közigazgatási területét bemutató helyszínrajz – Csongrád-Bokros,





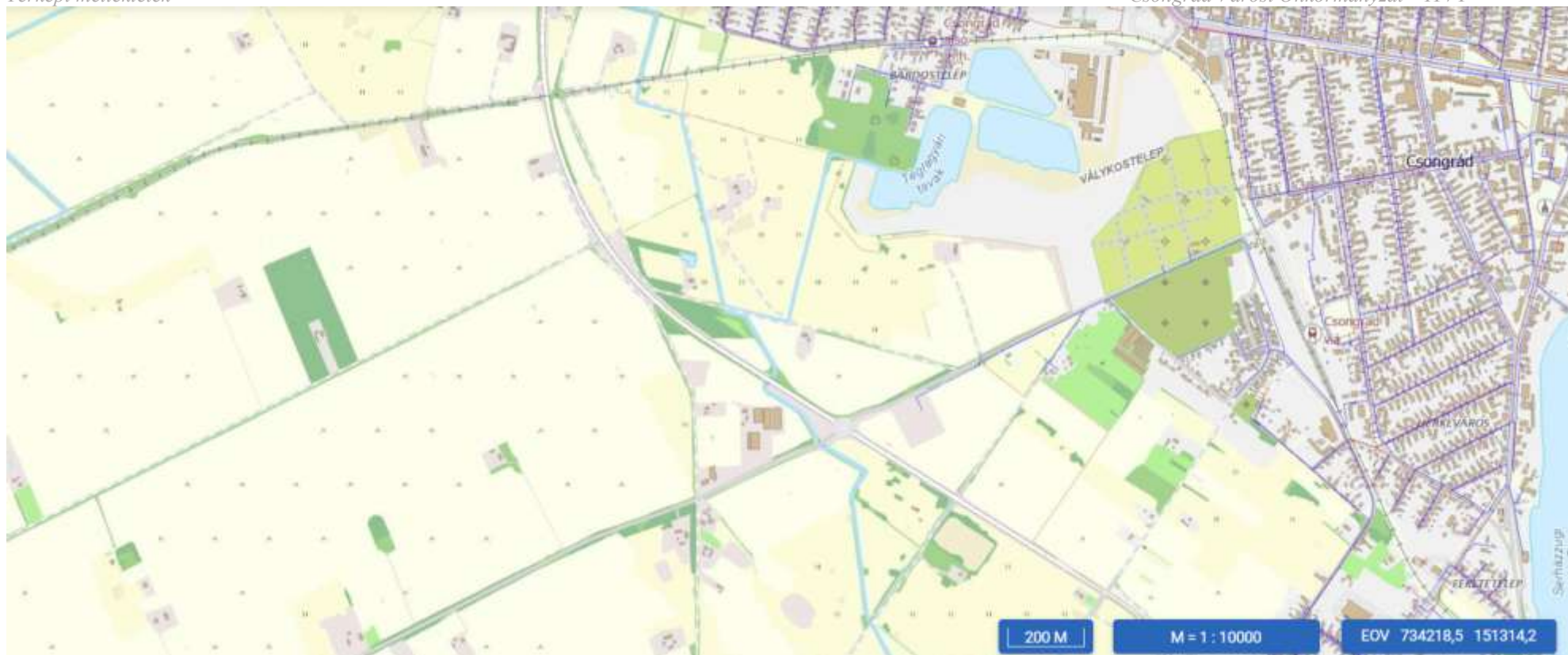


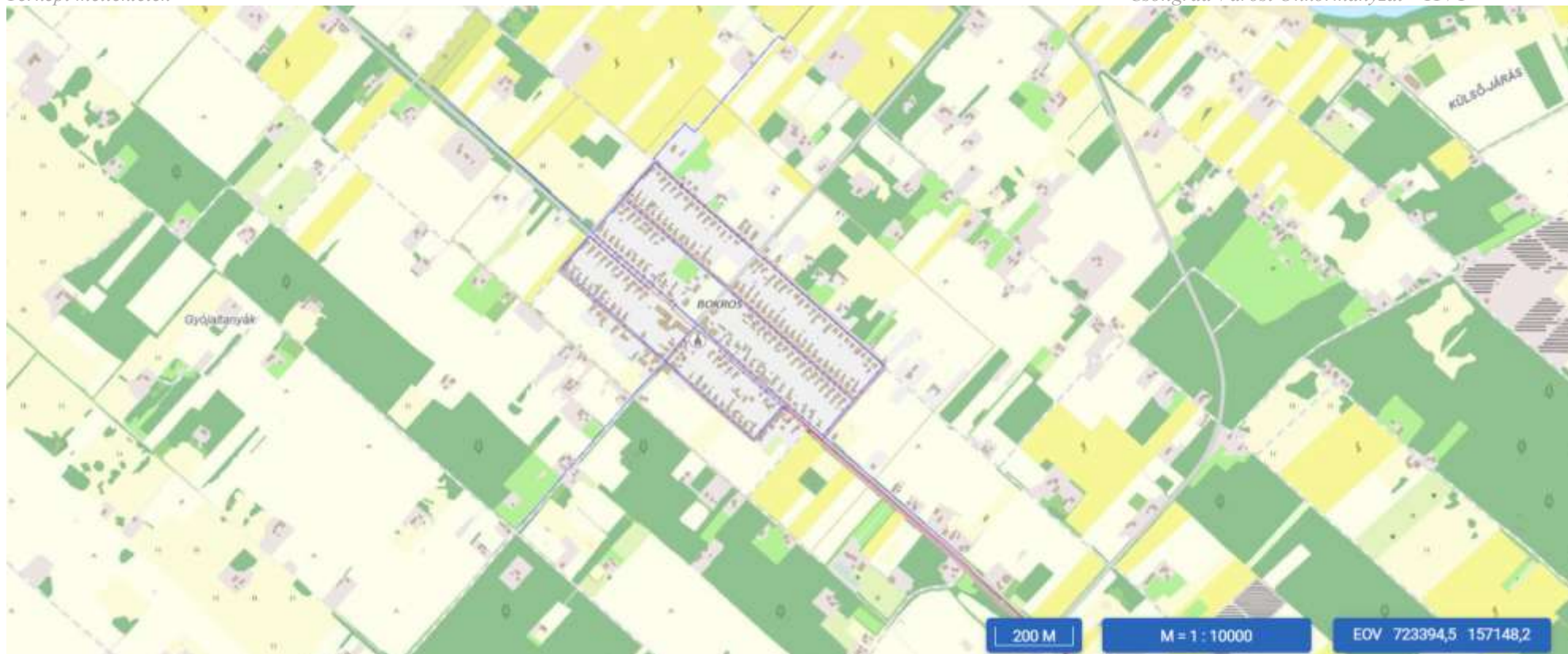




