Dombóvár Város Integrált Települési Vízgazdálkodási Terve



Készült Dombóvár Város Önkormányzata megbízásából a TOP_PLUSZ -1.3.1-21-TL1-2022-00005 azonosítószámú projekt keretében a Magyar Állam és az Európai Unió támogatásával

Dombóvári Városfejlesztő Kft.

2026 augusztus

Tartalom

Vezetői összefoglaló 4
1. Meglévő állapot ismertetése 8
1.1 A település általános bemutatása, vízgazdálkodási környezete 8
1.1.1 Települési, intézményi és társadalomföldrajzi helyzet 8
1.1.2 Elhelyezkedés a vízgyűjtőn, vízrajzi adottságok 11
1.1.3 Meteorológiai és hidrometeorológiai adottságok 15
1.2 Monitoringrendszerek és rendelkezésre álló adatbázisok 18
1.2.1 Hidrometeorológiai mérőállomások 18
1.2.2 Felszíni vízállás- és vízhozammérő állomások 19
1.2.3 Felszín alatti vízmegfigyelő állomások 20
1.2.4 Aszálymonitoring 20
1.2.5 Önkormányzati és kezelői vízgazdálkodási adatok 21
1.3 Dombóvár vízgazdálkodási elemei 22
1.3.1 Ivóvízellátás és vízbázisvédelem 22
1.3.2 Szennyvízelvezetés és -tisztítás 25
1.3.3 Csapadékvíz-gazdálkodás és helyi vízkárelhárítás 26
1.3.4 Termál- és fürdővíz-gazdálkodás 27
1.3.5 Árvízvédelem 28
1.3.6 Dombvidéki és síkvidéki vízrendezés 29
1.3.7 Területi vízvisszatartás és tógazdálkodás 30
1.3.8 Mezőgazdasági vízgazdálkodás, belvíz és aszály 30
1.3.9 Vízminőség és vizes élőhelyek 31
1.3.10 A Kapos és a város kapcsolata 31
1.4 Intézmények, kezelők és partnerség 31
1.4.1 Vízügyi hatóságok 31
1.4.2 Illetékes vízügyi igazgatási szervek és működési területeik 32
1.4.3 Víziközmű-szolgáltatók 32
1.4.4 Az önkormányzat vízgazdálkodási feladatai 33
1.4.5 Más kezelőkhöz tartozó, Dombóvárt érintő infrastruktúra 33
1.4.6 Gazdálkodók, tótulajdonosok, civil és egyéb érintett szervezetek 34
1.4.7 Kezelői felelősségek és lehetséges önkormányzati együttműködés 35

2. Szabályozási környezet, követelmények és kötelezettségek 37
2.1 Területrendezési és településfejlesztési összhang 37
2.1.1 Országos tervek és szakpolitikai keretek 37
2.1.2 Tolna vármegye területfejlesztési és területrendezési dokumentumai 37
2.1.3 Dombóvár településfejlesztési és településrendezési dokumentumai 38
2.1.4 Környezetvédelmi, klíma- és mobilitási dokumentumok 39
2.1.5 A városi fejlesztési területek vízgazdálkodási feltételei 39
2.2 Kapcsolódás a vízgazdálkodási tervekhez 40
2.2.1 Vízgyűjtő-gazdálkodási tervek, víztestek állapota és intézkedések 40
2.2.2 Nagyvízi mederkezelési terv és érintettség 40
2.2.3 Árvízi kockázatkezelési terv 41
2.2.4 Települési vízkárelhárítási terv 41
2.2.5 Tervi megfelelés, eltérések és szükséges egyeztetések 41
2.3 Klímaváltozás és klímaalkalmazkodás 42
2.3.1 Várható térségi éghajlati hatások 42
2.3.2 Dombóvár vízgazdálkodási kockázatai és sérülékenysége 42
2.3.3 Alkalmazkodási lehetőségek és vízvisszatartási területek 42
3. Állapotértékelés, stratégia és fejlesztési program 44
3.1 Integrált állapotértékelés 44
3.1.1 Vízgazdálkodási problémák, okok és következmények 44
3.1.2 Kockázatok és területi különbségek 44
3.1.3 SWOT-értékelés 45
3.2 Jövőkép és célrendszer 46
3.2.1 Dombóvár vízgazdálkodási jövőképe 46
3.2.2 Stratégiai célok és célállapotok 46
3.2.3 Mérhető célértékek és indikátorok 46
3.2.4 Fejlesztendő területek és feladatok 47
3.2.5 Előkészítés alatt álló és kapcsolódó fejlesztések 47
3.3 Közép- és hosszú távú fejlesztési program 48
3.3.1 A program hatóköre és a létesítmények besorolása tulajdonos, kezelő és üzemeltető szerint 48
3.3.2 Önkormányzati tulajdonú vagy kezelésű infrastruktúra fejlesztései 48
3.3.3 Más kezelőkhöz tartozó, Dombóvárt érintő infrastruktúra fejlesztési igényei 48
3.3.4 Önkormányzati együttműködési lehetőségek és egyeztetési feladatok 49

3.3.5 Középtávú program — 2026–2030 49
3.3.6 Hosszú távú program — 2031–2035 49
3.3.7 Projektadatlapok 50
3.3.8 Prioritások, ütemezés, függőségek és finanszírozási lehetőségek 50
3.4 Gunaras vízrendezési változatainak értékelése 51
3.4.1 Meglévő állapot és korábbi vizsgálatok 52
3.4.2 Lehetséges műszaki változatok 52
3.4.3 Hatások, előnyök, korlátok és kockázatok 52
3.4.4 További vizsgálatok és döntési feltételek 52
3.5 A digitális vízgazdálkodási eszközök alkalmazhatósága 54
3.5.1 A szimulációs modellezés célja és területi lehatárolása 54
3.5.2 Vizsgálandó vízgazdálkodási folyamatok és modellezési kérdések 54
3.5.3 Szükséges adatok, adatgazdák és jelenlegi adathiányok 54
3.5.4 Lehetséges modellmegoldások és elvárt eredmények 55
3.5.5 Alkalmazási, fenntartási és intézményi feltételek 55
3.5.6 A modellezés előkészítésének és bevezetésének ütemezése 55
3.6 Településrendezési és fejlesztési javaslatok 56
3.6.1 Csapadékvíz-kezelési és vízvisszatartási szempontok 56
3.6.2 Beépítési, területhasználati és vízbázisvédelmi szempontok 56
3.6.3 A vízgazdálkodás beépítése az önkormányzati beruházásokba 56
4. Megvalósítás, monitoring és felülvizsgálat 58
4.1 Irányítási és együttműködési modell 58
4.2 Felelősségek és kezelői koordináció 58
4.3 Monitoringmutatók, bázisértékek és célértékek 59
4.4 Adatfrissítés és éves végrehajtási jelentés 60
4.5 Felülvizsgálat és módosítás feltételei 60
5. Mellékletek 61
A. Térképi mellékletek 61
B. Forrásjegyzék 68
C. Disclaimer 69

Vezetői összefoglaló

Egy település vízgazdálkodásának fejlesztéséhez szükséges figyelembe venni a meglévő vízellátó és vízelvezető rendszerek állapotát, vízigényeket, települési fejlesztési stratégiákat és távlati vízigényeket. Ennek megvalósítása érdekében szükséges létrehozni az Integrált Települési Vízgazdálkodási Tervet, továbbiakban ITVT-t, mely egységes szerkezetben tárgyalja és értékeli a település különböző vízgazdálkodási elemeit és rámutat a településfejlesztési elképzelésekkel való kapcsolódási pontokra.

Az ITVT ennek megfelelően Dombóvár városa számára alapdokumentáció. Ennek megfelelően kell elkészíteni, szövegezni annak érdekében, hogy a település számára érthető és lényeges információkat tartalmazza. Ennek alapján az ITVT a település döntéshozatalának megalapozását szolgálja tekintettel a vízgazdálkodási szempontokra.

A dokumentum elkészítése során a következő kapcsolódó dokumentumokat dolgoztuk fel:

- Települési szintű vízkárelhárítási terv (2021) – Dombóvár teljes közigazgatási területére
- Részterületi vízkárelhárítási terv (2024)– Gunaras városrész
- A jelenleg hatályos dombóvári fenntartható városfejlesztési stratégia
- Dombóvár Város Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve
- Dombóvár Város hatályos Klímastratégia

Az ITVT elkészítése során figyelembe vettük az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) által készített tervezési segédletben foglaltakat, valamint 1265/2026. (VIII. 25.) Korm. határozat iránymutatásait.

Az ITVT elsődleges célja, hogy egységes keretbe rendezze a város vízgazdálkodásának valamennyi fontos elemét, feltárja a jelenlegi rendszer erősségeit és kockázatait, valamint kijelölje a 2026–2035 közötti időszak fejlesztési és beavatkozási irányait. A terv nem pusztán műszaki dokumentum: kifejezetten a települési döntéshozatal megalapozását szolgálja, és összekapcsolja az ivóvízellátás, a szennyvízelvezetés, a csapadékvíz-gazdálkodás, a vízkárelhárítás, a vízvisszatartás, a természetvédelem és a városfejlesztés kérdéseit. A dokumentum a korábbi vízkárelhárítási tervekre, a Fenntartható Városfejlesztési Stratégiára, a SECAP-ra, valamint a városi klímastratégiára épít.

Dombóvár vízgazdálkodási helyzetét alapvetően meghatározza földrajzi fekvése és településszerkezete. A város teljes területe a Kapos vízgyűjtőjéhez tartozik, miközben a magasabb fekvésű városrészek, a Kiskonda-völgy, a Kapos menti mélyebb területek, Gunaras, valamint a külterületi mezőgazdasági térségek egymástól jelentősen eltérő lefolyási és vízgazdálkodási adottságokkal rendelkeznek. Emellett a város demográfiai folyamatai is hatással vannak az infrastruktúra fenntarthatóságára: a lakónépesség 2005 és 2026 között 20 484 főről 17 162 főre csökkent, ami mintegy 16,2%-os visszaesést jelent. A kisebb lakosságszám mellett ugyanakkor továbbra is fenn kell tartani a kiterjedt közműhálózatokat, miközben a klímaváltozás miatt egyre nagyobb szerepet kapnak a zöldfelületek és azok vízellátása.

A terv egyik legfontosabb kiindulópontja, hogy Dombóvárnak egyszerre kell kezelnie a víztöbblet és a vízhiány problémáját. A város domborzata miatt intenzív csapadék esetén gyors felszíni lefolyás, villámárvízszerű jelenségek és helyi elöntések alakulhatnak ki, ugyanakkor a hosszabb száraz és meleg időszakok aszályt, talajnedvesség-csökkenést és a felszíni víztestek vízháztartásának romlását idézhetik elő. A dokumentum ezért szakít a kizárólagos „minél gyorsabban vezessük el a vizet” szemlélettel, és a víz helyben tartását, beszivárogtatását, tározását, valamint természetközeli hasznosítását helyezi előtérbe. A klímaalkalmazkodási sorrend szerint elsőként a vízigényeket kell mérsékelni, ezt követi a

helyben tartás és beszivárogtatás, a természetalapú tározás, majd csak ezt követően a biztonságos továbbvezetés; nagy műtárgyas vagy szivattyús megoldásokat csak indokolt esetben javasol a terv.

A jelenlegi rendszer legfontosabb megállapításai

A város ivóvízellátása térségi, felszín alatti rétegvízkészletre épülő rendszerből történik, amelyet a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt. üzemeltet. A rendelkezésre álló korábbi adatok szerint a rendszer jelentős kapacitástartalékkal rendelkezett, ugyanakkor a dokumentum hangsúlyozza, hogy a jelenlegi ellátásbiztonság megítéléséhez frissebb információk szükségesek a hálózati veszteségről, meghibásodásokról, vízminőségről, valamint a vízbázisvédelmi helyzetről. A stratégiai feladat ezért nem elsősorban új kapacitások létrehozása, hanem a meglévő rendszer állapotának pontos felmérése, a vízbázis biztonságának igazolása és a rekonstrukciók kockázatalapú rangsorolása.

A szennyvízelvezetési és -tisztítási rendszer alapvetően korszerű és elkülönül a csapadékvíz-elvezetéstől. A rendszer mintegy 115,5 km szennyvízcsatornát és 17 átemelőt foglal magában, míg a szennyvíztisztító telep 3 200 m³/nap névleges hidraulikai kapacitással rendelkezik. A korábbi átlagos terhelés mintegy 2 200 m³/nap volt, tehát a rendszer kapacitása összességében megfelelőnek értékelhető. A további feladatok között az idegenvíz-terhelések, a peremterületek ellátottságának, valamint a rekonstrukciós szükségletek pontosítása szerepel.

A legjelentősebb közvetlen települési kockázatot a csapadékvíz-gazdálkodás jelenti. A városban nem a klasszikus folyami árvíz a meghatározó veszély, hanem a rövid idő alatt lehulló nagy mennyiségű csapadékból eredő villámárvizek és lokális elöntések. A rendszer gerincét nyílt árkok, zárt csatornák, kisvízfolyások, átereszek és átemelők alkotják. Egyes területeken a hálózat kapacitása elégtelen, illetve a karbantartás és az átereszek állapota okozhat problémát. A korábbi fejlesztések – például az Ady Endre utca és a Fő utca csapadékvíz-elvezetési rekonstrukciói – fontos előrelépést jelentenek, ugyanakkor a város egészére kiterjedő egységes szemlélet és modellezés még hiányzik.

Az integrált állapotértékelés szerint a felszíni vízhálózat, az ivóvízrendszer, a szennyvízrendszer és a belvízvédelem alapjai rendelkezésre állnak, ugyanakkor több olyan strukturális hiányosság is azonosítható, amely akadályozza a hatékony döntéshozatalt. Az egyik legfontosabb ezek közül az egységes vízgazdálkodási GIS-kataszter és a részvízgyűjtői hidrológiai-hidraulikai modell hiánya, a különböző kezelők közötti megosztott felelősségi rendszer, egyes műszaki adatok elavultsága, valamint a mélyebb fekvésű területek szivattyúzási függősége. A SWOT-értékelés a város fő lehetőségeként a kék-zöld infrastruktúra fejlesztését, a mezőgazdasági vízvisszatartást, a tisztított szennyvíz és a termálenergia hasznosítását, valamint a digitális monitoringot jelöli meg. A legnagyobb külső veszélyt az intenzív záporok, a tartós aszályok, az infrastruktúra öregedése, a forráshiány és az új beépítésekkel együtt járó növekvő lefolyás jelentik.

Stratégiai jövőkép

A terv 2035-re olyan vízgazdálkodási rendszer kialakítását irányozza elő, amelyben a Kapos, a Konda-völgyek és a csapadékvíz nem kizárólag veszélyforrásként, hanem helyben hasznosítható erőforrásként jelenik meg. A cél egy biztonságos ivóvízellátásra, ellenőrzött szennyvízrendszerre, klímaálló csapadékvíz-gazdálkodásra és működő kék-zöld hálózatra épülő, egységes városi rendszer kialakítása.

A jövőkép megvalósításához hat stratégiai cél kapcsolódik:

- **vízbiztonság**, vagyis a vízbázis, a hálózat és az intézményi kockázatok naprakész kezelése;

- **elöntéskockázat csökkentése**, a veszélyeztetett pontok és túlfolyási útvonalak azonosításával;
- **vízvisszatartó város kialakítása**, ahol az új fejlesztések nem növelik a csúcsvízhozamot, és legalább tíz demonstrációs kék-zöld beavatkozás valósul meg;
- **vízvisszatartó táj kialakítása**, együttműködésben a mezőgazdasági szereplőkkel és tótulajdonosokkal;
- **jó vízminőség és ökológiai állapot**, különösen a Kiskonda–Kapos ökológiai folyosó mentén;
- **adatvezérelt és összehangolt irányítás**, egységes GIS-rendszerrel, eseményadatbázissal és éves vízgazdálkodási jelentéssel.

A 2026–2035 közötti legfontosabb beavatkozások

A beavatkozási program egyértelmű prioritási sorrendet határoz meg. A P1 prioritású intézkedések közvetlenül az élet- és vagyonbiztonságot, az ellátásbiztonságot és a döntés-előkészést szolgálják. Ezek között fontos helyen szerepel az egységes vízgazdálkodási GIS-kataszter létrehozása, amely minden árkot, csatornát, műtárgyat, azok kezelőjét, műszaki jellemzőit és állapotát egységes rendszerben tartaná nyilván. Ezt egészíti ki egy részvízgyűjtői, 1D/2D hidrológiai és elöntési modell, amely különböző – akár 100 éves visszatérési idejű – csapadékeseményeket és klímaforgatókönyveket is vizsgál. Szintén elsődleges feladat a kritikus átereszek és mederszakaszok rendszeres ellenőrzése, a Szuhajdombi-átemelő üzembiztonsági felülvizsgálata, a vízkárelhárítási és riasztási rendszer éves aktualizálása, valamint az ivóvízbázis-védelmi információk lezárása.

Különösen fontos projekt a Gunaras vízrendezési program, ahol két levezetési változat áll rendelkezésre. Az I. változat kisebb területigényű és kevesebb új létesítményt igényel; költségelőnye a 30 éves életciklus-költségvizsgálat után állapítható meg.

A P2 prioritású intézkedések már szélesebb klímaadaptációs és városfejlesztési programot alkotnak. Ide tartozik a Kapos menti belvíz- és területhasználati program, a Kiskonda kék-zöld folyosó integrált rehabilitációja, a tavak összehangolt tározási és üzemeltetési rendszere, az intézményi esővízprogram, valamint utcai esőkertek, faárkok és áteresztő burkolatú parkolók kialakítása. A terv legalább tíz ilyen demonstrációs helyszín létrehozását irányozza elő. Emellett ingatlanszintű csapadékvíz-szabályozás, mezőgazdasági vízvisszatartási együttműködés és a monitoringrendszer fejlesztése is szerepel a programban.

Kiemelt szerepet kap a Kiskonda-völgy, ahol a vízlevezetést, vízvisszatartást, ökológiai értékeket és rekreációs funkciókat együttesen kell kezelni. A cél nem egyszerű mederrendezés, hanem egy működő kék-zöld folyosó kialakítása, amely mérsékli az elöntéseket, javítja a vízminőséget, új tározási kapacitást hoz létre és közösségi rekreációs funkciót is biztosít.

Az intézményi esővízprogram hasonlóan gyakorlati szemléletet alkalmaz: az önkormányzati intézmények tető- és burkolati felületeiről lefolyó vizet tartályokban, esőkertekben, szikkasztó rendszerekben vagy szabályozott kifolyással helyben kell kezelni és – különösen öntözési célra – újrahasznosítani. A program egyszerre csökkentheti az ivóvízfogyasztást és a közterületi csapadékvíz-hálózat terhelését.

A hosszabb távú, P3 prioritású projektek között már az erőforrás-visszanyerés is megjelenik. A terv javasolja a tisztított szennyvíz újrahasznosíthatóságának vizsgálatát, a gunarasi termálvíz és hő kaszkádjellegű hasznosítását, valamint a Kapos mentén rekreációs és ökológiai mintaszakasz kialakítását. Ezek megvalósítása elsősorban 2028 után várható.

Területfejlesztési és döntéshozatali következmények

Az ITVT javasolja, hogy a vízgazdálkodási szempontok már a településrendezési és beruházási döntések előkészítésekor jelenjenek meg. Új vagy intenzívebb beépítés esetén vizsgálni kell, hogyan változik a befogadóra jutó csúcshozam, és miként kezelhető a tetőkről és burkolatokról lefolyó csapadékvíz. Elsődlegesen a telken belüli helyben tartás, hasznosítás és szabályozott túlfolyás lehetőségét kell értékelni. Mély fekvésű, rendszeresen belvízjárta területen érzékeny funkció elhelyezése előtt részletes kockázati vizsgálat szükséges. Ezek a javaslatok önmagukban nem minősülnek kötelező építési előírásnak; ilyen követelmény helyi szabályozással, külön döntés és jogi felülvizsgálat után állapítható meg.