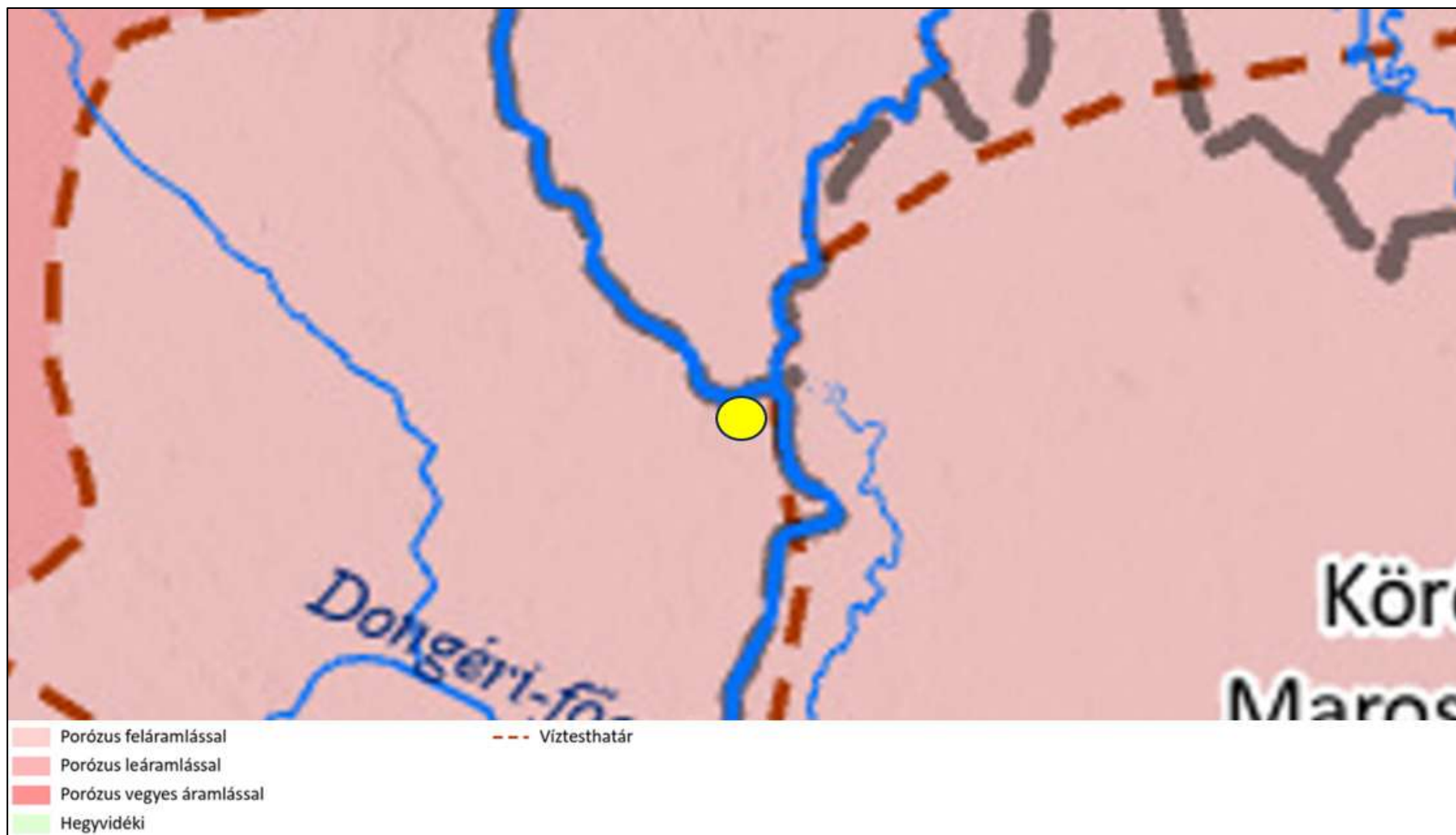




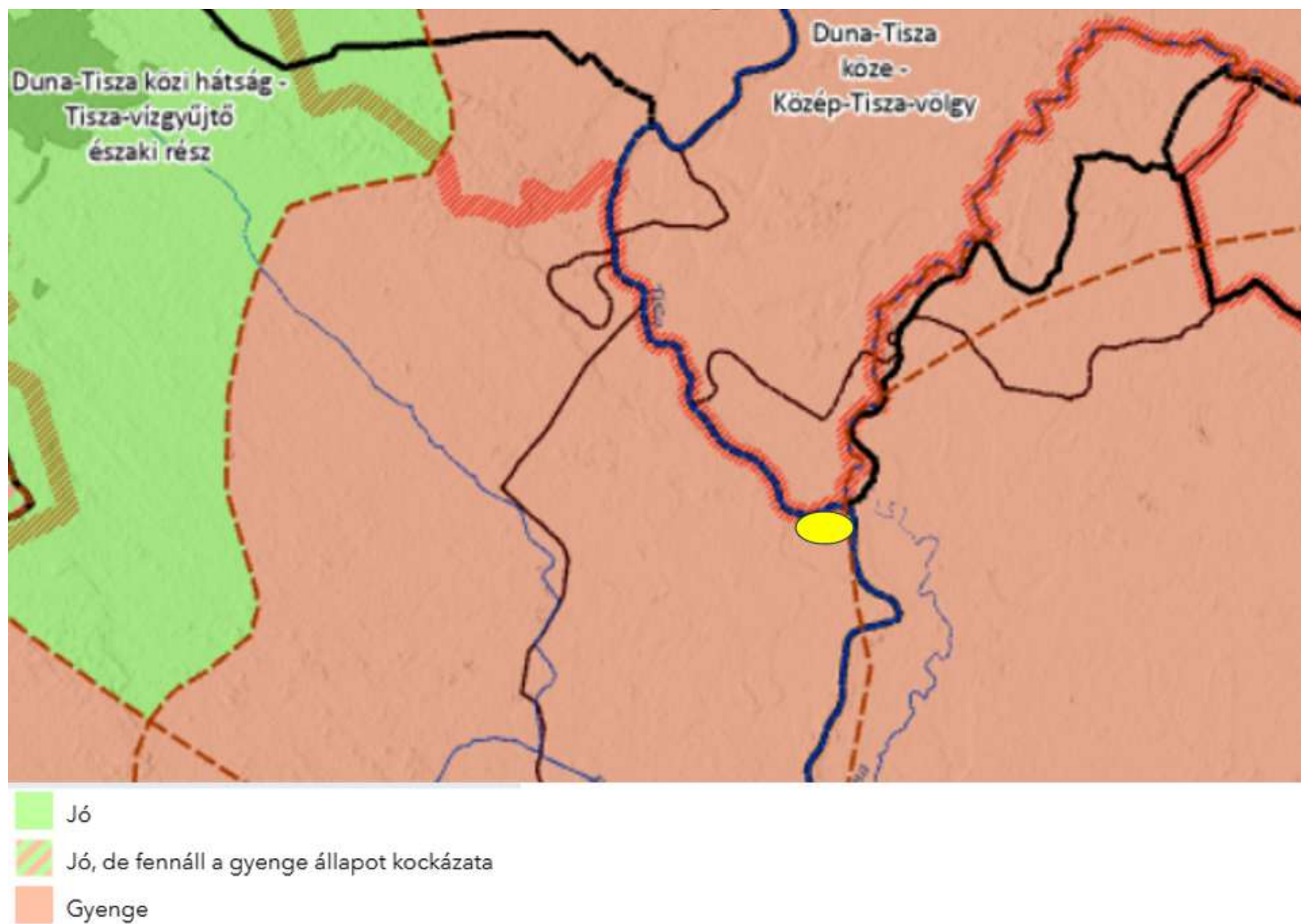


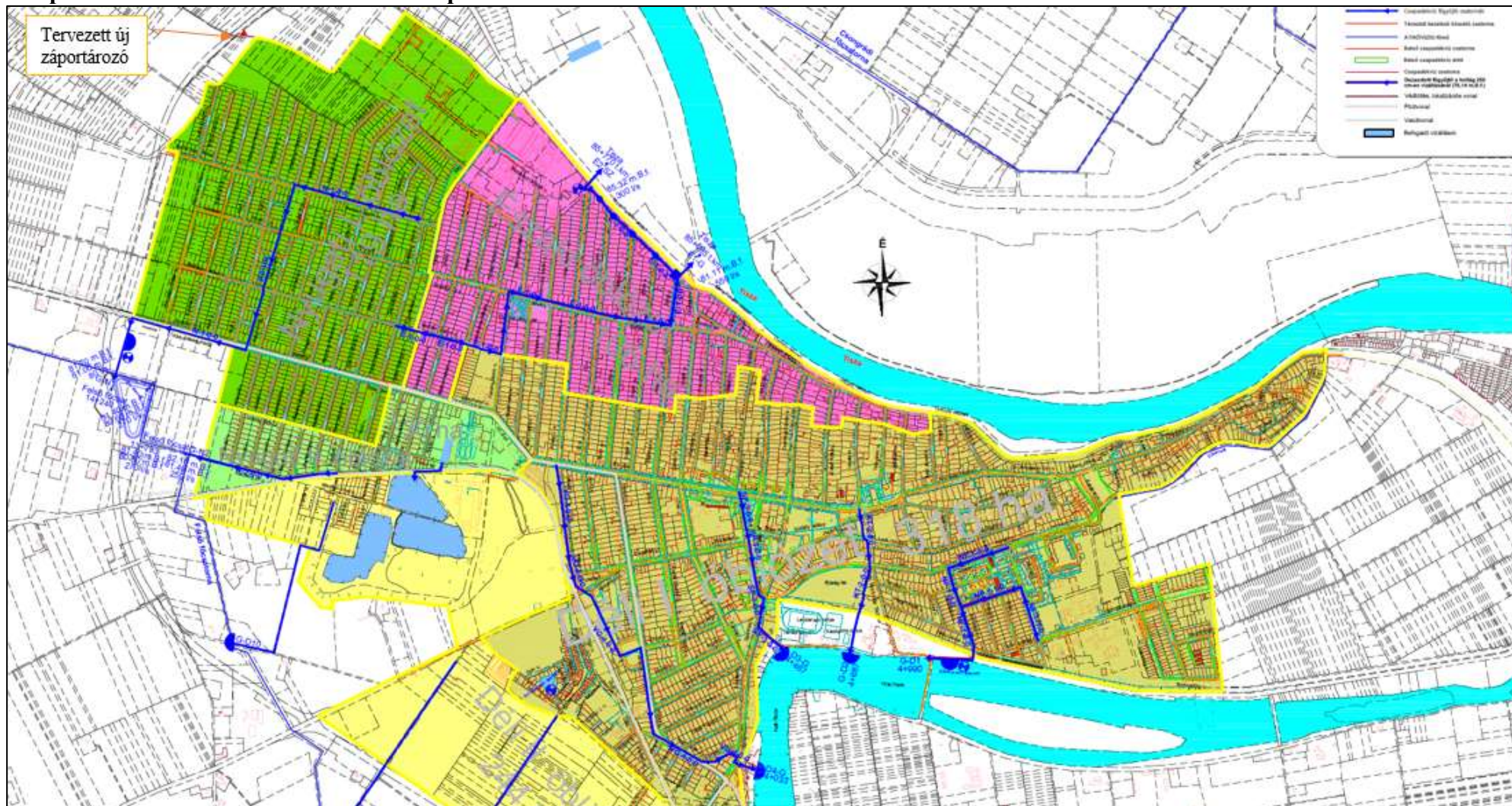