A fejlesztési program szakaszos végrehajtásra épül. 2026–2027-ben elsősorban az adatbázisok, kataszterek, műszaki felmérések, gyors fenntartási feladatok, a vízbázis és Gunaras döntés-előkészítése a cél. 2028–2030 között kerülhet sor a nagyobb P1 beruházásokra és a kék-zöld, illetve intézményi mintaprojektekre. 2031–2035-ben a már bevált megoldások városi és táji kiterjesztése, valamint az erőforrás-visszanyerési megoldások kerülhetnek előtérbe. A projektek sorrendjét évente kell felülvizsgálni az élet- és vagyonbiztonság, az ellátásbiztonság, a jogszabályi kötelezettség, az előkészítettség, a többcélúság és a teljes életciklus-költség figyelembevételével.

Vezetői szintű következtetés

A terv alapján Dombóvár vízgazdálkodásának alapvető infrastruktúrája rendelkezésre áll, ezért a következő időszak fő feladata nem egy teljesen új rendszer kiépítése, hanem a meglévő infrastruktúra adatvezérelt, összehangolt és klímaálló átalakítása. A legnagyobb kockázat jelenleg nem az, hogy a városnak nincsenek vízgazdálkodási létesítményei, hanem az, hogy a különböző rendszerekről, kezelőkről és műtárgyakról rendelkezésre álló információk részben széttagoltak, nem minden esetben aktuálisak, és hiányzik az egész városra kiterjedő modellezési és monitoring háttér.

Ezért vezetői szinten a következő évek elsődleges feladata a megalapozott döntés-előkészítés: az egységes GIS-kataszter és hidraulikai modell elkészítése, a kritikus vízelvezetési pontok felmérése, Gunaras rendezésének lezárása, a vízbázis és a közművek biztonsági helyzetének pontosítása, valamint az egyes kezelők és intézmények közötti együttműködés rendszerének megerősítése. Ezt követően célszerű a rendelkezésre álló fejlesztési forrásokat olyan többcélú projektekre koncentrálni, amelyek egyszerre mérséklik az elöntési kockázatot, tartják helyben a csapadékvizet, javítják a városi mikroklímát, növelik a zöldfelületek értékét és rekreációs hasznot is teremtenek.

Az ITVT legfontosabb stratégiai szemléletváltása tehát az, hogy a vizet nem kizárólag elvezetendő problémaként, hanem helyben megtartandó és hasznosítandó erőforrásként kezeli. Dombóvár adottságai – a Kapos, a Konda-völgyek, a meglévő tavak, Gunaras és a városi zöldterületek – megfelelő alapot teremtenek ahhoz, hogy a város a következő évtizedben egy korszerűbb, rugalmasabb és klímaadaptívabb vízgazdálkodási rendszer irányába mozduljon el. Ennek sikere azonban nagymértékben azon múlik, hogy az első, 2026–2027-es előkészítő és adatgyűjtési szakasz mennyire következetesen valósul meg, illetve hogy a vízgazdálkodási szempontok ténylegesen beépülnek-e a város valamennyi jövőbeni fejlesztési és településrendezési döntésébe.

1. Meglévő állapot ismertetése

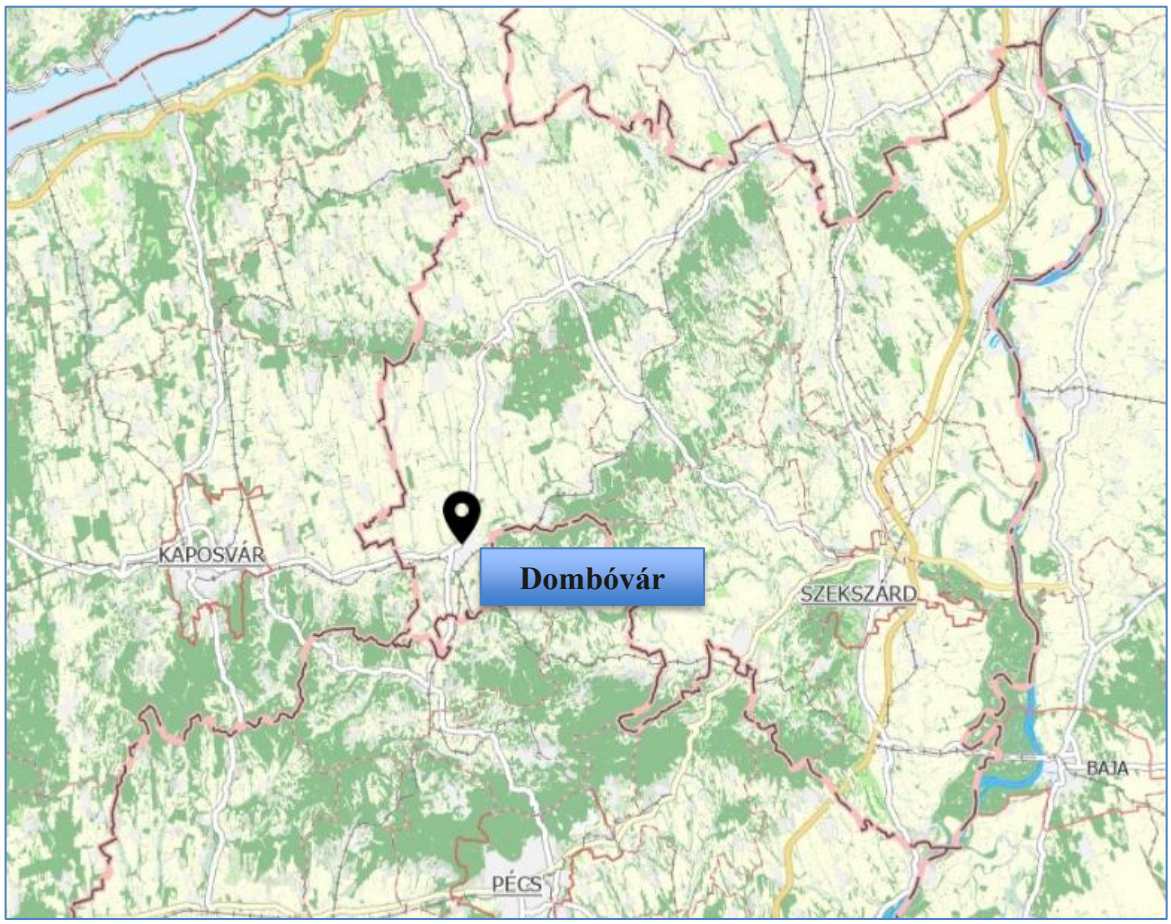
1.1 A település általános bemutatása, vízgazdálkodási környezete

1.1.1 Települési, intézményi és társadalomföldrajzi helyzet

Dombóvár Tolna vármegye délnyugati részén fekvő járásközpont. Közigazgatási területe 78,48 km². A város egyes részei a Kapos-völgyben helyezkednek el. Dombóvár jelentős vasúti csomópont: itt ágazik el, illetve csatlakozik egymáshoz a Budapest–Pécs és a Budapest–Kaposvár–Gyékényes fővonal. Dombóvár 2026. évi lakónépessége 17 162 fő.

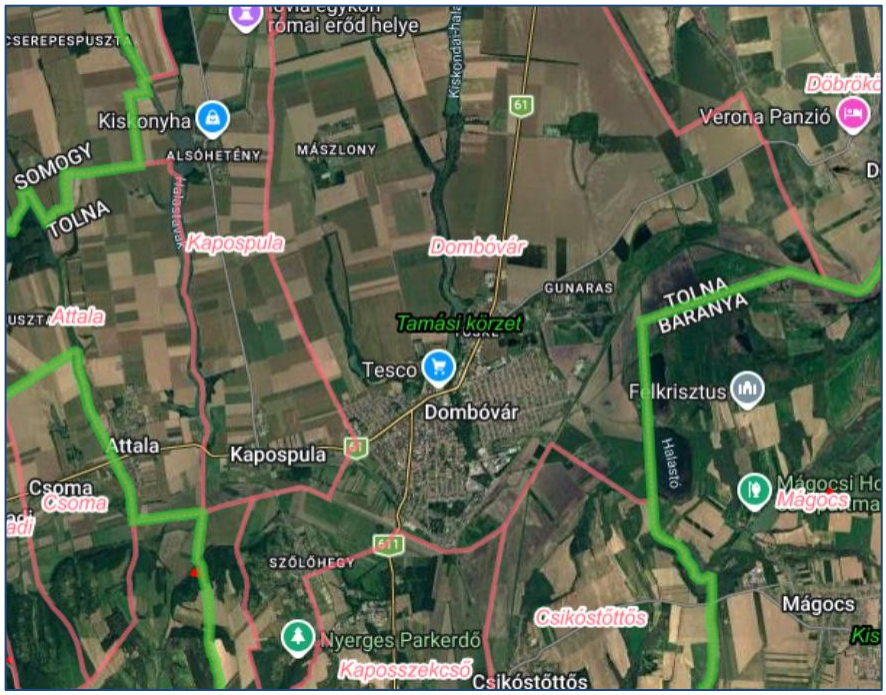
A város területe vízgazdálkodási szempontból változatos. A belterületi lakó- és intézményi területek mellett a Kiskonda vízfolyás környezete, a Kaposhoz közeli alacsonyabb térségek, Gunaras, Újdombóvár, Szuhaj-domb és a külterületi mezőgazdasági területek eltérő lefolyási és vízvisszatartási adottságokkal rendelkeznek. A beavatkozási lehetőségeket ezért területenként kell értékelni, figyelembe véve a csapadékvíz helyben tartását, hasznosítását és biztonságos elvezetését.

A vízgazdálkodási helyzetképben a lakossági, intézményi, kereskedelmi és gazdasági vízhasználat mellett a közterületek és zöldfelületek vízigényét is figyelembe kell venni. Ezek részletes adatait a közműellátással és a csapadékvíz-gazdálkodással foglalkozó fejezetek tartalmazzák.



1. ábra: Dombóvár Tolna vármegyén belüli elhelyezkedése (Forrás: E-közmű)

Dombóvár közigazgatási területén erdőterületek elsősorban a vízfolyások mentén, valamint a Szőlőhegy déli részén találhatók. A Magyarország Erdészeti Webtérképe az erdészeti nyilvántartásban szereplő területeket jeleníti meg.



2. ábra: Dombóvár erdőterületeinek elhelyezkedése (Forrás: Magyarország Erdészeti Webtérképe, https://erdoterkep.nebih.gov.hu/)

Dombóvár települési vízhasználatának meghatározó részét a lakossági, intézményi, kereskedelmi és kisebb gazdasági fogyasztók közüzemi ivóvíz-felhasználása jelenti. A település ivóvízellátását és szennyvízelvezetését a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt. (DRV Zrt.) biztosítja.

A település főbb statisztikai adatai a lakónépesség alakulásáról:

Év	Lakónépesség (fő)
2005	20 484
2010	19 972
2015	19 134
2020	18 396
2021	18 275
2022	17 990
2023	17 814
2024	17 631
2025	17 386
2026	**17 162**

1. táblázat: A lakónépesség alakulása 2005–2026 között (Forrás: KSH továbbvezetett lakónépességi adatai;

NetTérkép települési adatbázisa)

Dombóvár lakónépességét az elmúlt két évtizedben egyértelmű és tartós csökkenő tendencia jellemzi. A január 1-jei lakónépesség 2005-ben 20 484 fő volt, míg 2026. január 1-jén 17 162 fő. A vizsgált időszak alatt tehát a város lakónépessége összesen 3 322 fővel, mintegy 16,2%-kal csökkent.

Az ipari cégek is mindig jelen voltak a város fejlődésének során. Jelenleg a legfontosabb ágazatok, melyek képviseltetik magukat, az acélszerkezeteket gyártó Rutin Kft., és a fűtési-, hűtési- és ipari hőszolgáltató rendszereket gyártó Viessmann Technika Dombóvár Kft. További fontos szerepet játszik a KITE Kaposvári alközpont dombóvári telephelye.

A város kereskedelmi és szolgáltatási ágazataiban több helyi vállalkozás működik. A rendelkezésre álló forrásanyag egyes vállalkozásokat építőipari, autóalkatrész-kereskedelmi, tartálytechnikai és szállítási tevékenységekhez kapcsolja; a vállalkozások aktuális tevékenységi körét a cégnyilvántartás alapján kell ellenőrizni.

Jelenleg két veszélyes anyagokat alkalmazó üzem található Dombóvár területén, az IKR Agrár Kft. Kórház utcai telephelye és a MOL Downstream Zrt. Gunarasi utcai telepe. Mindkettő alsó küszöbértékű veszélyes anyagokat kezelő üzem.

A településen található jelentősebb közintézmények a következő táblázatban láthatók:

Megnevezés	Cím	Elérhetőség
Polgármesteri Hivatal	7200 Dombóvár, Szabadság u. 18.	(06 74) 564-564
Dombóvári Szivárvány Óvoda és Bölcsőde	7200 Dombóvár, Zrínyi u. 10.	(06 74) 465-315
Dombóvári Árpád-házi Szent Erzsébet Katolikus Óvoda	7200 Dombóvár, Petőfi u. 25.	(06 74) 466-542
Szivárvány Óvoda és Bölcsőde Zöld Liget Tagóvoda	7200 Dombóvár, Bezerédj u. 33.	(06 74) 465-342
Dombóvári Gyermekvilág óvoda	7200 Dombóvár, III. u. 34.	(06 74) 466-031
Margaréta Református Óvoda	7200 Dombóvár, Bezerédj u. 2/b.	(06 74) 466-425
Bölcsőde	7200 Dombóvár, Kórház u. 35.	(06 74) 466-424
József Attila Általános Iskola	7200 Dombóvár, Fő u. 36.	(06 74) 466-047
Szent Orsolya Bencés Iskolaközpont Általános Iskola	7200 Dombóvár, Kölcsey Ferenc u. 1-3.	(06 74) 565-134
Dombóvári Belvárosi Általános és Alapfokú Művészeti Iskola	7200 Dombóvár, Bezerédj u. 2/b.	(06 74) 466-530
Illyés Gyula Gimnázium	7200 Dombóvár, Bajcsy-Zsilinszky u. 2.	(06 74) 466-336
Szekszárdi SZC Esterházy Miklós Szakképző Iskolája és Kollégiuma	7200 Dombóvár, Pannónia út 21.	(06 74) 465-725
Tolna Megyei Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény Móra Ferenc Általános Iskolája	7200 Dombóvár, Szabadság u. 27.	(06 74) 466-326

Tolna Megyei SZC Apáczai Csere János Technikum és Kollégium	7200 Dombóvár, Arany János tér 21,	(06 74) 565-040
Felnőtt háziorvosi rendelő és védőnői Ügyelet	7200 Dombóvár, Szabadság u.2. Hóvirág utca 1., Bajcsy-Zsilinszky utca 5.	(074/466-146 (06 74)466-132
Védőnői szolgálat		
Pelikán Gyógyszertár	7200 Dombóvár, Hunyadi tér 27. fsz. 8.	(06 74) 565-488
Imola Patika	7200 Dombóvár, Arany János tér 28,	(06 74) 461-492
Korona Patika	7200 Dombóvár, Rákóczi u. 71,	(06 74) 565-178
PatikaPlus Gyógyszertár	7200 Dombóvár, Tesco, Köztársaság u. 7,	(06 74) 565-424
Benu Gyógyszertár Gólyavár	7200 Dombóvár, Hunyadi tér 10,	(06 74) 461-897
Calendula Patika	7200 Dombóvár, Kórház u. 74,	(06 74) 465 216
Dombóvár Posta	7200 Dombóvár, Szabadság u. 25,	(06 74) 466 126
Dombóvár Posta	7200 Dombóvár, Fő u. 47,	(06 74) 465 208
Dombóvár 2-es Posta	7200 Dombóvár, Földvár u. 30,	(06 74) 466 216
Dombóvári Jézus Szíve-templom	7200 Dombóvár, Arany János tér,	06 30 190 1627
Dombóvári Református Egyházközség temploma	7200 Dombóvár, Bajcsy-Zsilinszky u. 1,	
Dombóvári Nagyboldogasszony-templom	7200 Dombóvár, Fő u. 39.,	
Dombóvári Evangélikus templom	7200 Dombóvár, Bezerédj utca,	
Dombóvári Szent Gergely-templom	7200 Dombóvár, Tó u. 18,	

2. táblázat: Jelentősebb közintézmények (Forrás: Dombóvár Város Vízkárelhárítási Terve)

1.1.2 Elhelyezkedés a vízgyűjtőn, vízrajzi adottságok

Dombóvár közigazgatási területe a Kapos vízgyűjtőjéhez, ezen belül az 1-12 Kapos vízgyűjtő-gazdálkodási alegységhez tartozik. A Kapos a város déli térségében halad. A település vízrajzát a Kaposba vezető patakok és árkok, valamint a hozzájuk kapcsolódó tavak és tározók együttese határozza meg. A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés 2021–2027-es időszakára vonatkozó VGT3-ban a Kapos önálló tervezési alegységként szerepel.

A város dombvidéki és völgyi részei eltérően reagálnak a csapadékra. A magasabban fekvő területekről rövid idő alatt jelentős lefolyás érkezhet a mélyebben fekvő, kisebb esésű területekre. A Kapos vízgyűjtőjére készült jelentős vízgazdálkodási kérdéseket bemutató dokumentum az intenzív csapadékhoz kapcsolódó helyi vízkárok, az erózió és a hordaléklerakódás kockázatát is ismerteti. Ezek

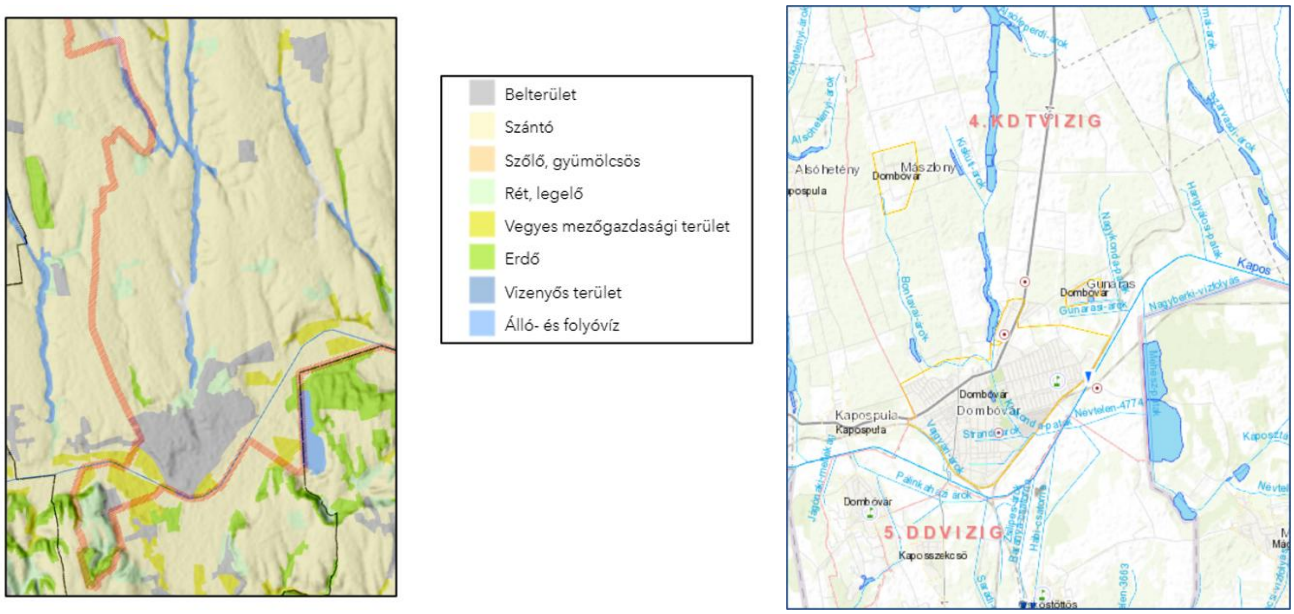
a vízgyűjtő szintű megállapítások indokolják a helyi lefolyási útvonalak, szűkületek és befogadók vizsgálatát, de önmagukban nem határozzák meg az egyes dombóvári területek elöntési kockázatát.

A települési vízhálózat fő befogadója a Kapos; hozzá kapcsolódnak többek között a Kiskonda-, Nagykonda- és Hangyálosi-patak, a Gunarasi- és Gunarasfürdői-árok, a Méhész-patak, valamint a városi és külterületi árkok. A terv vízfolyásjegyzéke a szakaszokat, kezelőket és hosszakat is felsorolja. A jegyzék adatait a kezelői nyilvántartásokkal egyeztetve kell véglegesíteni, különösen ott, ahol egy vízfolyás kezelése több szervezethez vagy eltérő szakaszokhoz kapcsolódik.

Téma	Rövid összefoglaló
Vízgyűjtő és lefolyás	Dombóvár az 1-12 Kapos alegységhez tartozik. A dombvidéki területekről gyors lefolyás érkezhet a mélyebb részekre; a helyi elöntési kockázatot külön kell vizsgálni.
Vízfolyások	A Kapos fő befogadója a Kiskonda-, Nagykonda- és Hangyálosi-pataknak, valamint több ároknak. A szakaszokat és kezelőket egyeztetni kell a nyilvántartásokkal.
Tavak és tározók	A tavak vízvisszatartási szerepe csak üzemeltetési, vízszint- és kapacitásadatok alapján értékelhető.

3. táblázat: Dombóvár vízgyűjtői és vízhálózati adottságai

A település területén található tavak és halastavak a vízhálózat fontos elemei. Ide tartoznak a Kiskondai-halastavak, a Tüskei tavak, a Szállásréti-tó, a Bontovai-tó és a Nyergesi-horgásztavak. Ezek vízvisszatartási, ökológiai vagy rekreációs szerepe csak az egyes tavak üzemeltetési szabályainak, vízszintjeinek, műtárgyainak és tényleges tározókapacitásának ismeretében értékelhető. A puszta jelenlétük alapján nem indokolt árhullám-csökkentő kapacitást tulajdonítani nekik.



3. ábra: Területhasználat és jelentősebb vízfolyások, tározók, tavak Dombóvár környezetében (Forrás: VGT3 és Vízrajzi Atlasz)

Vízfolyás / árok	Érintett szakasz	Kezelő
Kapos csatorna	bal part 54+250–65+242	KDTVIZIG
Kapos csatorna	jobb part 54+250–65+242; 65+242–66+540 mindkét part	DDVIZIG
Hangyálosi-patak	0+000–1+854	KDTVIZIG
Nagykonda-patak	0+000–3+200	KDTVIZIG
Gunarasi-árok	0+000–1+300	KDTVIZIG
Gunarasfürdői-árok	0+000–1+092	KDTVIZIG
Kiskonda-patak	0+000–3+400	KDTVIZIG
Méhész-patak	0+000–0+650	DDVIZIG
Szuhajdombi-árok	0+000–1+699	önkormányzat / társulati üzemeltetés
Strandi-árok	0+000–1+102	önkormányzat / társulati üzemeltetés
Bontovai-árok	0+000–6+438	önkormányzat / társulati üzemeltetés
Kiskúti-árok	0+000–2+204	önkormányzat / társulati üzemeltetés
Nagyberki-árok	0+000–2+800	önkormányzat / társulati üzemeltetés
Vajgyári-árok	0+000–1+550	önkormányzat / társulati üzemeltetés
Pálinkafőzdei-árok	0+000–2+709	önkormányzat
Kapos-sori-árok	0+000–0+966	önkormányzat

4. táblázat: Dombóvár közigazgatási területét érintő vízfolyások

Tó/tórendszer	Jelleg	Kapcsolódó vízfolyás / terület	Forrás
Kiskondai-halastavak	halastó-/tározórendszer	Kis-Konda-patak	VGT3 állóvíz víztest – ANS514
Tüskei-horgásztó / Tüskei tavak	mesterséges horgásztó	Kis-Konda-patak	A Dombóvár Város Önk. 19/2025. (X. 31.) önkormányzati rendelet szerint a Kis-Konda-patak felduzzasztásával kialakult mesterséges tó. A 2013-as környezeti állapotértékelés két tóegységet említ. (NJT)
Szállásréti-tó (Kórházi-tó)	mesterséges tó	Kis-Konda-patak	A Kis-Konda-völgy része; az önkormányzat jelenleg is fejlesztési projektet folytat a tónál, amely kotrást, partvédelmet és műtárgy-rekonstrukciót is tartalmaz. (NJT)
Bontovai-tó	mesterséges halastó/horgásztó	Perekaci-árok	Helyi jelentőségű védett természeti terület.
Nyergesi-horgásztavak	3 tóból álló mesterséges tórendszer	Nyerges/Szőlőhegy térsége	A Dombóvár Város Önk. 19/2025. (X. 31.) önkormányzati rendelet három mesterséges tóból álló együttesként írja le; a Természetvédelmi Alapterv szerint a Nyergesi-forráscsoport biztosítja a vízutánpótlást. (NJT)

5. táblázat: Dombóvár közigazgatási területét érintő állóvizek

VOR	Felszín alatti víztest neve	Típus	Dombóvár szempontjából
AIQ586	Kapos-vízgyűjtő	sekély porózus	érinti
AIQ587	Kapos-vízgyűjtő	porózus (rétegvíz)	érinti
AIQ517	Délnyugat-Dunántúl	porózus termál	érinti
AIQ599	Közép-dunántúli termálkarszt	termálkarszt	Dombóvár térségének mélyebb rendszerét érinti
AIQ611	Mecseki termálkarszt	termálkarszt	Dombóvár térségének mélyebb rendszerét érinti

6. táblázat: Dombóvár közigazgatási területét érintő felszín alatti víztestek

1.1.3 Meteorológiai és hidrometeorológiai adottságok

A térség országos összehasonlításban a csapadékosabb délnyugati országrészhez tartozik, de az évi csapadék mennyisége jelentős évenkénti változást mutat. A HungaroMet az 1991–2020-as időszakra országosan 500–800 mm közötti éves átlagot jelez, és május–július között országos csapadékmaximumot ír le. Ezek az értékek térségi tájékoztatásra alkalmasak, Dombóvár helyi normálértékeit nem helyettesítik.

A települési vízgazdálkodás szempontjából az éves csapadékösszeg mellett fontos a csapadék időbeli eloszlása, a rövid idő alatt lehulló nagy mennyiség, a száraz időszakok hossza és a párolgási veszteség. A heves záporok gyors felszíni lefolyást, a tartós csapadékhiány pedig a talaj és a kisebb víztestek vízháztartásának romlását okozhatja. A tervezésnek ezért a víztöbblet és a vízhiány kezelésével egyaránt számolnia kell.

Dombóvár mérsékelten meleg és mérsékelten nedves éghajlatú térségben található.

Főbb jellemzői:

Jellemző	Dombóvár térsége	Megjegyzés
Éghajlati jelleg	mérsékelten meleg, mérsékelten nedves	Dél-Dunántúl
Évi középhőmérséklet*	10,0–10,3 °C	történeti éghajlati jellemző
Éves napsütés	2000–2020 óra/év	ebből nyáron kb. 810 óra
Téli napsütés	kb. 200 óra	
Évi abszolút maximumok átlaga	kb. 33 °C	
Téli minimumok átlaga	kb. −17 °C	
Fagymentes időszak	194–198 nap	
Éves csapadék	nagyságrendileg 600–700 mm/év	évről évre jelentős eltéréssel
Jellemző csapadékmaximum	késő tavasz–kora nyár	konvektív záporok, zivatarok is jelentősek
Potenciális párolgás	magas, különösen nyáron	a vízháztartás szempontjából meghatározó
Átlagos szélsebesség	3 m/s alatti	Nem jellemző uralkodó szélirány

7. táblázat: Főbb meteorológiai jellemzők (Forrás: Dombóvár Fenntartható Városfejlesztési Stratégiája)

A korábbi települési vizsgálat 680–700 mm éves átlagcsapadékot jelzett, míg a vízkárelhárítási terv az utóbbi évek tapasztalataként 650 mm alatti értéket említ.

A település vízháztartását az éves csapadék mennyisége mellett annak egyenlőtlen időbeli eloszlása, a nyári magas párolgási veszteség, valamint az egyre gyakoribb szélsőséges meteorológiai események határozzák meg.

A település domborzati adottságai miatt az intenzív csapadékesemények gyors felszíni lefolyást és helyi vízkárokat eredményezhetnek, miközben a tartósan csapadékszegény és magas hőmérsékletű időszakok vízhiányhoz, a talaj nedvességtartalmának csökkenéséhez, valamint a kisebb felszíni víztestek vízháztartásának romlásához vezethetnek. A település vízgazdálkodási rendszerének ezért egyidejűleg

kell alkalmazkodnia a víztöbblet és a vízhiány szélsőségeihez, előtérbe helyezve a csapadékvíz helyben tartását, a beszivárgás növelését és a vízvisszatartást.

Dombóvár területéhez legközelebb Kaposváron és Tevelen található az Országos Meteorológiai Szolgálat országos törzshálózatának legközelebbi automata mérőállomása, melyek részletesebb információt tudnak adni a 10, 20, 30 és 60 perces különböző visszatérésű idejű csapadékeseményekről.

Mérőállomás: 22; **Kaposvár** Koordináták: 46.36 N ; 17.87 E

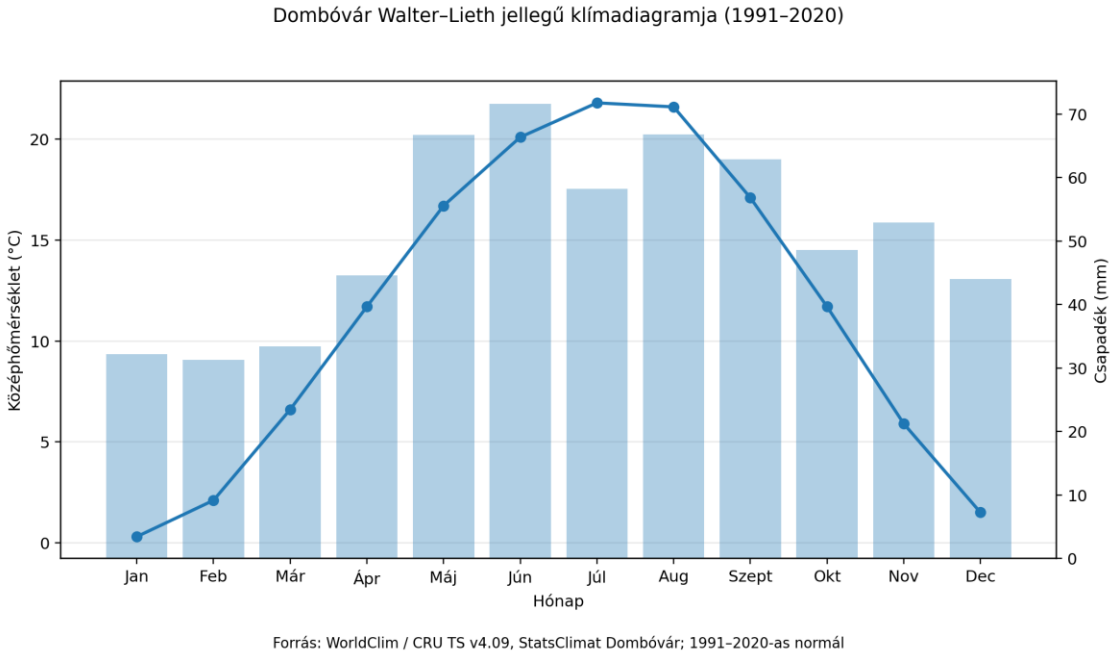
Intenzitás (mm/h)	10 perces	20 perces	30 perces	60 perces
1 éves, 100%-os	36,24	29,57	21,95	11,25
2 éves, 50%-os	57,24	47,11	36,69	20,72
4 éves, 25%-os	72,11	59,54	47,13	27,43
5 éves, 20%-os	76,41	63,13	50,15	29,37
10 éves, 10%-os	89,11	73,74	59,07	35,10
20 éves, 5%-os	101,29	83,91	67,62	40,59
50 éves, 2%-os	117,05	97,08	78,69	47,71
100 éves, 1%-os	128,86	106,95	86,98	53,04

8. táblázat: Csapadékintenzitási adatok – Kaposvár mérőállomás

Mérőállomás: 41, **Tevel** Koordináták 41; 46,43° É, 18,45° K

Intenzitás (mm/h)	10 perces	20 perces	30 perces	60 perces
1 éves, 100%-os	45,95	35,51	29,37	17,65
2 éves, 50%-os	70,46	54,89	42,57	25,08
4 éves, 25%-os	87,83	68,61	51,92	30,34
5 éves, 20%-os	92,85	72,58	54,63	31,86
10 éves, 10%-os	107,67	84,29	62,61	36,35
20 éves, 5%-os	121,88	95,53	70,26	40,66
50 éves, 2%-os	140,28	110,07	80,18	46,23
100 éves, 1%-os	154,07	120,97	87,60	50,41

9. táblázat: Csapadékintenzitási adatok – Tevel mérőállomás



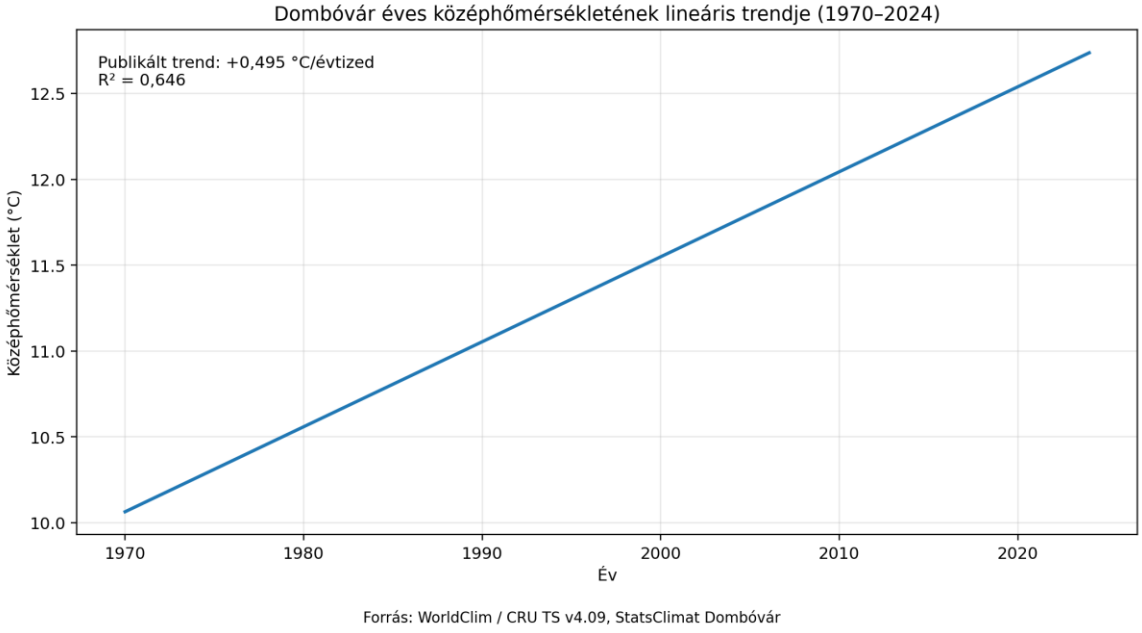
4. ábra: Walter–Lieth-klímadiagram Dombóvárra

A Walter–Lieth-klímadiagram egy ábrán szemlélteti az adott hely havi középhőmérsékletét és csapadékösszegét, valamint ezek éves kapcsolatát.

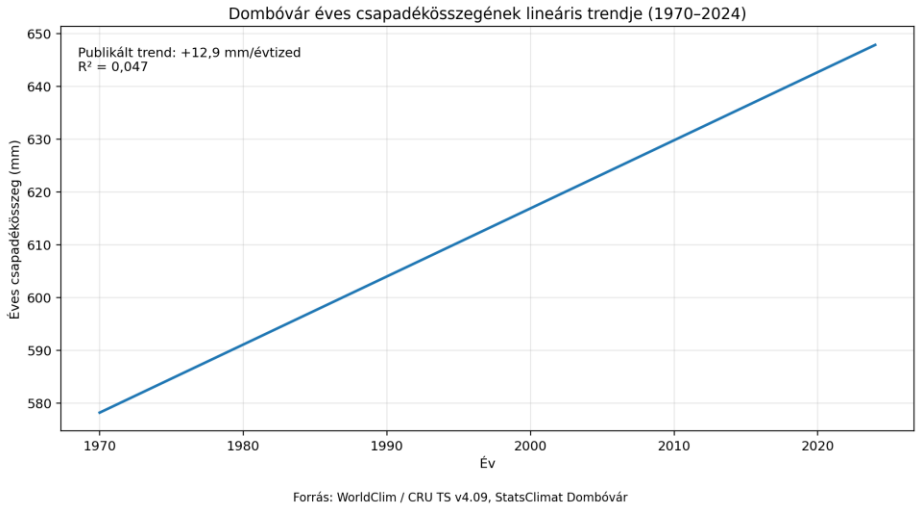
A diagram hónapról hónapra általában az alábbiakat mutatja:

- havi középhőmérsékletet [°C],
- havi csapadékösszeget [mm],

és ezek alapján jól felismerhetők a száraz és nedves időszakok.



5. ábra: Dombóvár éves középhőmérsékletének változása (1970–2024)



6. ábra: Dombóvár éves csapadékösszegének változása (1970–2024)

1.2 Monitoringrendszerek és rendelkezésre álló adatbázisok

1.2.1 Hidrometeorológiai mérőállomások

A rendelkezésre álló állomáslista alapján Dombóvár közigazgatási területén nincs HungaroMet által üzemeltetett meteorológiai mérőállomás. A dokumentum Kaposvár és Tevel állomásait tünteti fel összehasonlítási forrásként. Az ott mért adatok a térség meteorológiai viszonyainak értékelését segíthetik, de nem tekinthetők Dombóváron mért adatoknak.

A HungaroMet Meteorológiai Adattára több évtizedre visszamenő állomási méréseket tesz elérhetővé. Az adatsorok feldolgozásánál az állomás azonosítóját, mérési időszakát, a vizsgált paramétereket és az adatok ellenőrzöttségét is figyelembe kell venni. Az állomási adatok mellett a HungaroMet meteorológiai célú interpolációt és tetszőleges helyszínre vonatkozó éghajlati adatszolgáltatást is biztosít. A helyi meteorológiai mérések hiánya korlátozza a városon belüli csapadék- és hőmérsékleti különbségek közvetlen megfigyelését. A terv ezért a térségi állomási adatok és az ellenőrzött, területre vonatkozó éghajlati adatok együttes használatára épít.

A legközelebbi mérőállomások Kaposváron és Tevelen vannak, melynek adatai a következő táblázatban láthatók:

Mérőállomás megnevezése:	**Kaposvár**	
üzemeltető:	n.a.	
tulajdonos:	Országos Meteorológiai Szolgálat	
Koordináta:	46.36 N	17.87 E
Műszer adatok regisztrálásnak időpontja	2021.11.06	
adatok elérhetősége:	https://www.metnet.hu/online-allomasok	
megjegyzés:	automata állomás	

10. táblázat: A kaposvári meteorológiai mérőállomás adatai

Mérőállomás megnevezése:	Tevel	
üzemeltető:	n.a.	
tulajdonos:	Országos Meteorológiai Szolgálat	
Koordináta:	46.43 N	18.45 E
Műszer adatok regisztrálásnak időpontja:	2021.11.06	
adatok elérhetősége:	https://www.metnet.hu/online-allomasok	
megjegyzés:	automata állomás	

11. táblázat: A teveli meteorológiai mérőállomás adatai

1.2.2 Felszíni vízállás- és vízhozammérő állomások

A Kapos dombóvári szelvényében vízmérce működik. Az Országos Vízmércelistában szereplő törzsszáma 142407; a dokumentumban megadott adatok szerint a mércét a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (KDTVIZIG) kezeli. A mérce vízállásadatokat szolgáltat a Kapos dombóvári szakaszának megfigyeléséhez.

A vízállás önmagában nem vízhozamadat. A vízhozam meghatározásához az adott mérceszelvényre érvényes vízállás–vízhozam összefüggésre és ellenőrző vízhozammérésekre van szükség. A hidrológiai értékeléshez és a későbbi modellezéshez ezért célszerű a KDTVIZIG-től bekérni a dombóvári mérce idősorait, a mérési adatok elérhetőségét, a használható vízállás–vízhozam görbét és annak érvényességi időszakát.