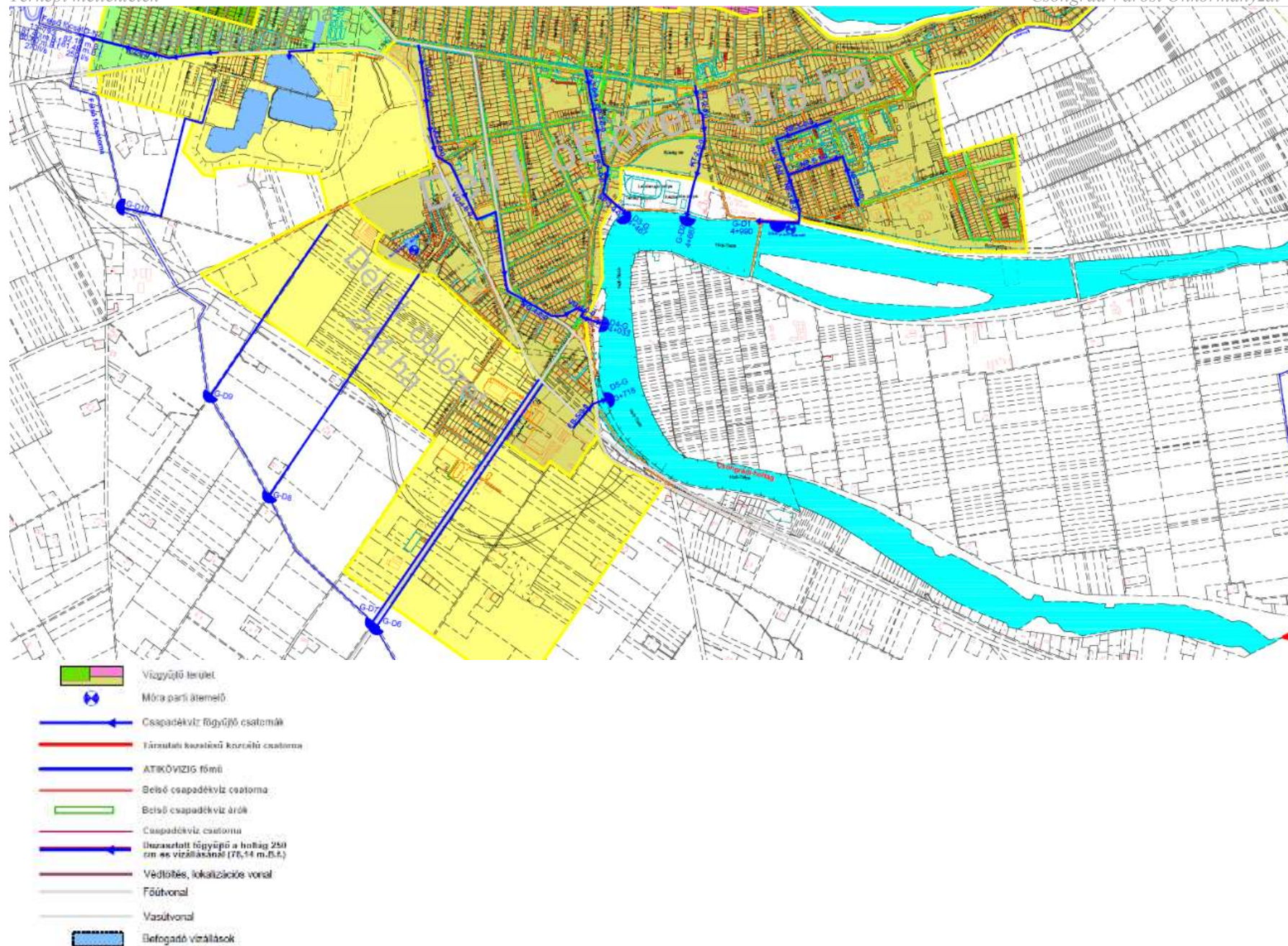
3/1 Települési közműrendszer – felszín alatti víztestek, porózus és hegyvidéki