A következő táblázatban láthatóak a mérőállomások főbb adatai:

Vízfolyás	Kapos
Állomás	Dombóvár
Törzsszám	142407
Szelvény	60,381 fkm
EOV koordináták	EOV X 116 010, EOV Y 582 489
Vízmérce nullpontja	108,410 mBf
LKV – legkisebb vízállás	–46 cm
LNV – legnagyobb vízállás	496 cm
I. készültségi szint	230 cm
II. készültségi szint	290 cm
III. készültségi szint	350 cm
Területi igazgatóság	KDTVIZIG

12. táblázat: Kapos folyó dombóvári vízmérce adatok

1.2.3 Felszín alatti vízmegfigyelő állomások

A rendelkezésre álló állomásadatok két dombóvári talajvízszint-állomást sorolnak fel, a 665-ös és a 3756-os törzsszámút. Mindkettőnél a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (KDTVIZIG) szerepel területi igazgatóságként. A dokumentum emellett a Kercseliget B-1 rétegvízszint-állomás adatait is tartalmazza, amelynél a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (DDVIZIG) van megjelölve.

A talajvízszint- és rétegvízszint-mérések eltérő vízadó szintekre vonatkoznak, ezért az adatsorokat külön kell értékelni. A felsorolt állomásadatok helyet, törzsszámot és mérce-nullpontot adnak meg, de mérési idősorokat és az állomások jelenlegi működési állapotát nem tartalmazzák. A vízszintváltozások értékeléséhez és a későbbi modellezéshez az illetékes vízügyi igazgatóságoktól be kell kérni a mérési idősorokat, a mérési gyakoriságot és az adatok elérhetőségére vonatkozó tájékoztatást.

A következő táblázatok a Kercseliget B-1 rétegvízszint-mérőállomás és a két dombóvári talajvízszint-mérőállomás nyilvántartási adatait mutatják be.

Állomás	Kercseliget B-1 rétegvízszint
Törzsszám	4314
EOV koordináták	EOV X 109 535, EOV Y 574 346
Vízmérce nullpontja	136.47 mBf
Területi igazgatóság	DDVIZIG

13. táblázat: Kercseliget B-1 rétegvízszint mérőállomás

Állomás	Dombóvár talajvízszint
Törzsszám	665
EOV koordináták	EOVx: 114780 EOVy: 580425
Vízmérce nullpontja	119.87 mBf
Területi igazgatóság	KDTVIZIG
Állomás	Dombóvár talajvízszint
Törzsszám	3756
EOV koordináták	EOVx: 118234 EOVy: 581062
Vízmérce nullpontja	130,0 mBf
Területi igazgatóság	KDTVIZIG

14. táblázat: Dombóvár talajvízszint mérőállomás

1.2.4 Aszálymonitoring

A rendelkezésre álló állomásadatok szerint Dombóvár közigazgatási területén nincs aszálymonitoring-állomás; a dokumentum Gödre állomását jelöli meg térségi viszonyítási pontként. A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság tájékoztatása szerint Gödre térségében 2024-ben létesült monitoringpont. Az állomáson meteorológiai adatokat, továbbá talajnedvességet és talajhőmérsékletet mérnek.

Az aszálymonitoring rendszer mérései alapján számítható a magyar aszályindex (HDI), és követhető az aszályhelyzet alakulása. A gödrei állomás adatai Dombóvár térségének értékeléséhez adnak támpontot; nem tekinthetők a városban végzett helyi méréseknek.
A mérő állomás főbb adatai:

Állomás neve	Gödre
EOV koordináták	EOV X 103637, EOV Y 569272
Mért paraméterek	Levegőhőmérséklet, talajnedvesség, talajhőmérséklet

15. táblázat: A gödrei aszálymonitoring-állomás adatai

1.2.5 Önkormányzati és kezelői vízgazdálkodási adatok

Az ITVT helyzetértékelése a városi vízkárelhárítási tervre, a Gunaras városrész részterületi vízkárelhárítási tervére, valamint a településfejlesztési és városi klímastratégiai dokumentumokra épül. A vízgazdálkodási infrastruktúrára vonatkozó információk az önkormányzati és kezelői nyilvántartásokból, a víziközmű-szolgáltatótól, a vízügyi igazgatóságoktól és az érintett létesítmények üzemeltetőitől származnak. A meteorológiai, vízállás-, talajvízszint- és aszálymonitoring-adatok különböző mérőállomásokhoz és adatgazdákhoz kapcsolódnak.

A rendelkezésre álló anyagok eltérő időszakra, területi léptékre és részletezettségre vonatkoznak. Az ITVT készítése során áttekintett dokumentumok nem alkotnak egységes, naprakész, térinformatikai eszközökkel közvetlenül használható vízgazdálkodási adatbázist. A vízelvezető művek állapotára, karbantartására és vízkáreseményeire, a mérőállomások idősoraira, valamint a tavak üzemeltetési adataira vonatkozó információk kezelőnként külön nyilvántartásban lehetnek.

Az önkormányzati és kezelői adatokat a későbbi tervezéshez közös térinformatikai rendszerben célszerű összerendezni. Az adatokhoz rögzíteni kell a forrást és adatgazdát, a felmérés vagy frissítés időpontját, a helymeghatározást, a mértékegységet, az időbeli lefedettséget és az ismert minőségi korlátokat. E nyilvántartás rendszeres frissítése megalapozná a fejlesztési döntéseket, a monitoringot és a tervezett szimulációs modellek adatellátását.

1.3 Dombóvár vízgazdálkodási elemei

1.3.1 Ivóvízellátás és vízbázisvédelem

Dombóvár ivóvízellátása a DRV Zrt. által üzemeltetett térségi rendszerből történik. A víztermelés felszín alatti rétegvizekre épül; a dokumentumban szereplő kútadatok Dombóvár, Kaposszekcső és Döbrököz területén összesen tíz kutat sorolnak fel. A rendszer két meghatározó létesítménye a IV. és az V. vízműtelep, amelyek Dombóvár mellett több környező települést és településrészt is ellátnak.

A nyersvíz kezelés után kerül az elosztóhálózatba. A rendelkezésre álló műszaki leírás szerint a kezelés vas-, mangán- és ammóniumeltávolítást, valamint fertőtlenítést foglal magában. A vízműtelepek, a tárolók és a nyomásfokozó létesítmények műszaki adatait a hozzájuk tartozó táblázatok mutatják be.

A DRV 2021-es műszaki értékelése az ivóvízhálózat jelentős korát és felújítási igényét jelezte. A 2021-es adatokat történeti állapotként kell kezelni: a hálózat jelenlegi állapotának, veszteségének és ellátásbiztonságának megítéléséhez frissebb üzemeltetési adatok szükségesek. A DRV 2024-es beszámolója a regionális rendszerben 530 meghibásodást rögzített, ebből 399 Dombóváron történt; ez az adat a hálózati beavatkozások fontosságát jelzi, de önmagában nem helyettesíti a meghibásodások okainak és következményeinek elemzését.

A vízbázis védelmének bemutatásához szükséges a kutakra vonatkozó hatályos vízjogi engedélyek, a kijelölt védőidomok és védőterületek, valamint a vízbiztonsági terv státuszának ellenőrzése. A felszín alatti vízbázisok védőidomának és védőterületének kijelölését a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet szabályozza. A jelenlegi dokumentáció alapján nem állapítható meg valamennyi dombóvári kutakhoz tartozó védelmi terület aktuális jogi és térképi állapota, ezért ezt a DRV Zrt.-vel és az illetékes vízügyi szervekkel egyeztetni kell.

A dombóvári kutak főbb adatai:

Kút neve	Helye
Dombóvár IV/7. kút	Dombóvár, HRSZ 0344/5
Dombóvár N/1. kút	Dombóvár, HRSZ 0279/1
Dombóvár N/2. kút (tartalék)	Dombóvár, HRSZ 0276/1
Dombóvár N/3. kút (tartalék)	Dombóvár, HRSZ 0264/1
Dombóvár N/4. kút	Dombóvár, HRSZ 0263/1
Dombóvár N/5. kút	Dombóvár, HRSZ 4578
Dombóvár N/6. kút	Dombóvár, HRSZ 5337/234
Kaposszekcsői és Döbröközi kutak	
Kút neve	**Helye**
Dombóvár IV/5. kút (tartalék)	Kaposszekcső, HRSZ 094/25
Dombóvár IV/6. kút	Kaposszekcső, HRSZ 091/2
Dombóvár I/A. kút	Döbrököz, HRSZ 016/2

16. táblázat: A dombóvári vízbázis kútjai

Korábbi önkormányzati környezeti állapotértékelések szerint a kutak mintegy 110–200 m mélységű, védett vízadó rétegeket csapolnak meg.

A vízjogi engedély szerinti összes engedélyezett vízkivétel:

1 822 000 m³/év, azaz átlagosan mintegy 4 990 m³/nap.

A DRV által megadott igényelt kapacitás:

IV. vízműtelep: 1 500 m³/nap

V. vízműtelep: 4 000 m³/nap

Vízkezelés

A IV. vízműtelepen a technológiai sor leegyszerűsítve:

mélyfúrású kutak → előklórozás → 100 m³ nyersvízmedence → technológiai átemelés → vas- és ammóniumeltávolítás → fertőtlenítés → 100 m³ tisztavízmedence → hálózati szivattyúzás → UV-fertőtlenítés → hálózat.

A V. vízműtelepen hasonló rendszer működik, de nagyobb kapacitással:

kutak → előklórozás → 2 × 300 m³ nyersvízmedence → vízkezelés → 2 × 300 m³ tisztavízmedence → hálózati szivattyúzás → UV-fertőtlenítés → hálózat / hidroglóbusz.

A vízkezelő berendezések CULLIGAN HI-FLO rendszerű nyomás alatti gyorsszűrők, valamint aktívszén-szűrők. A DRV adatai szerint a IV. telepi kezelés kapacitása kb. 3 000 m³/nap, míg az V. telepi rendszeré kb. 5 000 m³/nap. Az aktívszén adszorberek szűrőtöltetének cseréje legutóbb a 2021-es beszámoló szerint 2019-ben történt.

A fertőtlenítésben UV-berendezések is részt vesznek; 2020-ban a korábbi klóros fertőtlenítés mellett/után klór-dioxid-adagoló rendszereket is telepítettek a IV. és V. vízműtelepen.

Tárolás és nyomásbiztosítás

A két központi vízműtelepen jelentős tárolókapacitás található.

IV. vízműtelep:

- 100 m³ nyersvízmedence,
- 100 m³ tisztavíz/szolgálati medence.

V. vízműtelep:

- 2 × 300 m³ nyersvízmedence,
- 2 × 300 m³ tisztavíz/szolgálati medence,
- 400 m³ hidroglóbusz.

Emellett a térségi rendszerben további hidroglóbuszok találhatók **Attala, Szabadi, Mászlonypuszta és Alsóleperd** területén; a 2021-es DRV-adat szerint az alsóleperdi nem üzemelt.

A 400 m³-es V. vízműtelepi hidroglóbusz ma már felújításra érett: a jelenlegi gördülő fejlesztési terv **2030-ra tervezi a külső és belső felújítását, valamint a rögzítőkötelek cseréjét**.

Ellátási terület

A rendszer nem csak Dombóvárt szolgálja ki. A 2021-es DRV-adatok alapján összesen mintegy 23 837 főt látott el, ebből Dombóvár – Mászlonypusztával és Szilfással együtt – 18 688 főt.

A rendszerhez Dombóvár mellett Kaposszekcső, Csikóstőttős, Kapospula, Attala, Csoma, Szabadi, Alsóleperd és Nagy Pál telep, valamint további külterületi településrészek kapcsolódnak.

A IV. telep elsősorban a Kaposszekcső–Csikóstőttős irányú rendszerhez kapcsolódik, míg az V. telepről többek között Kapospula, Attala, Csoma, Szabadi, Szarvasdpuszta, Alsóleperd, Szilfás, Alsóhetény és Mászlonypuszta irányába történik vízátadás.

Dombóvár elosztóhálózata

A 2021-es DRV-beszámoló a teljes ivóvízrendszerre 121,8 km vezetéket ad meg, ezen belül a Dombóvár városi elosztóhálózat 109,015 km.

A hálózat anyaga rendkívül vegyes:

azbesztcement (AC),

KM-PVC,

KPE,

acél,

kisebb mennyiségben egyéb régi csőanyagok.

A hálózat jelentős részét az azbesztcement vezetékek alkotják. A DRV kimutatása alapján például DN80–DN300 közötti AC gerincvezetékekből több tíz kilométer található a rendszerben. Emellett jelentős KM-PVC állomány és fiatalabb KPE hálózat is van.

2021-ben Dombóvár városi hálózatán 340 tűzcsap és 14 közkifolyó szerepelt a nyilvántartásban.

A hálózat kora és műszaki állapota

A DRV 2021-es műszaki értékelése szerint:

az üzemeltetett vezetékhálózat átlagéletkora **közel 50 év**, és a szakaszok **közel 60%-a az 1960-as években vagy korábban épült**.

Ez azt jelenti, hogy 2026-ra a hálózat jelentős része már **60–70 éves vagy annál idősebb** lehet.

Maga a vízellátó rendszer is ilyen korú:

Létesítmény	Üzembe helyezés
IV. vízműtelep	**1960**
V. vízműtelep	**1969**
hálózat	1960-tól több ütemben
2021-es hálózati átlagéletkor	~50 év
1960-as vagy korábbi hálózat	~60%

17. táblázat: Dombóvári vízellátó rendszerek életkora

A DRV külön kiemeli, hogy a hidraulikailag kedvezőtlen hálózatrészeken **vas- és mangántartalmú lerakódások, baktériumtelepek és üledék** halmozódhatnak fel. Ezek másodlagos vízminőségi problémákat okozhatnak, ezért rendszeres hálózatöblítésre és tározómosatásra van szükség.

A DRV gördülő fejlesztési terve több olyan beruházást tartalmaz, amely közvetlenül az elöregedő infrastruktúrához kapcsolódik.

Már 2026-ban szerepel több régi acél bekötővezeték KPE-re cserélése például a Zöldfa utcában és a Pannónia úton, továbbá a térségi irányítástechnikai rendszer korszerűsítése.

2027-re szerepel a Szarvasdpusztai nyomásfokozó komplett – szivattyú, gépészet és irányítástechnika – felújítása, valamint további társasházi bekötések cseréje.

2028-ra tervezett beruházásként jelenik meg a LINER Kft. környezetében lévő DN100 azbesztcement gerincvezeték 100 méteres szakaszának D110 KPE vezetékre cserélése.

2029-re az V. vízműtelep tisztítottvíz-tároló medencéinek felújítása, 2030-ra pedig új kút rendszerbe illesztése a IV. vízműtelepen, valamint az V. vízműtelephez egy 1000 m hosszú DN200 KPE tehermentesítő vezeték kiépítése szerepel.

2030-ra tervezik a 400 m³-es hidroglóbusz teljes külső-belső felújítását, 2031-re pedig mind a IV., mind az V. vízműtelep villamos- és irányítástechnikai korszerűsítését.

1.3.2 Szennyvízelvezetés és -tisztítás

Dombóvár szennyvízelvezetése és -tisztítása térségi rendszerben működik. A hálózat és a szennyvíztisztító telep üzemeltetője a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt. (DRV Zrt.). A rendelkezésre álló DRV-adatok szerint a csatornahálózat hossza összesen mintegy 115,5 km: ebből 94,489 km gravitációs, 21,035 km nyomott vezeték. A rendszerhez 17 szennyvízátemelő, 10 212 lakossági és 733 közületi bekötés tartozik.

A gravitációs hálózat mellett a város domborzati adottságai miatt nyomott vezetékekre és átemelőkre is szükség van. A kommunális szennyvíz elvezetése alapvetően elkülönül a csapadékvíz-elvezetéstől, amely jellemzően nyílt árkokon keresztül történik. A csapadékvíz-gazdálkodás és a helyi vízkárelhárítás részletes bemutatása az 1.3.3. alfejezetben szerepel.

A DRV Dombóvárról készített részletes műszaki tájékoztatója szerint a rendszer fő adata:

Jellemző	Adat
Gravitációs csatornahálózat	**94,489 km**
Nyomott szennyvízvezeték	**21,035 km**
Összes csatornahálózat	**kb. 115,5 km**
Szennyvízátemelők	**17 db**
Lakossági bekötések	**10 212 db**
Közületi bekötések	**733 db**

18. táblázat: Dombóvári csatornahálózat főbb adatai

A telep névleges hidraulikai kapacitása 3 200 m³/nap. Egy korábbi önkormányzati megalapozó vizsgálat mintegy 2 200 m³/nap átlagos beérkező szennyvízmennyiséget közölt. Ez az akkori adatok alapján a

névleges kapacitás hozzávetőleg 69%-ának felelt meg. Az adat történeti érték; a jelenlegi terhelés és kapacitáskihasználtság megállapítására önmagában nem alkalmas.

A dombóvári szennyvíztisztító telep térségi szerepet lát el. A korábbi fejlesztésben kialakított rendszer Dombóvár mellett Attala, Kapospula és Kaposszekcső települést is érintette. A jelenlegi ellátási terület és az egyes településekről érkező szennyvízmennyiség pontos megítéléséhez friss szolgáltatói adatok szükségesek.

A tisztítási technológia mechanikai és biológiai folyamatokat foglal magában. A telepen eleveniszapos, totáloxidációs biológiai tisztítás, nitrifikáció és denitrifikáció, valamint finombuborékos mélylégbefúvás működik. A technológia biológiai foszforeltávolítást is tartalmaz, szükség esetén pedig kémiai foszforeltávolítás alkalmazható. A keletkező szennyvíziszapot víztelenítik. A telep a nem közművel összegyűjtött települési szennyvizet is fogadja, például szippantókocsival beszállított szennyvizet.

A tisztított szennyvíz befogadója a Kapos. A befogadó vízminőségi állapotának és a tisztítótelep kibocsátásának értékeléséhez az aktuális kibocsátási, vízminőségi és üzemeltetési adatok szükségesek.

1.3.3 Csapadékvíz-gazdálkodás és helyi vízkárelhárítás

Dombóvár csapadékvíz-elvezetése döntően nyílt árkokon keresztül történik. A településfejlesztési koncepció megalapozó vizsgálata szerint az árkok hidrológiai rendezettsége több helyen nem megfelelő, ami korlátozhatja a vízszállító képességüket. Egyes szakaszok szikkasztóárokként működnek. A korábbi dokumentumok problémaként említik az árkok feltöltését, például gépkocsibehajtók kialakításakor, továbbá a feliszapolódást és a növényzet túlzott benövését.

A korábbi Integrált Településfejlesztési Stratégia Szuhajdomb, Szőlőhegy és Gunaras egyes területein jelzett hiányosságokat a vízelvezető rendszer kiépítettségében és fenntartásában. A javasolt feladatok között az árkok szintezése, az átereszek rendezése, a mederkorrekció és egyes helyeken a nyílt árkok burkolása szerepelt. A beavatkozások szükségességét és műszaki tartalmát az aktuális állapotfelmérések alapján kell meghatározni.

A 2022-ben készült városi klímastratégia szerint nagyobb záporok idején a belső városi területeken a vízelvezető hálózat elégtelen kapacitása miatt elöntések alakulhatnak ki. A mezőgazdasági külterületeken a hiányos vízelvezetés belvízproblémát okozhat. A települési vízkárelhárításban ezért a villámárvizek, a helyi elöntések és a belvíz kockázatát egyaránt figyelembe kell venni.

A rendszer fő elemei a nyílt árkok, a zárt csatornák, a kisvízfolyások, az átereszek és a befogadók. A vízkárelhárítási terv a Szuhajdombi-árok átemelőjét is felsorolja; a tervben szereplő adatok szerint a létesítmény két Flygt szivattyúval, összesen 0,32 m³/s kapacitással üzemel. A kisvízfolyások árhullámai néhány óra vagy egy-két nap alatt kialakulhatnak. A domblábi, kis esésű szakaszokon, illetve magas befogadói vízállás esetén a víz levezetése lassabb lehet.

Korábbi tervanyagok 2021-től kezdődően az Ady Endre utcai csapadékvíz-elvezető rendszer rekonstrukcióját, valamint a Fő utca nyugati és keleti részén tervezett rekonstrukciós ütemeket sorolták fel. Ezek aktuális megvalósulási státuszát a fejlesztési program összeállításakor kell rögzíteni; a részletes projektadatok helye a 3.3. alfejezet.

2021-től három nagy csapadékvízgazdálkodással kapcsolatos projekt indult:

Terület	Projekt
Ady Endre utca	csapadékvíz-elvezető rendszer rekonstrukciója
Fő utca – nyugati utcarész	rekonstrukció I. ütem
Fő utca – keleti utcarész	rekonstrukció II. ütem

19. táblázat: Vízgazdálkodási nagyberuházások

A városi klímastratégia a víz gyors elvezetése mellett a csapadék helyben tartásának és késleltetésének szükségességét is hangsúlyozza. A városnak a rövid idejű nagy csapadékból eredő víztöbbletet és a hosszabb száraz időszakok vízhiányát együtt kell kezelnie. A javasolt megoldások között szerepel a külterületről érkező lefolyást megfogó övárok, a hordalék visszatartását segítő iszapfogó, többfunkciós és kisebb decentralizált tározók, természetközeli árkok, esőkertek, a burkolt felületek csökkentése, valamint a beszivárogtatás és a helyben tartás. A Kapos menti területeken a belvízrendszer átalakításának lehetőségét is vizsgálni kell.

A részvízgyűjtői modellezés előkészítéséhez egységes adatkészletre van szükség az átereszekről, szivattyúkról, befogadói vízállásokról és korábbi elöntési eseményekről. A modell felépítésének és adatigényének részleteit a 3.5. alfejezet ismerteti.

RENDSZERSZINTŰ KÖVETKEZTETÉS

A belterületi hálózat bővítése önmagában nem elég. A részvízgyűjtő felső szakaszán történő beszivárogtatás és késleltetés, a középső szakasz biztonságos továbbvezetése, valamint az alsó szakasz tározása és szivattyús kivezetése együtt méretezendő.

1.3.4 Termál- és fürdővíz-gazdálkodás

Dombóvár termál- és fürdővíz-gazdálkodásának központi létesítménye a Gunarasfürdő. A rendelkezésre álló történeti leírás szerint a Gunaras-dűlőben az 1960-as években szénhidrogén-kutató fúrásokat végeztek. A közel 1 000 méteres fúrások során termálvizet tártak fel, erre épült később a fürdő, amely 1973-ban nyílt meg. A fürdő és a hozzá kapcsolódó létesítmények egy mintegy 8 hektáros parkban találhatók.

A dokumentumban hivatkozott hatósági nyilvántartás három gunarasi gyógyvízkutat sorol fel: a K-54 (D-2), a K-60 (D-5) és a K-70 (D-3) jelű kutat. A kutak vize nátrium-hidrogén-karbonátos gyógyvízként szerepel. A rendelkezésre álló adatok a K-60 kútnál 54 °C-os, a K-70 kútnál 50 °C-os vízhőmérsékletet közölnek; a K-54 kút hőmérsékleti adata nem teljes. A fürdőbe érkező víz közölt hőmérséklete megközelítőleg 55 °C, ásványianyag-tartalma 2 177 mg/l. Ezek az értékek kutanként és mérési időszakonként eltérhetnek.

A kútadatok nyilvántartása nem teljes körű: egyes kutaknál hiányzik vagy további ellenőrzést igényel a pontos hőmérséklet, a szűrőzött szakasz, a koordináta és az aktuális üzemállapot. A kutak műszaki és vízjogi adatainak, valamint védőidomainak és védőterületeinek aktuális állapotát az illetékes

hatóságokkal kell egyeztetni. A vízbázis védelmi szempontjait a településrendezési és fejlesztési döntéseknél is figyelembe kell venni.

A kutak nyilvántartási és műszaki adatait a 20–21. táblázat foglalja össze:

Jellemző	K-54 / D-2	K-60 / D-5	K-70 / D-3
Gyógyvíz	igen	igen	igen
Víztípus	$NaHCO_3$	$NaHCO_3$	$NaHCO_3$
Vízhőmérséklet	pontos adat még keresendő	**54 °C**	**50 °C**
Szűrőzött / megnyitott szakasz	még keresendő	**703–779 m**	**632–819 m**
Víztartó	pannóniai	**felső-pannóniai (Pl2)**	**felső-pannóniai (Pl2)**
Használat	fürdő/gyógyászat	fürdő/gyógyászat	fürdő/gyógyászat
Gyógyvíz-engedély	879/OTH/2009	880/OTH/2009	24/OTH/2011
EOV	még keresendő	még keresendő	még keresendő

20. táblázat: Dombóvári gyógyvízkészlet főbb jellemzői I.

Kút	Helyi megjelölés	Víztípus	Gyógyvíz
K-54	D-2	$NaHCO_3$	2. sz. gunarasi gyógyvíz
K-60	D-5	$NaHCO_3$	5. sz. gunarasi gyógyvíz
K-70	D-3	$NaHCO_3$	3. sz. gunarasi gyógyvíz

21. táblázat: Dombóvári gyógyvízkészlet főbb jellemzői II.

A rendelkezésre álló vízügyi adatok Gunarasfürdőnél napi 600 m³ engedélyezett termálvíz-kitermelést jeleznek. A KDTVIZIG adatai napi 864 m³ engedélyezett használtvíz-kibocsátást közölnek, a Nagy-Konda-patakba történő bevezetéssel. A két érték eltérő vízjogi mennyiséget jelöl, ezért közvetlen összevetésükből vízmérleg vagy tényleges vízhasználat nem állapítható meg. Ehhez a kitermelési, felhasználási és kibocsátási idősorokat, valamint az engedélyek hatályos adatait kell áttekinteni.

Az 55 °C körüli termálvíz energetikai hasznosításának lehetősége is vizsgálható. A fürdő- és épületfűtési igények, a vízhozam és hőmérséklet változása, a vízkezelési feltételek, valamint a használt víz elhelyezésére vonatkozó előírások határozzák meg, hogy kialakítható-e több lépcsőből álló hőhasznosítás. A megvalósíthatóságot aktuális műszaki adatokra és részletes gazdasági vizsgálatra kell alapozni.

1.3.5 Árvízvédelem

Dombóvár árvízi kockázatát elsősorban a Kapos és a város területén áthaladó kisvízfolyások kapcsolata határozza meg. A város magasabban fekvő részei a Kapos-völgy fölé emelkednek, a folyó környezetében pedig alacsonyabb fekvésű völgyterületek találhatók. Az árvízi kitettség ezért területenként eltérő; az

általános domborzati adottságok önmagukban nem határozzák meg egyes ingatlanok vagy utcák elöntési kockázatát.

A Kapos szabályozott mederben halad. Vízjárását hóolvadásból, illetve intenzív csapadékból kialakuló árhullámok is befolyásolhatják. A magasabban fekvő vízgyűjtőkről érkező víz a Kiskonda-patak és más vízfolyások közvetítésével juthat a Kapos-völgybe. Magas kaposi vízállás esetén a befogadó vízszintje korlátozhatja a mellékvízfolyások és a kapcsolódó árkok levezetőképességét, és visszaduzzasztás is kialakulhat. Az árvízi helyzet értékelésekor ezért a Kapos és a mellékvízfolyások vízállását, az árhullámok egyidejűségét és a befogadói viszonyokat együtt kell vizsgálni.

A rendelkezésre álló települési dokumentum a város területén nem jelez kiépített árvízvédelmi töltést vagy árvízcsúcs-csökkentő tározót. Dombóvár 2021-ben települési vízkárelhárítási tervet készített; az abban szereplő védekezési feladatokat és műszaki adatokat a terv felülvizsgálatakor a vízügyi igazgatósággal egyeztetni kell. Az árvízi készültség, a védekezés és a tájékoztatás rendjét az aktuális vízkárelhárítási terv szerint szükséges bemutatni.

A jelenlegi dokumentumban idézett korábbi műszaki adatok a Kaposnál 75 m^3/s, a Kiskonda torkolatánál 10 m^3/s mértékadó vízhozamot közölnek, eltérő visszatérési valószínűségi jelölésekkel. Ezeket az értékeket a tervezési vagy kockázatbecslési felhasználás előtt a forrásdokumentummal és a KDTVIZIG aktuális adataival egyeztetni kell. A vízhozamadat önmagában nem elegendő a helyi elöntésveszély meghatározásához; ehhez a meder, a terepszintek, a műtárgyak és a befogadói vízállások vizsgálata is szükséges.

Az árvízvédelem értékelését a belvízi és a helyi, csapadékból eredő elöntési kockázattól elkülönítve kell kezelni. A helyi csapadékvíz-elvezetés, a villámárvizek és az ezekhez kapcsolódó beavatkozások részletes bemutatása az 1.3.3. alfejezetben szerepel.

1.3.6 Dombvidéki és síkvidéki vízrendezés

Dombóvár területén a magasabban fekvő dombvidéki részek lefolyása és a Kapos menti, alacsonyabban fekvő területek vízelvezetése összefüggő rendszert alkot. A domboldalakról érkező csapadékvíz árkokba és kisvízfolyásokba jut, majd a Kapos-völgy irányába halad. A vízrendezés értékelésekor ezért a felsőbb vízgyűjtők lefolyási viszonyait, a közbenső vízelvezető elemeket és az alsóbb befogadók állapotát együtt kell figyelembe venni.

Intenzív csapadék esetén a dombvidéki területekről gyors lefolyás indulhat meg. A víz hordalékot és talajrészecskéket szállíthat az árkokba és vízfolyásokba, ahol feliszapolódást és kapacitáscsökkenést okozhat. A lefolyást és az eróziót befolyásolja a területhasználat, a talajművelés iránya, a növényborítottság, a burkolt felületek aránya, valamint az árkok és medrek fenntartási állapota. Ezek hatásait a részvízgyűjtők sajátosságai szerint kell vizsgálni.

A Kapos menti, kisebb esésű területeken a víz levezetését a befogadó vízállása és a helyi vízelvezető rendszer állapota is befolyásolja. Tartós vagy nagy mennyiségű csapadék esetén a dombvidékről érkező víz és a síkvidéki befogadási viszonyok együttesen növelhetik a vízborítás vagy a belvíz kialakulásának kockázatát. A levezetési képesség megítéléséhez ismerni kell a vízfolyások és árkok állapotát, a műtárgyak keresztmetszetét, a medereséseket, a befogadók vízszintjét és az üzemelő szivattyúkapacitásokat.

A vízrendezési beavatkozások előkészítésekor a teljes lefolyási útvonalat szükséges felmérni. A tervezésnek ki kell térnie a lefolyást lassító és a hordalékot visszatartó megoldásokra, a meglévő árkok és medrek fenntartására, valamint az alsóbb területek biztonságos vízelvezetésére. A beavatkozások hatását részvízgyűjtői hidrológiai és hidraulikai vizsgálattal kell ellenőrizni, különös tekintettel arra, hogy egy helyi fejlesztés hogyan változtatja meg az alatta fekvő területekre jutó víz mennyiségét és érkezési idejét.

1.3.7 Területi vízvisszatartás és tógazdálkodás

Dombóvár területén több tó és halastó kapcsolódik a felszíni vízhálózathoz. A Kiskonda-völgy tavainak és a mellékágak vízvisszatartási szerepe csak az egyes víztestek műszaki kialakításának, vízszintszabályozásának, üzemeltetési rendjének és tényleges tározóterének ismeretében értékelhető. A tavak puszta jelenléte önmagában nem bizonyítja, hogy árhullámot késleltetnek vagy csökkentik a lejjebb fekvő területek elöntési kockázatát.

A vízvisszatartás tervezéséhez tavanként fel kell mérni a kezelőt vagy üzemeltetőt, a vízjogi engedélyeket, a műtárgyakat, a jellemző és megengedett vízszinteket, a szabadon rendelkezésre álló tározóteret, valamint a vízbevezetés és -leeresztés feltételeit. A tározási kapacitás meghatározásakor a normál üzemvízszint és az árhullám fogadására ténylegesen rendelkezésre álló tér közötti különbséget kell figyelembe venni.

Amennyiben a műszaki és engedélyezési feltételek ezt lehetővé teszik, a tavak összehangolt üzemeltetése hozzájárulhat a víz helyben tartásához és a lefolyás késleltetéséhez. Ehhez a kezelőkkel egyeztetett vízszintszabályozási és üzemeltetési rend szükséges. Ennek kialakításakor össze kell hangolni a vízkárelhárítási célokat a halgazdálkodási, rekreációs és ökológiai szempontokkal, valamint a tavak biztonságos üzemeltetésével.

A tavak szerepét és az esetleges fejlesztési lehetőségeket víztestenként kell értékelni. A vizsgálatnak ki kell térnie arra, hogy egy tervezett vízszintváltozás hogyan hat a kapcsolódó vízfolyásokra, a parti területekre, a vízminőségre és a vízi élőhelyekre. A vízvisszatartásra vonatkozó fejlesztési javaslatokat a kezelők bevonásával, hidrológiai vizsgálatok és a szükséges engedélyek alapján kell véglegesíteni.

1.3.8 Mezőgazdasági vízgazdálkodás, belvíz és aszály

Dombóvár külterületén a Kapos menti alacsonyabb fekvésű területeken belvízi problémák alakulhatnak ki, míg a magasabban fekvő mezőgazdasági térségekben a nyári vízhiány és az erózió jelenthet kockázatot. A vízgazdálkodási intézkedéseknek ezért a többletvíz kezelésére és a talajnedvesség megőrzésére egyaránt ki kell térniük.

A gyors vízelvezetés önmagában nem kezeli a mezőgazdasági területek eltérő vízproblémáit. A lefolyás mérséklését és a talaj vízmegtartó képességének javítását szolgálhatják a talaj adottságaihoz igazított művelési módok, a füvesített vízlevezető sávok, a sekély tározók és a vizes élőhelyek. Ezek helyét és méretezését részvízgyűjtői vizsgálat alapján kell kijelölni, figyelembe véve a befogadókat, a belvízelvezető rendszer működését és az esetleges eróziós útvonalakat.

A területi beavatkozások előkészítéséhez szükséges a földtulajdonosok és földhasználók bevonása. A vízvisszatartási és talajvédelmi intézkedések megvalósítását tulajdonosi megállapodásokkal és az elérhető agrártámogatási lehetőségekkel célszerű összehangolni. A konkrét helyszíneket, műszaki

megoldásokat és fenntartási feladatokat az érintett kezelők és gazdálkodók egyeztetésével kell meghatározni.

1.3.9 Vízminőség és vizes élőhelyek

A Kiskonda-völgy, a Kapos menti területek és a városi tavak vízfolyásokon és parti élőhelyeken keresztül kapcsolódhatnak egymáshoz. A vízminőség és az élőhelyek állapotának értékeléséhez a vízfolyások, tavak és parti sávok adatait együtt kell vizsgálni. A rendelkezésre álló tervanyag nem ad egységes, naprakész képet valamennyi helyi víztest vízminőségéről és ökológiai állapotáról.

A lehetséges terhelések közé tartozik a kommunális és mezőgazdasági eredetű szennyezőanyagok bejutása, a hordalék felhalmozódása, valamint a kisvizes és meleg időszakokban csökkenő vízmennyiség és felmelegedés. Ezek helyi jelentőségét mérésekkel kell megállapítani; a lehetséges terhelési források felsorolása önmagában nem igazolja, hogy valamely víztest szennyezett.

A vízminőség és az élőhelyek védelmét szolgáló beavatkozások előkészítésekor figyelembe kell venni a medrek természetes formáját, a parti növényzetet, a vízi élőlények mozgását és a kapcsolódó élőhelyek állapotát. A kizárólag mederburkolatra épülő megoldások helyett a műszaki és ökológiai szempontokat együttesen kezelő beavatkozásokat kell vizsgálni. Minden fejlesztésnél fel kell mérni a várható hatást a vízminőségre, a vízfolyás átjárhatóságára és a parti élőhelyekre.

A további tervezéshez össze kell gyűjteni a vízügyi igazgatóságok, a vízfolyások kezelői és az érintett üzemeltetők vízminőségi és ökológiai adatait. Ahol ezek hiányosak, ott a beavatkozások megalapozásához célzott monitoringot kell kialakítani, megjelölve a mintavételi helyeket, az ellenőrzött paramétereket és a mérés időpontját.

1.3.10 A Kapos és a város kapcsolata

A Kapos Dombóvár vízgazdálkodásában befogadóként és vízkárelhárítási szempontból fontos vízfolyásként jelenik meg. A folyó és a városi területek kapcsolata ugyanakkor korlátozott. A vasúti és ipari területek, a parti sáv fenntartási igényei és az árvízi, illetve helyi elöntési kockázatok befolyásolják, hogy a folyópart milyen módon kapcsolható a városi használathoz.

A Kapos menti fejlesztések előkészítésekor a vízlevezetési és vízkárelhárítási szempontokat a vízminőség, az élőhelyek és a rekreációs lehetőségek vizsgálatával együtt kell kezelni. A folyó és a parti sáv használatának fejlesztése előtt fel kell mérni a tulajdoni és kezelői viszonyokat, a fenntartási feladatokat, a megközelíthetőséget és az érintett területek elöntési kockázatát.

A tervezés során olyan beavatkozásokat kell vizsgálni, amelyek illeszkednek a folyó vízjárásához, megőrzik a parti élőhelyeket, és árvízi helyzetben nem akadályozzák a víz levezetését. A végleges műszaki tartalomról hidrológiai, ökológiai és kezelői egyeztetés alapján lehet dönteni.

1.4 Intézmények, kezelők és partnerség

1.4.1 Vízügyi hatóságok

A vízügyi hatóság feladatai közé tartozik a vízjogi engedélyezés, valamint a vízhasználatokra és vízilétesítményekre vonatkozó előírások ellenőrzése. A vízjogi engedélyezés és a hatósági jogkör kereteit többek között a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet és a szerveket kijelölő 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet határozza meg.

Az illetékesség területi határát a jogszabály a Kapos-csatorna egyes szakaszaihoz kapcsolódóan külön is meghatározza. Emiatt egy konkrét beruházás, vízfolyás vagy vízilétesítmény esetében az eljáró hatóságot a pontos helyszín és az érintett szakasz alapján kell megállapítani. A környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi szakkérdések egyes eljárásokban külön hatóságok közreműködését is igényelhetik.

A vízügyi hatósági feladatokat el kell különíteni a vízügyi igazgatóságok kezelői, üzemeltetési és szakmai feladataitól. Az illetékes vízügyi igazgatóságok és működési területeik bemutatása az 1.4.2. alfejezetben szerepel.

1.4.2 Illetékes vízügyi igazgatási szervek és működési területeik

Dombóvár vízgazdálkodási rendszerében a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (KDTVIZIG) és a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (DDVIZIG) érintett. A vízügyi igazgatóságok működési területét jogszabály határozza meg; az nem minden esetben követi a vármegyehatárokat. A vízügyi igazgatási feladatokat el kell különíteni a vízügyi hatósági engedélyezéstől, amelyről az 1.4.1. alfejezet szól.

A KDTVIZIG a Kapos Tolnanémedi és Dombóvár közötti, hozzá rendelt vízügyi szakaszán lát el vízgazdálkodási és vízkárelhárítási feladatokat. Az igazgatóság leírása ezt a Kapos 65,5 km hosszú szakaszaként jelöli meg. A dokumentum vízfolyásjegyzéke a KDTVIZIG-et többek között a Kiskonda-patak, a Nagykonda-patak, a Hangyálosi-patak, a Gunarasi-árok és a Gunarasfürdői-árok kezelőjeként tünteti fel.

A DDVIZIG-hez tartozik a Kapos medre Dombóvár területén, a Dombóvár–Kaposszekcsői út hídjától a vízfolyás mentén felfelé eső szakaszon. A dokumentum nyilvántartása a Méhész-patakot is a DDVIZIG kezelésében álló vízfolyásként sorolja fel. A Kapos esetében a meder, a bal és jobb parti sáv kezelője, valamint a szakaszhatár eltérhet, ezért ezeket az adatokat vízfolyásonként és szakaszonként kell értelmezni.

A két igazgatóság a kezelésében álló vízilétesítmények fenntartásával, a vízrajzi megfigyeléssel és adatszolgáltatással, valamint a vízkárelhárítási feladatokkal kapcsolatos adatokat és szakmai információkat biztosítja. A fejlesztések előkészítésekor az érintett igazgatóságot a tervezett beavatkozás helye, a vízfolyás szakasza és a kezelői viszonyok alapján kell bevonni. A vízfolyások és árkok kezelőit, szakaszhatárait és hosszadatait a végleges tervben az igazgatóságok, illetve az egyéb érintett kezelők nyilvántartásával kell egyeztetni.