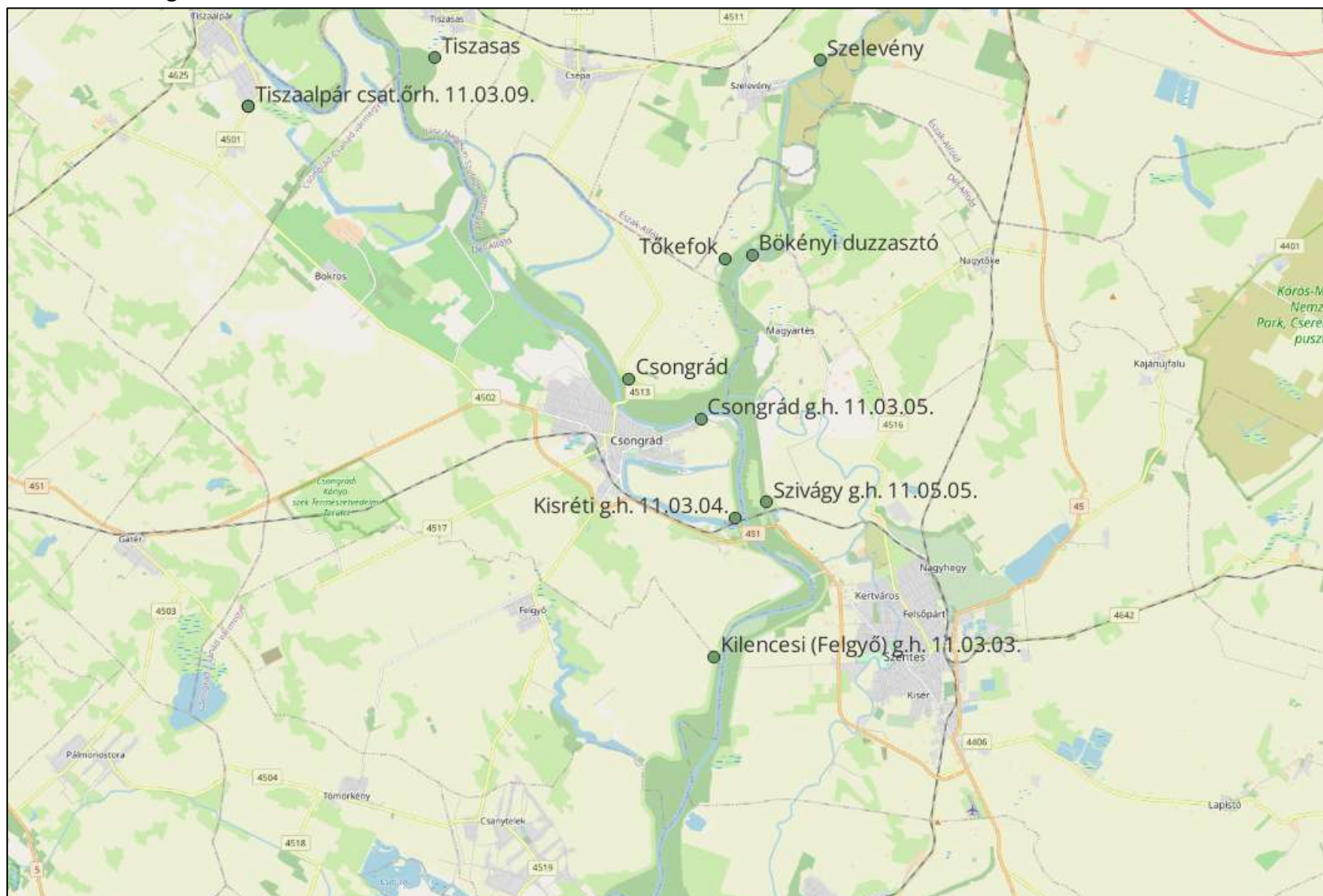


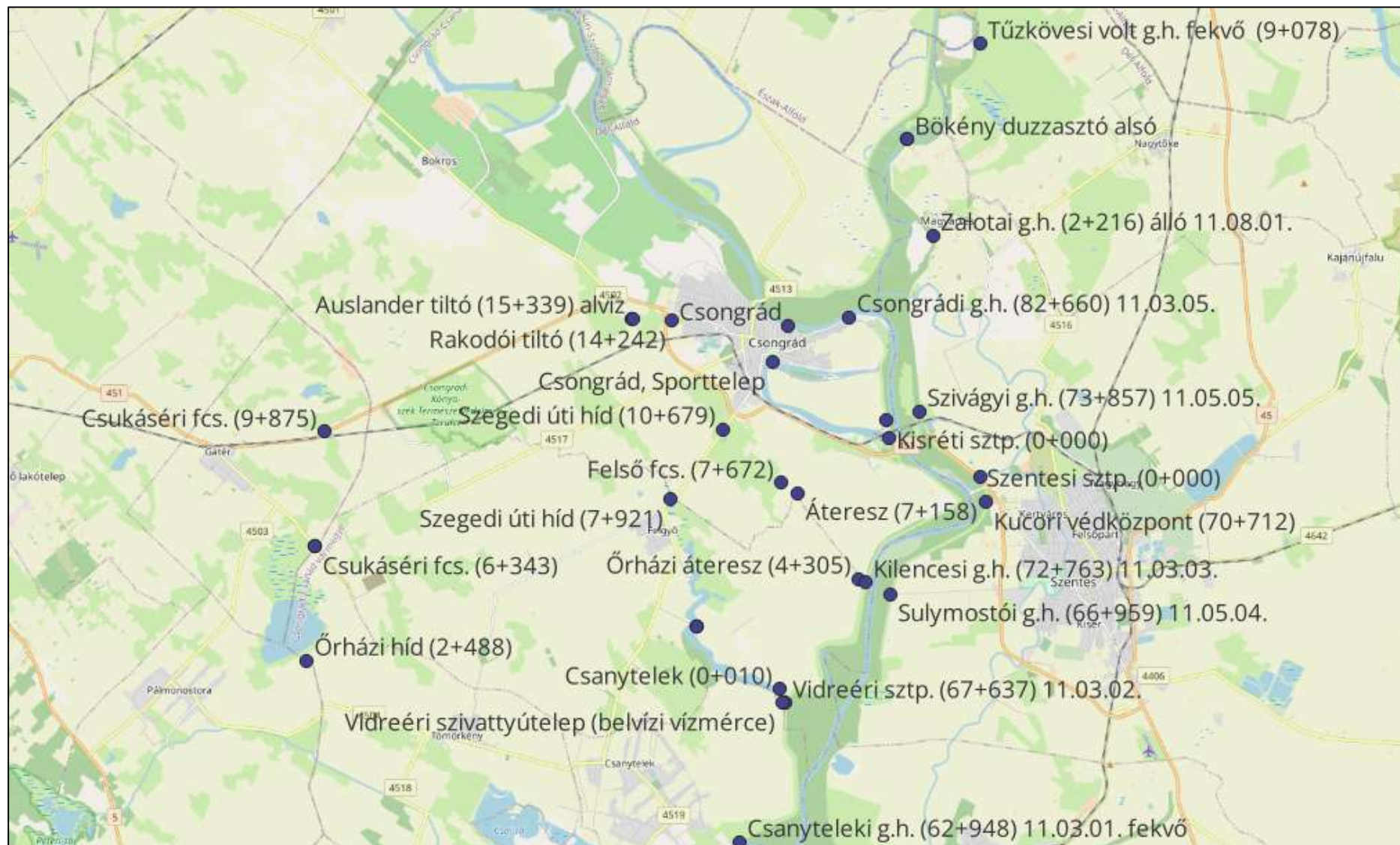
3/1 Települési közműrendszer – felszín alatti víztestek, sekély porózus és sekély hegyvidéki