1.4.3 Víziközmű-szolgáltatók

Dombóváron a közműves ivóvízellátást, a kapcsolódó tűzivíz-biztosítást és a közműves szennyvízelvezetést a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt. (DRV Zrt.) végzi az önkormányzattal kötött üzemeltetési szerződések alapján. A társaság a víziközmű-rendszerek üzemeltetőjeként felel az ivóvíz szolgáltatásához és a szennyvíz kezeléséhez kapcsolódó napi működésért.

A DRV Zrt. adatai szükségesek a rendszerek aktuális állapotának, teljesítményének és fejlesztési igényeinek értékeléséhez. Ide tartoznak többek között a víztermelési és fogyasztási adatok, a hálózati veszteségek, a meghibásodások, az ivóvízminőségi eredmények, a szennyvíztisztító telep terhelése és a tervezett beruházások. A szolgáltató 2025–2039-es időszakra vonatkozó gördülő fejlesztési terveinek módosítása 2025 decemberében önkormányzati bizottsági napirenden is szerepelt.

A DRV szolgáltatási feladatait el kell különíteni a csapadékvíz-elvezetéstől. A csapadékvíz-hálózatok kezelője az érintett műtárgy és vezetékszakasz tulajdonosi, üzemeltetési és kezelői viszonyaitól függ; ezt a fejlesztési és fenntartási feladatok meghatározásakor külön kell rögzíteni. Az ivóvíz- és szennyvízrendszerek műszaki állapotát, valamint az ezekhez kapcsolódó fejlesztési terveket az 1.3.1. és az 1.3.2. alfejezet mutatja be.

1.4.4 Az önkormányzat vízgazdálkodási feladatai

A települési önkormányzat vízgazdálkodási feladatai közé tartozik a belterületi csapadékvízzel való gazdálkodás, valamint a helyi vízrendezési és vízkárelhárítási feladatok ellátása. A feladatkör alapját a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 4. §-a, továbbá az árvíz- és belvízvédekezésre vonatkozó szabályok adják.

Dombóvár önkormányzatának feladata a belterületi csapadékvíz-elvezetés és -visszatartás tervezési, fejlesztési és fenntartási szempontjainak összehangolása. Ennek része a településrendezési és beruházási döntések vízgazdálkodási szempontú vizsgálata, a csapadékvíz helyben tartásának lehetősége, valamint a csapadékvíz-elvezető hálózat működőképességének biztosítása. A fejlesztések előkészítésénél figyelembe kell venni a lefolyási viszonyokat, a befogadók terhelhetőségét és az esetleges elöntési kockázatokat.

A város belterületén több árok és vízelvezető elem biztosítja a csapadékvizek elvezetését. A rendelkezésre álló dokumentumok a Szuhajdombi-árok, a Strandi-árok, a Bontovai-árok, a Kiskúti-árok, a Nagyberki-árok, a Vajgyári-árok és a Pálinkafőzdei-árok nevét is felsorolják. Az egyes elemek tulajdonosi és üzemeltetői viszonyait, valamint a hozzájuk kapcsolódó fenntartási kötelezettségeket az önkormányzati és vízügyi vagyonnyilvántartás alapján szükséges egyértelműsíteni. Az állami vagy más kezelőhöz tartozó vízilétesítmények fenntartása nem tekinthető automatikusan önkormányzati feladatnak.

Az önkormányzat helyi vízkárelhárítási tervvel rendelkezik; a terv 2021-ben készült. A terv felülvizsgálata során ellenőrizni szükséges az azonosított veszélyeztetett területeket, a védekezésben részt vevő szervezetek és kapcsolattartók adatait, a rendelkezésre álló eszközöket és a beavatkozási rendet. A felülvizsgált tervet össze kell hangolni a települési csapadékvíz-gazdálkodási és fejlesztési feladatokkal.

A feladatok végrehajtásához indokolt naprakész nyilvántartást vezetni a csapadékvíz-elvezető létesítményekről, azok műszaki állapotáról, tulajdonosáról és kezelőjéről, továbbá a korábbi elöntésekről és meghibásodásokról. Ez segíti a fenntartási munkák és beruházások kockázat szerinti rangsorolását, valamint az önkormányzati, vízügyi, közútkezelői és közműszolgáltatói feladatok összehangolását.

Az önkormányzati vízgazdálkodási feladatokat el kell határolni a víziközmű-szolgáltatástól és az állami vízügyi kezelésű vízfolyások, létesítmények feladataitól. Az ivóvíz- és szennyvíz-szolgáltatással kapcsolatos szolgáltatói feladatokat a 1.4.3. alfejezet, az állami vízügyi igazgatóság és a vízügyi hatóság szerepét az 1.4.1–1.4.2. alfejezet mutatja be.

1.4.5 Más kezelőkhöz tartozó, Dombóvárt érintő infrastruktúra

Dombóvár vízgazdálkodását több olyan vízfolyás és vízilétesítmény befolyásolja, amely nem önkormányzati kezelésben van. Ezek fenntartása, üzemeltetése és fejlesztése az illetékes vízügyi igazgatóságok, illetve más tulajdonosok és kezelők feladatköréhez tartozik. Az önkormányzati

tervezésnek ezért figyelembe kell vennie a létesítmények kezelői határait és az ezekhez kapcsolódó egyeztetési, adatszolgáltatási és engedélyezési igényeket.

A Kapos kezelői felelőssége a folyó egyes szakaszain és partjain megoszlik. A rendelkezésre álló vízfolyásjegyzék szerint a bal parti 54+250–65+242 szelvény közötti szakasz a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (KDTVIZIG), míg a jobb parti 54+250–65+242, valamint a mindkét partot érintő 65+242–66+540 szakasz a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (DDVIZIG) kezeléséhez tartozik. Emiatt a Kaposhoz kapcsolódó beavatkozások előkészítésekor a pontos helyszínt és érintett partot is rögzíteni kell.

Vízfolyás	Nyilvántartott szakasz	Kezelő
Hangyálosi-patak	0+000–1+854	KDTVIZIG
Nagykonda-patak	0+000–3+200	KDTVIZIG
Gunarasi-árok	0+000–1+300	KDTVIZIG
Gunarasfürdői-árok	0+000–1+092	KDTVIZIG
Kiskonda-patak	0+000–3+400	KDTVIZIG
Méhész-patak	0+000–0+650	DDVIZIG

22. táblázat: Területi vízfolyások kezelői

A szakaszadatokat és kezelői besorolásokat a végleges tervben az igazgatóságok aktuális nyilvántartásaival szükséges egyeztetni. Egyes vízfolyások kezelői határai vagy az adatokban szereplő szelvények időközben változhattak.

Az állami kezelésű vízfolyásokon végzett önkormányzati beruházásokhoz és fenntartási beavatkozásokhoz előzetes kezelői egyeztetés szükséges. Ez különösen fontos a meder, a part, az átereszek és a csatlakozó vízelvezető rendszerek tervezésekor, valamint a Gunaras térségét érintő vízrendezési változatok előkészítésénél. A beavatkozások tervezésekor tisztázni kell a tulajdonosi és kezelői hozzájárulásokat, az engedélyezési feltételeket, a kivitelezés utáni üzemeltetést és a fenntartási felelősséget.

Az önkormányzati, vízügyi igazgatósági és társulati kezelésű árkok közötti kapcsolódási pontokat és felelősségi határokat egységes vízgazdálkodási nyilvántartásban indokolt rögzíteni. Ez csökkenti annak kockázatát, hogy egy vízelvezetési probléma a kezelői határ vagy a hiányos adatátadás miatt megoldatlan maradjon.

1.4.6 Gazdálkodók, tótulajdonosok, civil és egyéb érintett szervezetek

Dombóvár vízgazdálkodási feladatai a vízfolyások és tavak kezelői mellett a külterületi gazdálkodókat, a tavak tulajdonosait és üzemeltetőit, valamint a lakosságot és a helyi intézményeket is érintik. Közreműködésük különösen a vízvisszatartás, a lefolyás mérséklése, a vízkárok jelzése és a vízfolyások környezetének fenntartása szempontjából fontos.

A külterületi gazdálkodási gyakorlat befolyásolja a csapadékvíz lefolyását, a talajeróziót és az árkokba jutó hordalék mennyiségét. Az önkormányzat és az illetékes vízügyi kezelők egyeztetései során ezért érdemes vizsgálni a talajvédő művelést, a füvesített vízelvezető sávokat, a táblaszéli visszatartást és a kisebb tározási lehetőségeket. Ezek megvalósítása az érintett földtulajdonosokkal és gazdálkodókkal való megállapodást igényel.

A Kiskondai-halastavak, a Tüskei tavak, a Szállásréti-tó, a Bontovai-tó és a Nyergesi-horgásztavak vízgazdálkodási, ökológiai vagy rekreációs szerepet tölthetnek be. A tavak üzemeltetésekor az

árhullámok késleltetését, a szükséges vízszinteket, a halgazdálkodási és rekreációs használatot, valamint az ökológiai szempontokat össze kell hangolni. A tényleges tározókapacitást és az árhullám-csökkentő szerepet tavanként, az üzemrend és a műtárgyak ismeretében lehet megítélni.

A rendelkezésre álló dokumentumok a Kapos-Koppányvölgyi Vízi Társulatot is megnevezik az önkormányzati árkok fenntartásával összefüggő együttműködés lehetséges szereplőjeként. A társulat aktuális jogállását, jogutódját vagy tényleges üzemeltetői szerepét a tervben kell meghatározni. A feladatmegosztást az önkormányzati és vízügyi nyilvántartásokkal, valamint az érintett szervezetekkel egyeztetve szükséges rögzíteni.

A lakosság, az önkormányzati intézmények és a helyi vállalkozások a telken belüli csapadékvíz-kezeléssel, az elöntések és meghibásodások bejelentésével, valamint az önkormányzati esővíz-visszatartási programokban való részvétellel kapcsolódhatnak a városi vízgazdálkodáshoz. A civil és rekreációs szervezetek helyismerettel és használati szempontokkal segíthetik a tavak, vízfolyások és zöldterületek fejlesztésének előkészítését.

Az együttműködéshez indokolt az érintett szereplők naprakész kapcsolattartói jegyzékének vezetése, a kezelői egyeztetések dokumentálása, valamint a vízkáresemények és fenntartási igények közös nyilvántartása. A konkrét tulajdonosi, üzemeltetői és fenntartási felelősségeket létesítményenként kell rögzíteni.

1.4.7 Kezelői felelősségek és lehetséges önkormányzati együttműködés

Dombóvár vízgazdálkodási rendszere önkormányzati, vízügyi igazgatósági, szolgáltatói és magántulajdonosi kezelésű elemekből áll. A fejlesztések és fenntartási munkák előkészítéséhez minden érintett létesítménynél egyértelműen rögzíteni kell a tulajdonost, a kezelőt, az üzemeltetőt és a fenntartásért felelős szervezetet. A felelősségi határokat az aktuális nyilvántartások és kezelői egyeztetések alapján szükséges véglegesíteni, alábbiak alapján:

Szereplő	Fő feladat vagy érintettség	Javasolt együttműködés
Dombóvár Város Önkormányzata	Saját tulajdonú vagy kezelésű vízelvezető elemek, helyi vízrendezés, vízkárelhárítási tervezés és önkormányzati fejlesztések	Létesítmény- és eseménynyilvántartás vezetése; éves fenntartási és fejlesztési program készítése
KDTVIZIG és DDVIZIG	A nyilvántartásukban szereplő állami vízfolyások kezelése, vízügyi adatok és szakmai egyeztetés	A kezelői határok és adatok pontosítása; tervezett beavatkozások előzetes egyeztetése
DRV Zrt.	Ivóvíz- és szennyvízrendszer üzemeltetése, szolgáltatói fejlesztések	A gördülő fejlesztési tervek, üzemeltetési adatok és önkormányzati beruházások összehangolása
Társulat vagy más fenntartó	Egyes árkok fenntartása, amennyiben a feladatot aktuális jogállása és megállapodása alapján ellátja	A szervezet jogállásának, feladatának és érintett létesítményeinek tisztázása
Tógazdálkodók és tóüzemeltetők	Tavak üzemeltetése, vízszintek és használati célok kezelése	Üzemrend, tározási lehetőségek és fenntartási feladatok egyeztetése

Gazdálkodók és földtulajdonosok	Felső vízgyűjtői területhasználat, lefolyás és hordalék képződésének befolyásolása	Helyi vízvisszatartási és talajvédelmi megoldások közös vizsgálata
Lakosság, intézmények és civil szervezetek	Telken belüli csapadékvíz-kezelés, események jelzése, helyi használati és természetvédelmi szempontok	Bejelentési rend, tájékoztatás és egyeztetés a fejlesztések előkészítésekor

23. táblázat: Partnerségi terv

Az önkormányzat számára indokolt egységes, térképi alapú nyilvántartást kialakítani a vízfolyásokról, árkokról, csatornákról, átereszekről, átemelőkről és tavakról. A nyilvántartás tartalmazza a létesítmény helyét, műszaki adatait, állapotát, tulajdonosát, kezelőjét, üzemeltetőjét és a fenntartási feladatokért felelős szervezetet. A bizonytalan adatokat az illetékes kezelőkkel kell egyeztetni.

A beruházások előkészítésekor már a tervezés kezdetén szükséges bevonni az érintett kezelőket és tulajdonosokat. Az egyeztetés térjen ki a hidrológiai kapcsolatokra, a befogadók terhelhetőségére, a szükséges hozzájárulásokra és engedélyekre, valamint arra, ki végzi a létesítmény későbbi üzemeltetését és fenntartását. Több kezelőt érintő beavatkozásnál a feladatmegosztást írásban kell rögzíteni.

A fenntartási és fejlesztési feladatok rangsorolásához az önkormányzat évente tekintse át az elöntési eseményeket, a meghibásodásokat, a kezelői jelzéseket és a tervezett beruházásokat. Az áttekintés eredménye kapcsolódjon az éves költségvetési és fejlesztési tervezéshez, valamint a vízkárelhárítási terv és az ITVT felülvizsgálatához.

2. Szabályozási környezet, követelmények és kötelezettségek

2.1 Területrendezési és településfejlesztési összhang

2.1.1 Országos tervek és szakpolitikai keretek

A Dombóvárra készülő Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv országos vízgazdálkodási és klímapolitikai keretekhez kapcsolódik. Ezek kijelölik a vízvisszatartás, a víztestek állapotának javítása, az éghajlati alkalmazkodás és a települési csapadékvíz-gazdálkodás fő irányait. A konkrét dombóvári feladatokat a helyi adottságok, az illetékes kezelők adatai és a települési tervek alapján kell meghatározni.

A Nemzeti Vízstratégiát, más néven a Kvassay Jenő Tervet, az 1110/2017. (III. 7.) Korm. határozat fogadta el. Fő céljai között szerepel a vízvisszatartás fokozása, a megelőzésközpontú vízkárelhárítás, a vizek állapotának javítása, a természetes vízfolyások megőrzése és a települési csapadékvíz-gazdálkodás fejlesztése. Dombóvár szempontjából ezek a célok a külterületről érkező lefolyás mérsékléséhez, a helyi vízvisszatartáshoz és az elöntési kockázatok csökkentéséhez kapcsolódnak.

Magyarország 2021. évi Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervét, a VGT3-at a 1242/2022. (IV. 28.) Korm. határozat hagyta jóvá. A terv a víztestek állapotát, a terheléseket, a környezeti célkitűzéseket és az azok eléréséhez szükséges intézkedéseket foglalja össze. Dombóvár a Kapos vízgyűjtőjéhez tartozik, ezért a helyi fejlesztéseket a Kaposra és a kapcsolódó víztestekre vonatkozó célokkal és intézkedésekkel is össze kell hangolni. A területi tervi megfelelés részletes bemutatása a 2.2.1. alfejezetben szerepel.

A 23/2018. (X. 31.) OGY határozattal elfogadott második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia a 2018–2030 közötti időszakra vonatkozik, és 2050-ig tekint előre. A stratégia a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás részeként a kockázatok és a sérülékenység értékelését, valamint a károk megelőzését és mérséklését hangsúlyozza. Dombóvár vízgazdálkodásában ez a rövid idejű, intenzív csapadékokból eredő helyi elöntések és a száraz időszakok vízhiányának együttes figyelembevételét indokolja.

A Fenntartható Vízgazdálkodási Intézkedési Tervet a Kormány az 1265/2026. (VIII. 25.) Korm. határozattal fogadta el. A határozat többek között a vízhasználatok vízkészletekkel és klíma-előrejelzésekkel való összehangolásához, a vízvisszatartáshoz, a vízveszteség csökkentéséhez, a tisztított vizek újrahasználatához és a fenntartható települési csapadékvíz-gazdálkodás előmozdításához rendel feladatokat. A határozatban kijelölt feladatok jelentős része miniszteri feladatkörbe tartozik, ezért azokat nem lehet automatikusan közvetlen önkormányzati kötelezettségként értelmezni. Dombóvár számára a terv irányai a helyi vízvisszatartási, csapadékvíz-kezelési és vízhasználati fejlesztések előkészítésénél vehetők figyelembe.

Az ITVT elkészítésének módszertani keretét az Országos Vízügyi Főigazgatóság és a Magyar Mérnöki Kamara települési vízgazdálkodási tervezési útmutatója adja. Az országos tervek és szakpolitikai irányok alapján az ITVT Dombóvárra vonatkozó helyi problémákat, beavatkozási lehetőségeket és fejlesztési feladatokat határoz meg; ezek végrehajtását a későbbi fejezetek részletezik.

2.1.2 Tolna vármegye területfejlesztési és területrendezési dokumentumai

Tolna vármegye területfejlesztési keretét a 2021–2030-as időszakra elfogadott területfejlesztési koncepció és program, valamint a 2021–2027-es időszakra vonatkozó Integrált Területi Program (ITP) határozza meg. A területfejlesztési program a vízgazdálkodás szempontjából kiemeli a vízvisszatartást,

az ár- és belvízi kockázatok megelőzését, a felszíni és felszín alatti vizek állapotának védelmét, a víziközmű-hálózatok korszerűsítését, valamint a vízvisszatartásra és hasznosításra épülő csapadékvíz-gazdálkodást. Ezek a célok Dombóvár számára is irányadó fejlesztési szempontok, különösen a belterületi vízrendezés, a csapadékvíz helyben tartása, a víziközmű-infrastruktúra megújítása és a vízgyűjtői szempontok összehangolása terén.

A vármegyei program 2021-es fejlesztési kezdeményezései között Dombóvárt érintő csapadékvíz-elvezetési és vízrendezési tervek is szerepeltek, köztük az Ady és a Fő utcához kapcsolódó fejlesztés, valamint a Szuhaj településrész vízrendezése. Ezek a programban szereplő tervezett kezdeményezések a vármegyei dokumentum és a helyi vízgazdálkodási feladatok közötti közvetlen kapcsolatot mutatják. A korábbi programlista ugyanakkor önmagában nem igazolja a projektek jelenlegi műszaki tartalmát, megvalósulását vagy ütemezését; ezeket a városi projektállománnyal és az aktuális szolgáltatói, önkormányzati adatokkal kell egyeztetni.

A vármegyei területrendezési tervet a Tolna Megyei Önkormányzat Közgyűlésének 8/2020. (X. 29.) önkormányzati rendelete állapítja meg; a tervhez a 49/2020. (X. 29.) közgyűlési határozattal elfogadott megyei szabályozási ajánlások is kapcsolódnak. A területrendezési terv térségi területfelhasználási és infrastrukturális keretet ad, ezért a vízgazdálkodási beruházások, nyomvonalak és területhasználatot érintő fejlesztések előkészítésekor a tervlapok és az alkalmazandó előírások vizsgálata szükséges. A konkrét fejlesztési helyszínen kell ellenőrizni, hogy érintett-e például vízgazdálkodási, vízvédelmi, árvízi vagy belvízi, ökológiai, illetve tájhasználati övezet; ezek érintettsége a helyszíni tervi lehatárolás alapján állapítható meg.