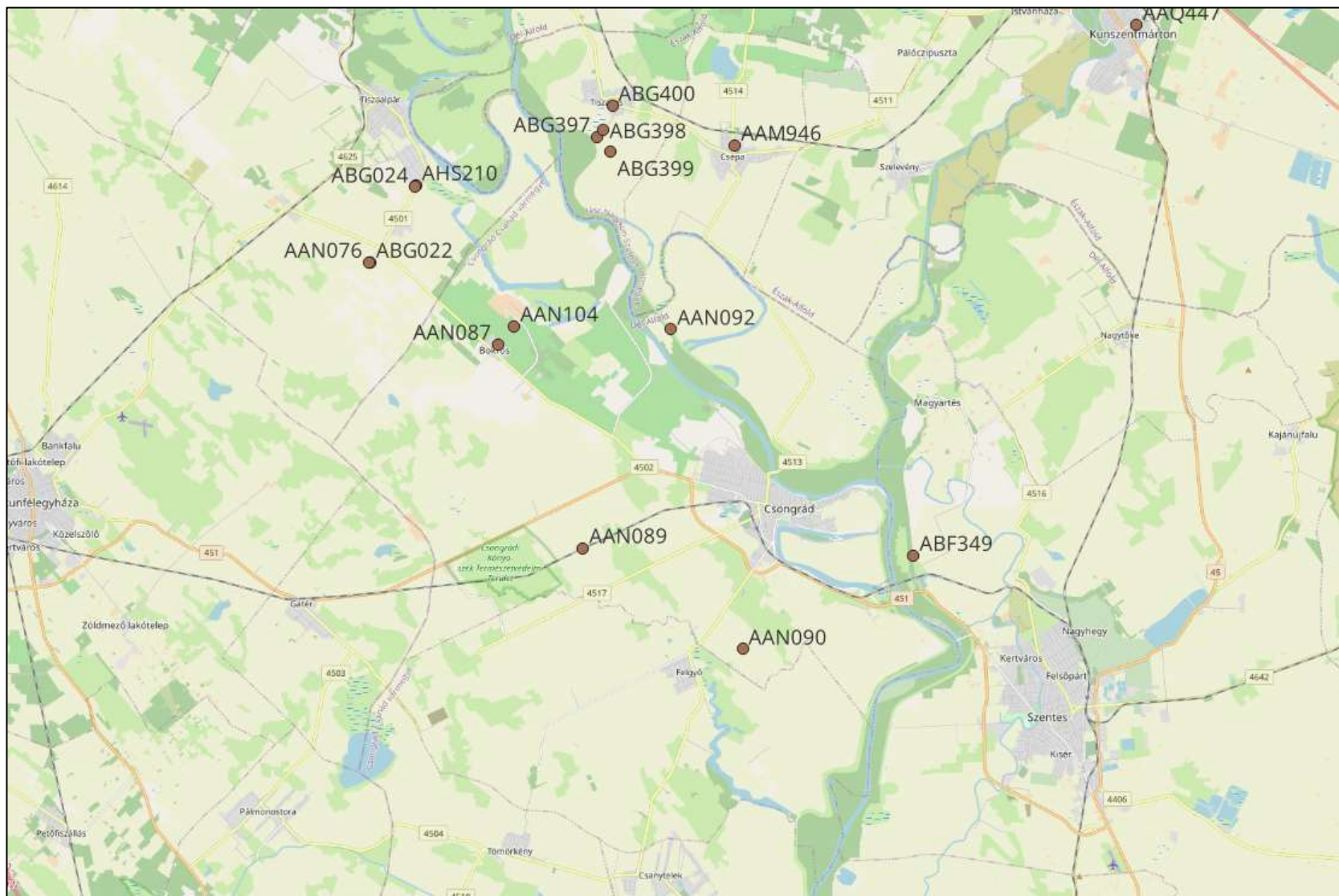




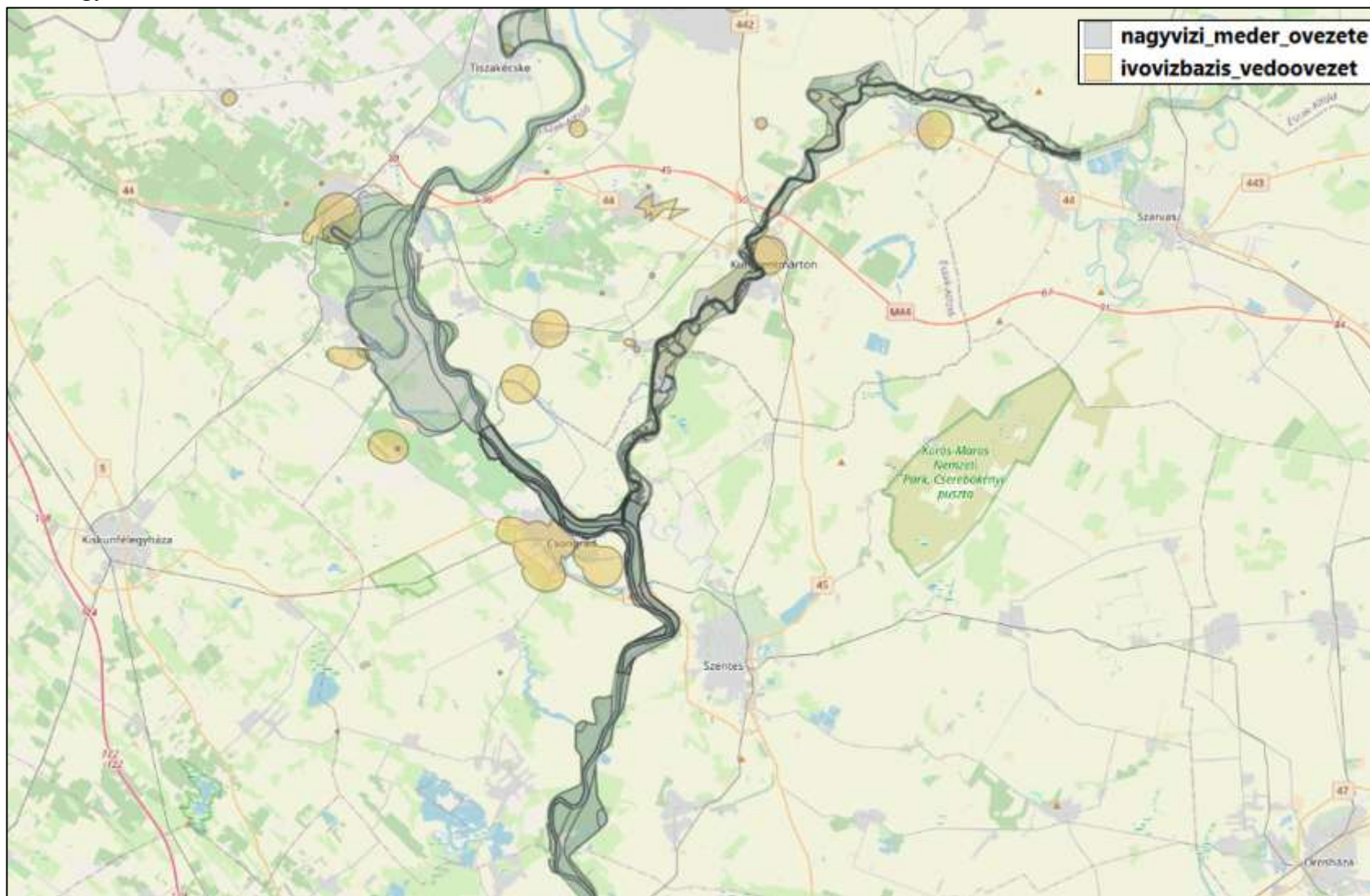








Nagyvízi mederkezelés, ivóvízbázis védőövezet



4.2 Vízügyi Igazgatósággal történt egyeztetés dokumentumai

1. sz. melléklet

ADATIGÉNYLŐ LAP

Adatigénylő (személy, intézmény, szervezet) neve: Profectus Global Mérnöki Tanácsadó Iroda Kft.

Lakcíme / székhelye: 1138 Budapest, Párkány utca 21.