A vármegyei területfejlesztési dokumentumok stratégiai és programozási keretet jelentenek, míg a területrendezési terv térképi és szabályozási elemei a területhasználat szempontjából közvetlenül vizsgálandók. Az Integrált Területi Program 2021–2027-es dokumentumának a Tolna Vármegyei Önkormányzat honlapján közzétett legfrissebb változata a 7. számú módosítás. Dombóvár vízgazdálkodási fejlesztéseinek előkészítésekor ezért a helyi településrendezési dokumentumokkal való összhang mellett az aktuális vármegyei tervi lehatárolásokat, programozási feltételeket és az adott pályázati felhívás követelményeit is ellenőrizni kell.

2.1.3 Dombóvár településfejlesztési és településrendezési dokumentumai

Dombóvár fejlesztési irányait a Fenntartható Városfejlesztési Stratégia (FVS), a Városfejlesztési Programterv (TVP), a városi klímastratégia, a településrendezési eszközök és az ezek felülvizsgálatára vonatkozó önkormányzati döntések határozzák meg. A város honlapján elérhető tájékoztatás szerint a képviselő-testület az FVS-t és a TVP-t 2022-ben fogadta el, majd a dokumentumokat többször felülvizsgálták. A korábbi településfejlesztési koncepció és ITS felülvizsgálatát a testület 2024-ben lezárta, és új településfejlesztési tervnek tekintendő ITS elkészítéséről döntött. A terv készítésekor ezért a város honlapján közzétett legfrissebb elfogadott dokumentumváltozatot kell használni, nem elegendő a korábbi ITS-re hivatkozni.

Az FVS-ben és a TVP-ben szereplő fejlesztéseket vízgazdálkodási szempontból projekt- és területszinten kell ellenőrizni. Lakó- vagy gazdasági területi fejlesztésnél igazolni kell, hogy a vízellátás és a szennyvízelvezetés kapacitása rendelkezésre áll, a csapadékvíz kezelésének van befogadója vagy helyben tartási megoldása, és a fejlesztés nem növeli elfogadhatatlanul az elöntési kockázatot. Gunaras fejlesztéseinél külön kell vizsgálni a vízigényt, a termálvíz-használatot és a vízrendezési kapcsolatokat; a Kiskonda menti beavatkozásoknál pedig a vízlevezetés, a vízvisszatartás, a parti sáv és a

természetvédelmi szempontok együttes kezelését. A helyi építési szabályzat és szabályozási terv konkrét előírásai minden fejlesztési helyszínen irányadók. (Forrás: Dombóvár Város Önkormányzata, Településfejlesztés; FVS 2022–2027; TVP 2021–2027.)

Az ITVT szakmai javaslata szerint új beépítés előkészítésekor igazolni kell a befogadói kapacitást, a csapadékvíz helyben kezelésének lehetőségét és az érintett vízbázisvédelmi előírások teljesülését.

Fejlesztési szándék	Vízgazdálkodási feltétel
Gunaras turisztikai bővítés	vízigénymérleg; termálvíz-készlet; záportározás; Gunarasi/Gunarasfürdői árok kapacitása
Kapos menti gazdasági területek	belvíz- és visszaduzzasztási kockázat; padlószint; veszélyes anyagok védelme; kompenzáló tározás
Lakóterületi intenzifikáció	telken belüli csapadék kezelése; túlfolyási útvonal
Kiskonda zöld tengely	ökológiai vízigény; parti sáv; árvízi levezetés és rekreáció összehangolása
Út- és parkolófejlesztés	áteresztő burkolat, faárkok, olajfogás szükség szerint, csúcshozam-korlátozás

24. táblázat: Tervezett fejlesztésekre vonatkozó kapcsolatok

2.1.4 Környezetvédelmi, klíma- és mobilitási dokumentumok

A városi klímastratégia 2020–2030 az alkalmazkodást a hőhullámok, a villámárvizek, az aszály, a talajromlás és a vízellátás sérülékenységének figyelembevételével tárgyalja. A stratégia a kibocsátáscsökkentési, alkalmazkodási és szemléletformálási intézkedéseket különíti el. Az ITVT szempontjából az alkalmazkodási elemek közvetlenül kapcsolódnak a csapadékvíz helyben tartásához, a völgyek és mélyfekvésű területek vízháztartásához, a zöldfelületek vízellátásához és az ivóvízbázis védelméhez. A klímastratégiában szereplő éghajlati becslések tervezési háttérként használhatók, de az aktuális műszaki méretezéshez friss meteorológiai adat és megfelelő hidrológiai vizsgálat szükséges.

A környezetvédelmi és mobilitási fejlesztések vízgazdálkodási hatását a konkrét beavatkozás alapján kell értékelni. Út- és parkolófelújítás növelheti a burkolt felületet és a lefolyást, míg a faárkok, esőkertek, áteresztő burkolatok és a szabályozott kifolyás csökkentheti a hálózati terhelést. Ezek alkalmazása helyszíni talajvizsgálatot, szennyezési kockázat szerinti előkezelést és fenntartási rendet igényel. Az ITVT-ben javasolt kék-zöld megoldásoknak illeszkedniük kell a városi klímastratégia és a fenntartható városfejlesztési dokumentumok tényleges intézkedéseihez, valamint a közterületi üzemeltetés feltételeihez. (Forrás: Dombóvár Város Klímastratégiája 2020–2030; FVS 2022–2027.)

2.1.5 A városi fejlesztési területek vízgazdálkodási feltételei

A fejlesztési szándékok területi és vízgazdálkodási összefüggéseit a dokumentum 24. táblázata foglalja össze. A táblázatot a projekt-előkészítés során helyszíni adatokkal és tervi lehatárolásokkal kell pontosítani. Gunaras turisztikai bővítésénél vízigénymérleg, szennyvízkezelési kapacitás, termálvíz-használat és a kapcsolódó árkok befogadóképessége vizsgálandó. A Kapos menti gazdasági területeknél a mélyfekvés, a visszaduzzasztás, a talajvíz és az esetleges veszélyesanyag-kockázat felmérése szükséges. A Kiskonda menti fejlesztéseknél a parti sávot, a lefolyást, az ökológiai vízigényt és a rekreációs használatot kell összehangolni.

Lakóterületi intenzifikáció, út- vagy parkolófejlesztés esetén a telek- és területszintű csapadékvíz-mérleg, a szabályozott túlfolyás és a befogadó terhelhetősége legyen a tervezés része. A helyben kezelendő csapadék mennyiségét és az elvárt csúcshozamot nem általános, minden helyszínre érvényes milliméterérték alapján kell meghatározni, hanem a helyi csapadékadatok, talaj- és talajvízviszonyok,

valamint az elvezető rendszer kapacitása alapján. Vízbázisvédelmi vagy rendszeresen vízjárta terület érintettségét a hatályos térképekből és előírásokból kell igazolni a beruházási döntés előtt.

2.2 Kapcsolódás a vízgazdálkodási tervekhez

2.2.1 Vízgyűjtő-gazdálkodási tervek, víztestek állapota és intézkedések

Dombóvár ITVT-jének összehangolása szükséges a Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervvel, az Árvízi Kockázatkezelési Tervvel, az esetlegesen érintett nagyvízi mederkezelési tervvel és a városi vízkárelhárítási tervekkel. A dokumentumok eltérő léptékűek: a vízgyűjtő-gazdálkodási terv a víztestek állapotát és környezeti céljait, az árvízi tervek a folyami elöntési kockázatot, a helyi tervek a települési védekezést és a csapadékvízi problémákat kezelik. A tervi megfelelés nem pusztán azonos célok felsorolása; ellenőrizni kell a helyszíneket, a befogadókat, az intézkedések összhangját és az engedélyezési feltételeket.

Az országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv harmadik felülvizsgálata (VGT3) a 2021–2027-es időszakra határoz meg célokat és intézkedéseket; a tervet a 1242/2022. (IV. 28.) Korm. határozat hirdette ki. A negyedik terv (VGT4) előkészítése 2024 decemberében megkezdődött, ezért a jelenlegi tervi megfelelés vizsgálatakor a VGT3 az alap, de a felülvizsgálat során megjelenő új adatokat és egyeztetési anyagokat is figyelemmel kell kísérni. Dombóvár a Kapos vízgyűjtőjéhez kapcsolódik; az érintett felszíni és felszín alatti víztestek kódját, állapotbesorolását, környezeti célját és intézkedéseit az illetékes vízügyi igazgatóság adatszolgáltatásával kell véglegesíteni.

A fejlesztéseknek nem szabad veszélyeztetniük a víztestek jó állapotának elérését vagy fenntartását. A csapadékvíz-elvezetésnél vizsgálni kell a befogadó terhelését és a szennyezőanyag-bemosódást; a szennyvíz- és víziközmű-fejlesztéseknél az üzemeltetési és vízminőségi hatásokat; a vízvisszatartásnál pedig azt, hogy a tározás és a vízszintszabályozás összhangban van-e az ökológiai és vízhasználati feltételekkel. A VGT3 intézkedései nem helyettesítik az adott beruházás vízjogi engedélyezését vagy hatásvizsgálatát. (Forrás: OVF, VGT3; 1242/2022. (IV. 28.) Korm. határozat; OVF, VGT4 felülvizsgálata.)

2.2.2 Nagyvízi mederkezelési terv és érintettség

Nagyvízi mederkezelési tervet az érintett folyószakaszokra kell alkalmazni. A rendelkezésre álló anyagok alapján Dombóvár Kapos menti területeinek pontos nagyvízi meder- és tervi érintettsége nem zárható le pusztán a település vagy a folyó neve alapján. A tervezett beavatkozás helyét össze kell vetni a hatályos nagyvízi mederkezelési terv térképi mellékleteivel, a parti sáv határaival és az érintett vízügyi igazgatóság nyilvántartásával. Ahol az érintettség fennáll, a területhasználat, a meder és a hullámtér vízlevezető képességének megőrzése, valamint a kezelői hozzájárulás feltételeit a terv szerint kell vizsgálni.

Az ITVT ezért nem jelöl meg igazolás nélkül konkrét ingatlant vagy városrészt nagyvízi mederrel érintettként. A végleges tervhez a KDTVIZIG és a DDVIZIG adatszolgáltatása, illetve az illetékes hatóság állásfoglalása szükséges. Ez különösen a Kaposhoz, a parti sávhoz, a hidakhoz, átereszekhez és a vízfolyásba torkolló csapadékvíz-rendszerekhez kapcsolódó beruházások előkészítésénél fontos. (Forrás: 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet; illetékes vízügyi igazgatóságok nagyvízi mederkezelési terv-nyilvántartása.)

2.2.3 Árvízi kockázatkezelési terv

Az Árvízi Kockázatkezelési Terv a folyami árvízi veszély- és kockázati térképekre, valamint a kockázat csökkentésére szolgáló intézkedésekre épül. A folyami árvízi kockázatot el kell különíteni a helyi, rövid idejű csapadékból eredő elöntésektől és a dombvidéki villámárvíztől. Dombóvár esetében a Kapos vízállása és visszaduzzasztó hatása, valamint a mellékvízfolyások és települési vízelvezetők működése egymással kapcsolatban állhat, de a kockázatot az adott esemény és helyszín alapján kell értékelni.

A hatályos ÁKK térképeken ellenőrizni kell, hogy a város mely területei esnek folyami veszély- vagy kockázati kategóriába, és ezekhez milyen intézkedéseket rendel a terv. A térképi adatot össze kell vetni a 2021-es települési vízkárelhárítási tervvel, a Gunarasra készült 2024-es részterületi tervvel és a dokumentált helyi elöntésekkel. Ha a helyi kockázatot elsősorban csapadékvíz, átereszszűkület vagy visszaduzzasztás okozza, annak kezelése a települési csapadékvíz-gazdálkodási és vízkárelhárítási feladatok körébe tartozik. (Forrás: OVF, Árvízi Kockázatkezelési Terv; Dombóvár vízkárelhárítási tervei.)

2.2.4 Települési vízkárelhárítási terv

Dombóvár teljes közigazgatási területére 2021-ben települési vízkárelhárítási terv készült, Gunaras városrészre pedig 2024-ben külön részterületi tervet állítottak össze. Ezek a tervek a védekezés szervezésének, a veszélyeztetett pontok és a beavatkozási rend meghatározásának alapjai. A 2021-es terv felülvizsgálatakor ellenőrizni kell a veszélyeztetett területek lehatárolását, a kapcsolattartókat, az eszközöket, a riasztási láncot, a feladat- és felelősségi köröket, valamint a bekövetkezett elöntések és beavatkozások adatait.

A Gunarasra vonatkozó tervet össze kell vetni a 2024. júliusi vízrendezési tanulmánytervvel, különösen a Gunarasfürdői-árok és a Gunarasi-árok változataival. A vízkárelhárítási terv operatív védekezési dokumentum, ezért önmagában nem helyettesíti a vízrendezési beruházás engedélyezési, tervezési és fenntartási dokumentációját. Az ITVT fejlesztési programjába azokat a feladatokat kell átvenni, amelyek önkormányzati döntést vagy együttműködést igényelnek; az állami kezelésű vízfolyásokkal kapcsolatos feladatokhoz az illetékes kezelő bevonása szükséges.

2.2.5 Tervi megfelelés, eltérések és szükséges egyeztetések

Minden vízgazdálkodási beruházás előkészítéséhez rövid, dokumentált tervi megfelelőségi vizsgálatot kell készíteni. Ennek tartalmaznia kell az érintett víztestet és befogadót, a területrendezési és helyi tervi lehatárolásokat, az árvízi vagy helyi elöntési kockázatot, a vízbázisvédelmi érintettséget, a tulajdonosi és kezelői viszonyokat, valamint az engedélyezési és üzemeltetési feltételeket. Eltérés vagy adatellentmondás esetén az érintett terv gazdájával, a vízügyi igazgatósággal, a víziközmű-szolgáltatóval és szükség szerint a hatósággal kell egyeztetni.

A jelen ITVT több olyan elemet azonosít, amelyhez a terv megvalósítása során további adatszolgáltatás szükséges: víztest-azonosítók és állapotadatok, nagyvízi mederérintettség, a védőterületek térképi állapota, a vízkáresemények jegyzéke, a kezelői határok, valamint a korábban tervezett beruházások aktuális státusza. Ezeket az adatigényeket felelőshöz és határidőhöz kell rendelni, majd a lezárt adatokat a projektadatlapokban és a térinformatikai nyilvántartásban átvezetni.

2.3 Klímaváltozás és klímaalkalmazkodás

2.3.1 Várható térségi éghajlati hatások

A klímaalkalmazkodás a vízgazdálkodási döntések egyik keresztmetszeti szempontja. Dombóvár esetében a csapadék időbeli eloszlása, a nyári párolgási veszteség, a lefolyás és a vízvisszatartási lehetőségek változása egyaránt befolyásolja a vízkárok és a vízhiány alakulását. Az ITVT a helyi városi klímastratégia megállapításait vízgazdálkodási intézkedésekhez kapcsolja, de a műszaki méretezéshez a stratégiai becsléseken túl aktuális mérési adat és helyszínspecifikus vizsgálat szükséges.

Dombóvár klímastratégiája a térségre a hőmérsékleti szélsőségek erősödését, a hőhullámos napok gyakoribbá válását, a villámárvízi események kockázatát és a talajdegradációt jelöli meg. A korábbi városi klímastratégia a csapadékos napok és a nyári csapadék csökkenésének lehetőségét is tárgyalja, miközben az intenzív záporokból rövid idő alatt nagy lefolyás alakulhat ki. Ezeket a megállapításokat a terv kockázati iránymutatásként használja, nem egy adott jövőbeli év vagy csapadékesemény pontos előrejelzéseként.

A vízgazdálkodási tervezésnek ezért egyszerre kell kezelnie a hosszan tartó száraz időszakokat és a rövid idejű intenzív csapadékot. A vízellátási és öntözési igények, a talajnedvesség, a felszíni víztestek vízszintje, valamint a lefolyó vizek terhelése eltérő időskálán változik. A beruházások hidrológiai méretezéséhez a HungaroMet és az illetékes vízügyi igazgatóság ellenőrzött adatsorait, továbbá a projekt céljához illeszkedő éghajlati forgatókönyvet kell felhasználni. (Forrás: Dombóvár Város Klímastratégiája 2020–2030; HungaroMet és OVF adatforrások.)

2.3.2 Dombóvár vízgazdálkodási kockázatai és sérülékenysége

A város vízgazdálkodási kockázatait a Kapos vízgyűjtője, a mellékvízfolyások és völgyek, a beépített felszínek, a mélyfekvésű területek, valamint a több kezelő között megoszló infrastruktúra együtt alakítja. Intenzív csapadék esetén gyors lefolyás, árok- vagy átereszkapacitási probléma, visszaduzzasztás és helyi elöntés alakulhat ki. Hosszabb száraz időszakban csökkenhet a talaj és a kisebb víztestek vízkészlete, nőhet a zöldfelületek öntözési igénye, és fokozódhat a víziközmű-rendszer üzembiztonságának jelentősége.

A sérülékenység értékelését területenként kell elvégezni. A Kapos menti mélyebb részeknél a vízállás, a talajvíz és a szivattyúzási függőség; a Konda-völgyeknél a külterületi lefolyás, a műtárgyak és a tavak üzemrendje; a sűrűn beépített városrészekben pedig a burkoltság, az elvezető hálózat állapota és a biztonságos felszíni túlfolyási útvonalak meghatározók. A kockázati térképezéshez egységes GIS-kataszter, eseményadatbázis és részvízgyűjtői hidraulikai modell szükséges; ezek hiányában egyes területek kockázata csak előzetesen minősíthető.

2.3.3 Alkalmazkodási lehetőségek és vízvisszatartási területek

Az alkalmazkodási intézkedéseket a vízhasználat mérséklésével, a csapadék helyben tartásával és beszivárogtatásával, a természetközeli tározással, majd a biztonságos továbbvezetéssel kell megtervezni. Szivattyús vagy nagy műtárgyas megoldás akkor indokolt, ha a vizsgálat szerint a kisebb beavatkozások nem biztosítanak megfelelő kockázatcsökkentést. Az egyes helyszínekre javasolt vízvisszatartási kapacitás csak talaj-, talajvíz-, környezetvédelmi és hidraulikai vizsgálat után határozható meg.

A rendelkezésre álló városi klímastratégia és vízrajzi leírás alapján előzetesen vizsgálható a Kis-Konda-patak felső és külterületi völgye, a Perekaci-árok és a Perekaci-tó feletti vízgyűjtő, valamint a Kapos

menti mélyfekvésű területek. Lehetséges megoldás lehet a meglévő tavak üzemrendjének összehangolása, kisebb tározólánc, időszakos vízvisszatartás, vizes élőhely vagy szabályozott elöntési terület. Ezek jelenleg vizsgálati helyszínek, nem engedélyezett beruházások. A Kis-Konda területén a természetvédelmi és parti sávra vonatkozó korlátozásokat, a Kapos mentén pedig az árvízi és belvízi biztonságot a műszaki tervezéssel együtt kell tisztázni.

Összefoglalóan a vízvisszatartásra alkalmas területek a következők:

Terület	Javasolt megoldás
Kis-Konda felső/külterületi vízgyűjtő	tározólánc, vizes élőhely, szabályozott visszatartás
Perekaci-árok és Perekaci-tó feletti területek	tározólánc, vizes élőhely, szabályozott visszatartás
Kapos menti mélyterületek	időszakos elöntés, fokjellegű rendszer

25. táblázat: Vízvisszatartásra alkalmas területek

3. Állapotértékelés, stratégia és fejlesztési program

A 3. fejezet összegzi a vízgazdálkodási helyzetet, kijelöli a 2035-ig követendő célokat, és rangsorolja a fejlesztési feladatokat. A program az önkormányzati, vízügyi igazgatósági, szolgáltatói és magántulajdonú létesítményeket egy rendszerben kezeli, de a beruházási felelősséget minden esetben a tulajdonosi és kezelői viszonyhoz köti. A programban szereplő időpontok, prioritások és célértékek tervezési javaslatok; végrehajtásukhoz önkormányzati döntés, adatellenőrzés, engedélyezés és finanszírozási forrás szükséges.