Telefon: 06-20-374-9341

E-mail: szekely.marton@profectusglobal.hu

Az adatigénylés leírása, tartalma:

Szeretnénk információt kérni az alábbiak tekintetében Csongrád város ITVT készítéséhez kapcsolódóan:

- Csongrádot érintő öntözött területek hozzávetőleges kiterjedése (ha):
- Öntözési infrastruktúra jellege a település külterületein (szabadföldi szórófejes, mikroszórófejes, csepegtető stb.):
- Külterületi csatornák szerepe, hasznosítása az öntözésben, víztárolásban:
- Külterületi csatornákkal kapcsolatos rövid- és hosszútávú fejlesztési elképzelések (bevonásuk az öntözésbe, víztárolásba stb.):

Az adatszolgáltatás módja, formátuma:

☒	elektronikus
☐	papíralapú
☐	betekintés

FIGYELEMELTETÉS – személyes adatok kezelésére vonatkozóan

A vízügyi igazgatási szerv a személyes adatokat a GDPR 6. cikk (1) bekezdés c) pontja alapján kezeli (jogi kötelezettség teljesítése) – Infotv. 26. § (1) bekezdésével összhangban.

Kelt. Budapest, 2025. év 03. hó 10. nap


Profectus Global Kft.
1138 Budapest, Párkány u. 21.
Adatigénylő aláírása



Dátum:
2025. 03. 25.

Ügyiratszám:
009850-0024/2025.

Előadó:
Gémes Norbert
(VRÓO)

E-mail:
ugykovetes@
ativizig.hu

Tárgy: Csongrád ITVT – öntözéssel kapcsolatos adatszolgáltatás

**Székely Márton
részére**

Budapest
Párkány utca 21.
1138

Tisztelt Székely Márton Úr!

Igazgatóságunk részére 2025. március 10-én benyújtott „Csongrád ITVT készítése” tárgyú adatszolgáltatási kérelemre az ATIVIZIG az alábbiakat nyilatkozza:

Csongrád település közigazgatási területe Igazgatóságunk működési területének északi részén, azon belül a 11.05. sz. Vidre-ér vízhánykezelő körzet területén helyezkedik el.

A település közigazgatási területe érinti a Vidreéri öntözőrendszer északi hatásterületét, amely megközelítőleg ~750 ha terület nagyságú öntözendő terület. Az öntözőrendszerben intézményes vízszolgáltatás zajlik jelenleg összesen 8 (2025. márciusi állapot) érvényes vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkező vízhasználóval. A Csongrád közigazgatási területén meglévő mezőgazdaságban résztvevő vízhasználók jellemzően „szántóföldi növényzet” öntözési kultúrát folytatnak főként esőztető, szórófejes típusú öntözőberendezésekkel.

Az öntözőrendszer vízellátását a Vidreéri fővízkivétel biztosítja, ahonnan a fővízkivételből kinyert öntözővizek továbbvezetését Csongrád település irányába az I. sz. öntöző csatorna, Felgyő település felé pedig a II. sz. öntöző csatorna szolgálja.

Csongrád település közigazgatási területét érintően, az öntözőrendszer hatásterületén az öntözésben bevont létesítmények: Kílcenci-csatorna, K-11-csatorna, K-12-csatorna, K-13-csatorna, Ö-1-csatorna, Ö-2-csatorna és Ö-3-csatorna. A fővízkivétel üzemeltetését, az öntözéshez szükséges vízkormányzásokat a Csongrád és Környéke Vízgazdálkodási Társulat végzi.

Csongrád közigazgatási területén az öntözőrendszeren belül, leginkább a Kílcenci-csatorna és az I. sz. öntöző csatorna mentén tapasztalhatók új öntözőtelepek, vízigények, amelyekkel további vízterhelések várhatók az öntözőrendszerben.

Öntözőrendszert, illetve csatornákat érintő öntözés célú fejlesztések, projektek Csongrád közigazgatás területén adatnyilvántartásunk szerint jelenleg nincs.

Tisztelettel:

Priváczkiné Dr. Hajdu Zsuzsanna
Osztályvezető, főtanácsos



központi telefonszám: +36 62 599-599 • H-6720 Szeged, Stefánia 4. • levélcím: H-6701 Szeged, Pf. 390

A MI VÍZÜGYÜNK

Területi Vízgazdálkodási Tanács javaslatai

Véleményező szerv	Javasolt változtatás/Vélemény	Megjegyzés
Csongrád-Csanád Vármegyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Növény-és Talajvédelmi Osztálya	A talajvédelmi hatóság a véleményezésre megküldött „Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv” elnevezésű dokumentumot (készítette: Profectus Global Mérnöki Tanácsadó Iroda Kft.) elfogadásra javasolja, az ITVT-vel szemben, talajvédelmi szempontból, kifogást nem emel. A vélemény a termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. tv., a 90/2008. (VII.18.) FVM rendelet, az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény, a 383/2016. (XII.2.) Korm. rendelet, a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 5. §-a, a vízgazdálkodási tanácsokról szóló 1587/2018. (XI.22.) Korm. határozat, valamint a megküldött dokumentáció alapján került kiadásra.	-
Csongrád-Csanád Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály	Csongrád város integrált települési vízgazdálkodási terve a vonatkozó jogszabályi háttér figyelembevételével, a különböző szintű fejlesztési tervekhez illeszkedve, a környezettudatosság, fenntarthatóság szem előtt tartásával került kidolgozásra. A terv a város jelenlegi adottságainak feltérképezésével határozza meg a településfejlesztéshez kapcsolódó vízgazdálkodási célokat, stratégiai irányokat, azonosítja az azok megvalósulását szolgáló feladatokat. A terv megfelelő kidolgozottságú, a környezettudatos, fenntartható fejlődés hatékony eszköze a tervezés szintjén.	-
Csongrád-Csanád Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztálya:	1.) A fent nevezett dokumentum 1.3.1. Ivóvízellátás, vízbázis védelem pontjában „A város közüzem vízellátást a 227-480 m közötti pleisztocén folyóvízi homokrétegek vízkészletével oldják meg. ” szövegrész pontatlan információkat tartalmaz. A település ivóvízellátást a jelenlegi üzemeltetési körülmények között a Csongrád-Csanád Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály (6728 Szeged, Napos út 4.) által az ALFÖLDVÍZ Regionális Víziközmű-szolgáltató Zrt. (5600 Békéscsaba, Dobozi út 5.) részére Csongrád települési vízmű és ivóvízellátó hálózat vízellátási mélyeinek fenntartására és üzemeltetésére kiadott 35600/5178-8/2021.ált. iktatási számú döntés tartalma szerint a kutak talpmélysége 310 - 490 m közötti.	A vonatkozó részt a dokumentumban a javaslat alapján javítottuk
	2.) A nevezett dokumentum 1.3.1. Ivóvízellátás, vízbázis védelem pontjában „A Tisza - Hármas-körös által bezárt Csongrád megyei területen, 200 m-es mélységig magasabb vas és arzéntartalma az ivóvíz minőségi szabvány 0,05 mg/l-es határértékénél. ” mondat szintén hibás adatokat rögzít. Az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 5/2023. (I. 12.) Korm. rendelet (továbbiakban: Korm. rendelet) vonatkozó rendelkezései az arzén vízminőségi jellemző esetében 10 µg/l-es határértéket, míg a vas vízminőségi jellemző tekintetében 200 µg/l-es parametrikus értéket határoznak meg.	A vonatkozó részt a dokumentumban a javaslat alapján módosítottuk.
	3.) Tekintettel arra, hogy Csongrád-Bokros településrész önálló vízművel és települési elosztóhálózattal rendelkezik, az ivóvízellátás tekintetében a releváns adatokat ezen egység tekintetében is szükséges az integrált települési vízgazdálkodási tervben feltüntetni, mint pl. a vízmű vízbázisát adó B-1 OKK számú (1. jelű - figyelőkút), a B-15 OKK számú (2. jelű - termelő kút) és a B-23 OKK számú (3. jelű - termelő kút) kutak adatai. A szükséges információkat a Csongrád-Csanád Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály által az ALFÖLDVÍZ Regionális Víziközmű- szolgáltató Zrt. részére Csongrád-Bokros települési vízmű és ivóvízellátó hálózat vízellátási mélyeinek fenntartására és üzemeltetésére kiadott 35600/1571-12/2022.ált. iktatási számú döntés tartalmazza.	A 35600/1571-12/2022.ált. iktatási számú döntés alapján a tervet kiegészítettük a Csongrád-Bokros településrészre vonatkozó releváns adatokkal.

	4.) Szintén a véleményezendő dokumentum 1.3.1. Ivóvízellátás, vízbázis védelem pontja a „Rendkívüli vízellátás” részben, csak részinformációkat tartalmaz, ott nem került feltüntetésre az üzemeltető ALFÖLDVÍZ Regionális Víziközmű-szolgáltató Zrt. hivatkozott szabályzatában leírt utasítások sora, így az anyag nem tartalmazza az ivóvízszolgáltatás kiesése, tartós vízhiány esetén a szükségvízellátás módját, illetve a szolgáltatandó vízmennyiségeket. A jelenleg hatályos jogszabályi előírások szerint a Korm. rendelet 18. § (4) bekezdésében rögzítettek szerint, ha a víz emberi fogyasztásra, főzésre, ételkészítésre való felhasználását meg kell tiltani, az ivóvízszolgáltató, illetve a közintézményt érintő korlátozás esetén az épület üzemeltetője, ennek hiányában tulajdonosa az érintettek számára 3 liter/fő/nap ivóvizet biztosít. Továbbá a Korm. rendelet 18. § (6) bekezdése szerint, ha a vízszolgáltatás az ivóvízszolgáltató által 6 óra időtartamot meghaladó előre tervezett leállítására kerül sor, az ivóvízszolgáltató saját költségén - a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 58/2013. (II. 27.) Korm. rendeletben (továbbiakban: 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet) meghatározottak szerint-köteles ivóvizet biztosítani. Az 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet 72/A. § (1) bekezdése alapján, ha a közműves ivóvízellátás előre tervezetten 12 órán át, üzemzavar esetén 6 órát meghaladóan, de kevesebb, mint 12 órán át szünetel, a víziközmű-szolgáltató az ivóvízszükséglet kielégítéséről legalább 10 liter/fő/nap mennyiségben köteles gondoskodni. A 12 órát meghaladó, de 24 óránál rövidebb szünetelés esetén legalább 20 liter/fő/nap, 24 órát meghaladóan legalább 30 liter/fő/nap ivóvízmennyiséget biztosít a víziközmű-szolgáltató.	A vonatkozó részt a dokumentumban a javaslat alapján javítottuk, kiegészítettük.
	5.) A fentieken túl a véleményezendő anyag nem tér ki a vízvételi helyekre, valamint az üzemeltetői állapotértékelés és az üzemeltető cég elérhetőségi adatai sem részei az anyagnak.	A vonatkozó részt a dokumentumban a javaslat alapján javítottuk, kiegészítettük.
	6.) A dokumentáció nem tartalmaz utalást egy esetben sem a vízjogi üzemeltetési engedélyekre (ivóvíz, szennyvíz, fürdő . . . stb.), illetve a vízbázis védőidom-védőterület vonatkozásában kiadott határozatra, ezáltal nem tartalmazza az eljáró hatóság által kiadott döntések és az abban rögzített lényegi információk adatai több esetben is tevősen vagy egyáltalán nem kerültek feltüntetésre.	A vonatkozó részt a dokumentumban a javaslat alapján javítottuk, kiegészítettük.
	7.) A tárgyi irat 2.3.1. Termál és fürdővíz gazdálkodás, melegvíz és geotermikus-energia hasznosítás, rekreációs vízfelületek pontjában elírás történt a kutak OKK számának tekintetében 8-109 helyett B-109, míg a 8-72 helyett a B-72 a helyes formátum.	A vonatkozó részt a dokumentumban a javaslat alapján javítottuk.
	8.) A dokumentum a közhasználatú fürdő a Csongrádi Gyógyfürdő és Uszoda esetében nem tér ki a részletes információkra, mint pl.: a fürdő vízellátást biztosító kutak adatai, az üzemeltetés megvalósulása vagy éppen a technológiai paraméterek (medencék száma, típusa ... stb.).	A vonatkozó részt a dokumentumban a javaslat alapján kiegészítettük.
	9.) Az iratanyag a rekreációs célt szolgáló vízfelületek hasznosítási lehetőségein belül csak érintőlegesen tér ki csak a Körös-toroki Partfürdőre, annak üzemeltetésére és a fürdőhely által biztosított szolgáltatásokra.	Véleményünk szerint a Körös-torok rekreációs helyszínt a szükséges részletezettséggel mutattuk be.
	10.) A dokumentumban helyenként a korábban használatos „megye” helyenként pedig a jelenleg használatos „vármegye” szó kerül alkalmazásra.	A „megye” elnevezést a dokumentumban mindenhol a „vármegye” elnevezésre módosítottuk.

Csongrád-Csanád Vármegyei Mérnök Kamara	Csongrád Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv megfelel a vonatkozó szakmai-, és az OVF által az ITVT Terv készítéséhez kiadott Tervezési segédlet előírásainak. A dokumentumból hiányzik az ATIVIZIG-gel történt egyeztetés jegyzőkönyve.	Az adatkérés dokumentumaival kiegészítettük az ITVT-t.
Csongrád-Csanád Vármegyei Önkormányzati Hivatal:	Csongrád Város Integrált Települési Vízgazdálkodási Terve véleményezésre megküldött tervezetében foglaltak ellen kifogást nem teszek.	-
Csongrád-Csanád Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály:	Csongrád város Integrált Települési Vízgazdálkodási Tervében foglaltakkal szemben kifogást nem emel, észrevétele nincs.	-
ATIVIZIG	Az árvízvédelmi és folyógazdálkodási tervfejezeteket az ITVT tervezési segédletben lévő árvízvédelemről, Nagyvízi mederkezelési tervről (NMT) és az Árvízvédelmi kockázatkezelési tervről (ÁKK) szóló fejezetek alapján kiegészíteni szükséges. Illetőleg a térképi mellékleteket az ITVT segédlet előírásai alapján szükséges elkészíteni.	Az árvízvédelmi és folyógazdálkodási tervfejezetek az ITVT tervezési segédletben lévő árvízvédelemről, Nagyvízi mederkezelési tervről (NMT) és az Árvízvédelmi kockázatkezelési tervről (ÁKK) szóló fejezetek alapján készültek. A térképi mellékletek az ITVT segédlet előírásai alapján készültek.
	Az ITVT 27-28 oldalon sorolt csatornákat az alábbiak szerint kérjük pontosítani: • Forgó-Bartók-csatorna üzemeltetője az ATIVIZIG, • Serházzugi Holt-Tisza déli ágán meglévő vízszintszabályzó szivattyútelep neve: Kistréti szivattyútelep, amely Magyar Állam tulajdonában és ATIVIZIG vagyonkezelésében van, • Kilencsi K-1 csatorna helyes neve: K-11 csatorna az ATIVIZIG üzemeltetésében van. • Atkári-csatorna, Hajdú-Verebélyi-csatorna, Hajdú-Verebélyi-oldalág adatnyilvántartásunk szerint nem Magyar Állam tulajdonában lévő létesítmények.	A vonatkozó részeket a dokumentumban a javaslat alapján javítottuk, kiegészítettük.
	A 44. oldalon az egész megye területén lévő víztestek felsorolása helyett a település közigazgatási területét érintő víztestek felsorolását javasoljuk.	A vonatkozó részt a dokumentumban a javaslat alapján módosítottuk.
	A rendkívüli vízellátás (50. oldal) részben a rendkívüli vízellátásról szóló rész hiányzik. Mindenképpen szükségesnek látjuk a pótlását	A vonatkozó részt a dokumentumban a javaslat alapján javítottuk, kiegészítettük.

	A csapadékvíz-elvezetés 55. oldalon történő leírásánál a Felső-főcsatornába történő bevezetésnél Serházugi böge szelvény száma szerepel a fejezetben. Javasoljuk cseréjét.	A vonatkozó részt a dokumentumban a javaslat alapján javítottuk.
	Igazgatóságunkhoz 2024 áprilisában adták le a Csongrád város belterületi csapadékvíz- gazdálkodási rendszerek korszerűsítése, csapadékvíz-elvezető hálózat kiépítése, fejlesztése, rekonstrukciója című tervanyagot (Tervező: Bács-Tender Kft, Galway Bt.). Az ebben a tervben leírt állapotok (mind a tervezett, mind a meglévő állapotok) több ponton eltérnek az 1.3.3. fejezetben leírtaktól. Az 1.3.3 fejezet ábráit még az ATIKÖVIZIG készítette 2011 előtt. A vízjogi létesítéssel rendelkező új tervek szerint a belterületi csapadékvízgyűjtő öblözetek határai eltolódtak, nem ott húzódnak, ahol a korábbi tervben. Emiatt javasoljuk az 1.3.3. fejezet térképes ábráinak felülvizsgálatát a tervezett (illetve 2011 óta megvalósult) fejlesztések tükrében. Erre alkalmas lehet a 180-181 oldalon lévő belterületi csapadékvíz-elvezetés térkép is.	A vonatkozó rész térképeit a javaslat alapján módosítottuk.
	78. oldal. 2.3.5 fejezet. (aszálykár-elhárítás) és 2.1.3 fejezet kék és zöld infrastruktúra fejlesztéseinek részeinél is: fontosnak tartjuk megemlíteni, hogy a belterületi zöldfelületek egy részének öntözését az önkormányzat a Csongrád Város KözPONT projekt keretében elkezdte rendezni, nem sokkal ezelőtt létesítési engedélyt kapott a belvárosi területek parkjainak vízpótló rendszere. Ennek hatásterülete a belterületi 192, 197, 198, 201/10, 213, 216,224, 4929/6, 4929/7, 4972 hrsz-ú ingatlanokra terjed ki.	A vonatkozó részt a dokumentumban a javaslat alapján javítottuk, kiegészítettük.
	148. oldal: tisztított szennyvíz bevezetése a Serházugi Holt-Tiszába. Tekintettel a holtág helyi identitást hordozó jellegére, belterületi elhelyezkedésére, rekreációs feladataira, illetve arra, hogy a holtmeder vízellátása jelenleg a Tisza folyóból megoldott, ezt a megoldást csak a prioritási sorrend végére és megjegyzésekkel ellátva - mely a hatályos jogszabályoknak való szigorú megfelelést tartalmazza - javasoljuk.	A vonatkozó részt a dokumentumban a javaslat alapján kiegészítettük.
	148, 149, 154: oldal: új záportározó létesítése az Ipari Parkban: a területnek már van saját záportározója. A 2018-as üzemelési engedély ennek a meglévő tározónak a távlati bővítését vetíti előre. A helyzet tisztázására javasoljuk a kérdés vizsgálatát, hogy ténylegesen új (tehát egy második) záportározó építéséről, vagy a jelenlegi záportározó bővítéséről van-e szó. Ha új záportározóról van szó, akkor az jelölni javasoljuk a 180-as oldal térképén, ahogy a többi (tervezett vagy működő) záportározó is jelölve van.	A szövegben egyértelműsítettük, hogy új záportározóról van szó. A mellékletben lévő térképen, illetve egy új ábrán (66.) jelöltük a helyét
	156. oldal: A fejlesztéseknél csak a 2021-es létesítési engedély "A" tervezési területen lévő beavatkozásokról van szó. Javasoljuk, hogy a fejezet legalább vázlatosan jelölje ki a B és C területeken tervezett fejlesztések ismertetésére is, akkor is, ha ezek még nem kaptak létesítési engedélyt.	A vonatkozó részt a dokumentumban a javaslat alapján kiegészítettük.

Felhasznált források:

- Magyarország kistájainak katasztere 2010, szerkesztette: Dövényi Zoltán
- Magyarország Vízyűjtő-Gazdálkodási Tervének harmadik felülvizsgálata
- Csongrád-Csanád Vármegye Területfejlesztési Konceptiója
- Magyarország 2021. évi Árvíz kockázat Kezelési Terve
- Csongrád Vízkárelhárítási Terve
- Google Maps
- www.meteoblue.com
- <http://web.okir.hu/>
- NATÉR portál
- <http://www.ativizig.hu>
- <https://geoportal.vizugy.hu/portal/apps/webappviewer/index.html?id=5f07d2ce942b4ca6959d9a7671a58d54>
- Zöldinfrastruktúra füzetek 3: Vízérzékeny tervezés a városi szabadtereken
- Zöldinfrastruktúra füzetek 1: Vízáteresztő burkolatok
- Zöldinfrastruktúra füzetek 8: Szivacs város – Csapadékvíz visszatartása városi környezetben
- Strausz Tímea: Vízáteresztő burkolatok vízáteresztőképesség változásának vizsgálata
- Alföldvíz Zrt. adatszolgáltatás
- ATIVIZIG adatszolgáltatás
- Csongrád Város Új Településszerkezeti terv
- Csongrád Város Környezeti Fenntarthatósági Terv (Local Agenda)
- <https://vizhiany.vizugy.hu/>
- <https://web.okir.hu/sse/?group=FEVISZ>
- <https://geoportal.vizugy.hu/>
- <https://data.vizugy.hu/>
- <https://efold.gov.hu/>
- <https://geoportal.vizugy.hu/portal/apps/webappviewer/index.html?id=5f07d2ce942b4ca6959d9a7671a58d54>
- A Közép-Tisza (HUHN20015) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület Natura 2000 fenntartási terve
- Az Alsó-Tisza-völgy különleges madárvédelmi terület (HUKN10007) Natura 2000 terület fenntartási terve
- NATURA 2000 Fenntartási Terv Tisza Alpár-Bokrosi-ártéri öblözete (HUKN20028) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
- Árvízi elöntéssel veszélyeztetett területek és a jelen állapot kockázati értékelése - Alsó-Tisza tervezési egység területe
- Jelentős vízgazdálkodási kérdések – 2-20. Alsó-Tisza jobb part vízgyűjtőgazdálkodási tervezési alegység
- Csongrád-Csanád Vármegye Területfejlesztési Konceptiója
- Csongrád Városi Önkormányzat Gazdasági programja és fejlesztési terve

- <https://www.nnk.gov.hu/index.php/kozegeszsegugyi-foosztaly/telepules-egeszsegugyi-klimavaltozas-es-kornyezeti-egeszseghatas-elemzo-osztaly/hatosagi-nyilvantartasok/termeszetes-gyogytenyezokkal-osszefuggo-nyilvantartasok/970-oth-altal-elismert-gyogyvizek-jegyzeke.html>
- <https://csongradfurdo.hu/>