3.1 Integrált állapotértékelés

Dombóvár vízgazdálkodása felszíni vízfolyásokból, tavakból, víziközmű-rendszerekből, helyi csapadékvíz-elvezető létesítményekből és külterületi vízrendezési elemekből áll. A rendszer működése a Kaposhoz és mellékvízfolyásaihoz kapcsolódik, miközben az egyes városrészek domborzata, beépítettsége és kezelői viszonyai eltérőek. Az összesített állapotértékelés szerint a fő rendszerelemek azonosíthatók, de a naprakész, térben egységes adatbázis és a részvízgyűjtői hidraulikai modell hiánya korlátozza a beruházások összehasonlíthatóságát és kockázatalapú rangsorolását.

3.1.1 Vízgazdálkodási problémák, okok és következmények

A fő problémacsoportok a csapadékvíz-elvezető elemek eltérő állapota és kapacitása, a kezelői felelősségek megosztottsága, a vízvisszatartó létesítmények üzemrendjének hiányos összehangolása, valamint egyes víziközmű-adatok elavultsága. Rövid idejű intenzív csapadéknál az átereszek, árkok és befogadók korlátozott kapacitása helyi elöntést okozhat; magas Kapos-vízállásnál a befogadói visszaduzzasztás ronthatja a levezetést. Tartós aszály idején a talaj és a kisebb víztestek vízháztartása sérülékenyebbé válhat.

A következmények területenként különböznek: út- és ingatlankárok, a közlekedés és közművek működésének zavarai, vízminőségi terhelés, zöldfelületi vízhiány vagy növekvő fenntartási költség jelenhet meg. Ezeket nem lehet egyetlen általános kockázati mutatóval leírni. Az eseménynapló, a műtárgy- és hálózatállapot, a befogadói vízállás és a karbantartási adatok összekapcsolása szükséges az ok-okozati viszonyok igazolásához.

3.1.2 Kockázatok és területi különbségek

A városi kockázat térben eltérő. A belterületi burkolt területeken a gyors lefolyás, a szűk vagy elhanyagolt elvezetők és a felszíni túlfolyási útvonal hiánya jelenthet problémát. A Konda-völgyek és más külterületi vízgyűjtők esetében a lejtők felől érkező lefolyás, a hordalék, az átereszek és a tavak üzemeltetése befolyásolja a víz útját. A Kapos menti mélyfekvésű területeknél a folyó vízállása, a belvízi helyzet és a szivattyúzási igény együttes vizsgálata szükséges.

A prioritás megállapításakor a veszélyeztetett lakosságot és vagyont, a kritikus infrastruktúrát, az események gyakoriságát és kárértékét, a beavatkozás költségét, valamint a kezelői és engedélyezési feltételeket kell figyelembe venni. A jelenlegi adatok alapján több területi minősítés előzetes. A részletes kockázati sorrend csak eseményadatokkal, műszaki felméréssel és a részvízgyűjtői modell eredményeivel véglegesíthető.

3.1.3 SWOT-értékelés

A SWOT-értékelés fő erősségeként a Kapos és a Konda-völgyek meglévő vízhálózata, a tavak, a regionális víziközmű-rendszer, a vízkárelhárítási dokumentumok és Gunaras termálvíz-hasznosítása azonosítható. Gyengeséget jelent az egyes részadatok korlátozott aktualitása, a létesítmények több szereplő közötti kezelése, az egységes GIS-kataszter és a kalibrált hidraulikai modell hiánya, továbbá egyes alacsony fekvésű területek szivattyúzási függősége.

Téma	Erősség	Kockázat / hiány	Minősítés
Felszíni vízhálózat	jól azonosítható befogadók és tavak	gyors dombvidéki lefolyás, visszaduzzasztás, kezelői megosztottság	közepes
Ivóvíz	regionális rendszer, történeti kapacitástartalék	friss veszteségi, hibastatisztikai és vízbázisvédelmi adat hiánya	nem lezárható
Szennyvíz	elválasztott rendszer	idegenvíz és peremterületi ellátottság frissítendő	közepes
Csapadékvíz	részletes térképi terv és vízkárterv rendelkezésre áll	nincs egységes GIS-attribútum és hidraulikai modell	közepes–gyenge
Belvíz	védelmi rend és vízmérce ismert	Kapos menti, mély fekvésű területek; szivattyúzási függőség	közepes
Vízvisszatartás	tavak, völgyek és zöld tengely adottsága	üzemrend és tározási térfogat nem összehangolt	jó potenciál
Klímaalkalmazkodás	elfogadott városi klímastratégia	projektszintű megvalósítás és monitoring szükséges	fejlesztendő
Intézményrendszer	azonosítható felelősök	két VIZIG és több kezelő közötti koordináció	fejlesztendő

26. táblázat: Integrált állapotértékelés

Lehetőséget adhat a kék-zöld infrastruktúra, a külterületi vízvisszatartási együttműködés, a tavak összehangolt üzemeltetése, a tisztított szennyvíz és a termálhő vizsgálata, valamint a digitális monitoring. Veszélyt jelentenek az intenzív záporok, a hosszabb száraz időszakok, az infrastruktúra öregedése, a fenntartási és beruházási források korlátozottsága, továbbá a beépítéssel járó lefolyásnövekedés. A SWOT megállapításai a jelenlegi dokumentumok áttekintését tükrözik; a tényleges súlyozást a naprakész adatok és az érintett kezelők bevonásával kell véglegesíteni.

SWOT

Erősségek	Gyengeségek
Kapos és Konda-völgyek; tavak; meglévő vízkárterv; regionális víziközmű; Gunaras gyógyvíz	elavult részadatok; heterogén kezelői rendszer; részvízgyűjtői modell és egységes kataszter hiánya; alacsony pontok szivattyúzási függősége
Lehetőségek	**Veszélyek**
kék-zöld infrastruktúra; agrár-vízvisszatartás; tisztított víz és termálhő kaszkádhasznosítás; digitális monitoring	intenzív záporok; hosszú aszály; infrastruktúra-öregedés; forráshiány; beépítésből eredő lefolyásnövekedés

27. táblázat: SWOT elemzés

3.2 Jövőkép és célrendszer

A célrendszer az ivóvízbiztonságot, az elöntéskockázat mérséklését, a városi és külterületi vízvisszatartást, a vízminőség védelmét, valamint az adatok és a felelősségek összehangolását kapcsolja össze. A célokhoz olyan feladatok és indikátorok szükségesek, amelyek az önkormányzat és partnerei által mérhetők, évente frissíthetők, és a költségvetési döntésekhez kapcsolhatók. A 2030-as célállapotokat és a 2035-ös jövőképet külön kell kezelni, és minden számszerű célhoz bázisévet kell rögzíteni.

2035-ÖS JÖVŐKÉP

Dombóvár a Kapos és a Konda-völgyek vizét nem kizárólag veszélyként, hanem helyben hasznosítható erőforrásként kezeli. A város biztonságos ivóvízellátása, ellenőrzött szennyvízrendszere, klímaálló csapadékvíz-gazdálkodása és ökológiailag működő kék-zöld hálózata egységes üzemeltetési és fejlesztési rendszerbe szerveződik.

3.2.1 Dombóvár vízgazdálkodási jövőképe

2035-re Dombóvár vízgazdálkodása az ivóvízellátást, a szennyvízkezelést, a csapadékvíz kezelését, a vízkárelhárítást és a vízvisszatartást összehangoló rendszerként működik. A város a Kapos és a Konda-völgyek vizeit a biztonságos levezetés mellett ott tartja vissza és hasznosítja, ahol ezt a hidrológiai, tulajdoni, üzemeltetési és természetvédelmi feltételek lehetővé teszik. A döntéseket naprakész infrastruktúra-adatok, dokumentált események és a kezelőkkel egyeztetett műszaki vizsgálatok alapozzák meg.

3.2.2 Stratégiai célok és célállapotok

A C1 cél a vízbiztonság: a vízbázisvédelmi, hálózati és intézményi kockázatok rendszeres felülvizsgálata. A C2 cél az elöntési kockázat csökkentése a kritikus pontok, szűkületek és felszíni túlfolyási útvonalak azonosításával. A C3 cél a vízvisszatartó város, amelyben az új fejlesztések csapadékvíz-hatását mérik és kezelik, és demonstrációs kék-zöld beavatkozások készülnek. A C4 cél a vízvisszatartó táj, a felső vízgyűjtő gazdálkodóival és tótulajdonosaival kialakított együttműködéssel.

A C5 cél a vízminőség és az élőhelyek védelme, különös tekintettel a Kiskonda–Kapos kapcsolatra; a C6 cél az adatvezérelt irányítás, amely egységes GIS-nyilvántartást, eseményadatbázist és éves vízgazdálkodási jelentést foglal magában. A célállapotok elérését több kezelő és tulajdonos közös feladatai befolyásolják, ezért a célokhoz felelőst, adatgazdát és mérési rendet kell rendelni.

3.2.3 Mérhető célértékek és indikátorok

A tervben szereplő indikátorok javasolt tervezési célok, nem igazolt bázisértékek vagy elfogadott kötelezettségvállalások. A kataszter esetében mérhető a felmért és attribútumokkal ellátott vízelvezető elemek aránya; célként 2030-ra legalább 95% javasolható, ha az önkormányzat jóváhagyja a felmérés terjedelmét. A kritikus műtárgyaknál az éves ellenőrzés lefedettsége 100%-os célértékkel követhető. A modellnél rögzíthető a kalibráláshoz használt dokumentált csapadékesemények száma, valamint a veszélytérkép és a túlfolyási útvonalak elkészülte.

A kék-zöld programnál a megvalósult helyszínek száma mellett a visszatartott térfogatot, a kezelt felületet és a fenntartási állapotot kell mérni; a legalább tíz demonstrációs helyszínre vonatkozó cél a

jelenlegi tervjavaslat, amelyet kapacitással és finanszírozással kell alátámasztani. A víziközmű-hálózat veszteségére, a szennyvíz idegenvíz-terhelésére és a vízminőségre a DRV hiteles bázisadatai és gördülő fejlesztési tervének célértékei alkalmazhatók. Minden indikátorhoz bázisév, adatgazda, frissítési gyakoriság és számítási mód szükséges.

3.2.4 Fejlesztendő területek és feladatok

Elsőként a városi vízgazdálkodási adatok és a felelősségi viszonyok rendezése szükséges. Ennek része az árkok, csatornák, átereszek, átemelők, tavak és befogadók egységes katasztere, a kezelő és a fenntartó rögzítése, a műszaki állapotfelmérés, valamint a vízkáresemények adatbázisa. Ezzel párhuzamosan vizsgálni kell a kritikus műtárgyakat, a Szuhajdombi-átemelő üzembiztonságát, a vízbázisvédelmi adatokat és a vízkárelhárítási terv aktualitását.

A következő fejlesztési csoport a hidrológiai kockázatok csökkentése: részvízgyűjtői lefolyás- és elöntésmodellezés, Gunaras változatainak értékelése, a Kapos menti területhasználat és belvíz összefüggéseinek vizsgálata, valamint a Kiskonda kék-zöld folyosó előkészítése. E feladatok eredményei alapján lehet meghatározni a tározóhelyeket és a szükséges műszaki beavatkozásokat. A városi intézmények esővíz-kezelése, a közterületi esőkertek és faárkok, valamint a mezőgazdasági vízvisszatartás ütemezett mintaprogramként készíthető elő.

3.2.5 Előkészítés alatt álló és kapcsolódó fejlesztések

A fejlesztési program összeállításakor nyilvántartásba kell venni a Dombóvárt érintő önkormányzati, DRV-, vízügyi igazgatósági és egyéb beruházásokat, továbbá a vármegyei programokban szereplő projekteket. A korábbi vármegyei programban az Ady Endre utcai és Fő utcai csapadékvíz-fejlesztés és a Szuhaj településrész vízrendezése szerepelt; ezek jelenlegi műszaki és megvalósulási állapotát friss önkormányzati adatokból kell megállapítani. A DRV gördülő fejlesztési tervében megjelenő ivóvíz- és szennyvízberuházásokat a vízgazdálkodási kataszterrel és az ITVT kockázati sorrendjével kell összevetni.

A projektjegyzékben minden tételnél szerepeljen a státusz, a projektgazda, a terület, a műszaki előkészítettség, a szükséges engedélyek, a függőségek, a finanszírozási forrás és az üzemeltető. A korábbi pályázati vagy tervezési dokumentumban szereplő projektet nem szabad automatikusan folyamatban lévő beruházásként feltüntetni; a befejezett, folyamatban lévő, előkészítés alatt álló és ötlet szintű tételeket külön kategóriában kell vezetni.

Stratégiai cél	2030-as célállapot
C1 Vízbiztonság	vízbázis-, hálózati és intézményi kockázatok naprakész kezelése
C2 Elöntéskockázat csökkentése	kritikus pontok és túlfolyási útvonalak ismertek; P1 beavatkozások megvalósultak
C3 Vízvisszatartó város	új fejlesztéseknél csúcshozam-semlegesség; legalább 10 demonstrációs kék-zöld helyszín
C4 Vízvisszatartó táj	felső vízgyűjtőn együttműködés gazdálkodókkal és tótulajdonosokkal
C5 Jó vízminőség és élőhely	Kiskonda–Kapos ökológiai folyosó állapotromlásának megállítása
C6 Irányítás és adat	éves vízgazdálkodási jelentés, egységes GIS és eseményadatbázis

28. táblázat: Célok megfogalmazása

3.3 Közép- és hosszú távú fejlesztési program

3.3.1 A program hatóköre és a létesítmények besorolása tulajdonos, kezelő és üzemeltető szerint

A fejlesztési program 2026–2035 között egymásra épülő adatpótlási, döntés-előkészítési, beruházási és kiterjesztési feladatokat tartalmaz. A rangsorolásnál elsőbbséget kap az élet- és vagyonbiztonság, az ivóvíz- és szennyvízellátás üzembiztonsága, a jogszabályi megfelelés és a kritikus infrastruktúra. A nagyobb beruházási döntést műszaki változatvizsgálatnak, kezelői egyeztetésnek, engedélyezésnek és életciklus-költségbecslésnek kell megelőznie.

A program a Dombóvár közigazgatási területén lévő, illetve a város vízgazdálkodását befolyásoló létesítményeket veszi számba. Minden elem esetében külön mezőben kell rögzíteni a tulajdonost, a kezelőt, az üzemeltetőt és a fenntartási feladatért felelős szervezetet, mert ezek a szerepek nem feltétlenül esnek egybe. A nyilvántartásba tartoznak a helyi árkok, csatornák, átereszek, szivattyúk, vízfolyások, tavak, víziközmű-létesítmények és a befogadói kapcsolatok.

Az önkormányzati projektprogram csak az önkormányzat saját hatáskörében megvalósítható feladatokat sorolhatja beruházásként. Állami kezelésű vízfolyáson vagy DRV-üzemeltetésű hálózaton szükséges beavatkozás esetén a program fejlesztési igényt, egyeztetési feladatot vagy szolgáltatói beruházási javaslatot rögzítsen, a felelős szereplő megnevezésével. A kezelői besorolást és a szakaszhatárokat a hatályos vagyon- és vízügyi nyilvántartások alapján kell lezárni.

3.3.2 Önkormányzati tulajdonú vagy kezelésű infrastruktúra fejlesztései

Az önkormányzati program első feladata az esővíz-elvezető és vízrendezési infrastruktúra állapotának egységes felmérése. A kataszterbe kerüljenek be a nyílt árkok, zárt csatornák, átereszek, hidak, átemelők, kifolyók és kapcsolódó zöldfelületek, műszaki adataikkal és fényképes állapotdokumentációjukkal. A kritikus pontoknál tisztítani, javítani vagy kapacitásvizsgálatot végezni csak az érintett befogadó és a lejjebb fekvő szakaszok figyelembevételével célszerű.

A beruházási program másik eleme a helyben tartás és a zöld-kék infrastruktúra. Önkormányzati intézményeknél tetővíz-tárolás és öntözési célú felhasználás, közterületeken esőkertek, fásított süllyesztett sávok és áteresztő burkolatok vizsgálhatók. Minden ilyen beavatkozáshoz előzetes talaj- és talajvízvizsgálat, szükség szerinti előkezelés, túlfolyási útvonal és fenntartási felelős kell. A beruházások műszaki tartalmát a modell és a helyszíni felmérés alapján kell meghatározni.

3.3.3 Más kezelőkhöz tartozó, Dombóvárt érintő infrastruktúra fejlesztési igényei

A Kapos, a Kiskonda-patak, a Nagykonda-patak, a Gunarasi- és Gunarasfürdői-árok, valamint más vízügyi kezelésű szakaszok állapota közvetlenül befolyásolhatja a városi vízelvezetést. E létesítmények fenntartásáról vagy fejlesztéséről az aktuális nyilvántartás szerinti kezelő dönt. Az önkormányzat ITVT-programja ezért ezeknél a szakaszoknál adatigényt, közös felmérési vagy tervezési igényt és egyeztetési határidőt rögzít, kivéve, ha írásos megállapodás vagy támogatási konstrukció más feladatmegosztást állapít meg.

A DRV Zrt. által üzemeltetett ivóvíz- és szennyvízhálózatok fejlesztési igényeit a szolgáltató gördülő fejlesztési tervével kell összehangolni. Az önkormányzat szempontjából kiemelt adatok a meghibásodások, hálózati veszteség, vízminőség, szennyvíztisztító terhelése, idegenvíz és a rekonstrukciós sorrend. A program a szolgáltatói beruházásokat ne tüntesse fel önkormányzati

projektként; az együttműködést, az adatátadást, a közös közterületi munkák lehetőségét és az ütemezési függőségeket rögzítse.

3.3.4 Önkormányzati együttműködési lehetőségek és egyeztetési feladatok

Az önkormányzati fejlesztések eredményessége a vízügyi igazgatóságokkal, a DRV Zrt.-vel, a közútkezelőkkel, a tótulajdonosokkal, a földtulajdonosokkal és a gazdálkodókkal folytatott egyeztetéstől függ. A programgazda tartson naprakész partner- és kapcsolattartói jegyzéket, és a projekt előkészítésének elején azonosítsa az engedélyező, kezelő és fenntartó szervezeteket. Több szereplőt érintő munkánál írásban kell rögzíteni az adatátadást, a tervezési felelősséget, a kivitelezés utáni üzemeltetést és a fenntartási költségek viselését.

A külterületi vízvisszatartási intézkedésekhez önkéntes vagy más jogszerű megállapodás szükséges az érintett földtulajdonosokkal és gazdálkodókkal. Tavaknál a vízszint, az üzemrend, a tározási kapacitás, a halgazdálkodás és az ökológiai feltételek egyeztetése nélkül nem tervezhető megbízható árhullám-csökkentés. Az együttműködések eredményét jegyzőkönyvben vagy megállapodásban kell rögzíteni, a végrehajtási programhoz és az éves monitoringhoz kapcsolva.

3.3.5 Középtávú program — 2026–2030

A 2026–2030-as időszak elsődleges feladata a döntéshez szükséges alapadatok lezárása és a közvetlen kockázatot csökkentő beavatkozások előkészítése. Ide tartozik az egységes vízgazdálkodási GIS-kataszter, a kritikus árkok és átereszek állapotfelmérése, a vízkáresemény-adatbázis, a vízkárelhárítási terv aktualizálása, a Szuhajdombi-átemelő üzembiztonsági vizsgálata, valamint az ivóvízbázis-védelmi és vízbiztonsági adatok egyeztetése.

A modellezési és tervezési munkák között szerepel a részvízgyűjtői csapadék-lefolyási és elöntési modell elkészítése, Gunaras vízrendezési változatainak korszerű összehasonlítása, valamint a DRV gördülő fejlesztési tervének ITVT-vel való éves összehangolása. A gyors fenntartási munkákat és a beruházásokat a felmérés eredményei szerint kell ütemezni. Mivel 2026 folyamatban van, az erre az évre ütemezett feladatok státuszát az önkormányzati döntések és a tényleges előrehaladás alapján frissíteni kell; az ütemezés önmagában nem jelent költségvetési jóváhagyást vagy kivitelezési megrendelést.

3.3.6 Hosszú távú program — 2031–2035

A 2031–2035-ös időszakban a már igazolt és működő megoldások kiterjesztése a cél. A Kiskonda kék-zöld folyosó, a Kapos menti területhasználati és vízvisszatartási program, az intézményi esővíz-kezelés és a közterületi mintaprojektek további ütemei csak a korábbi szakaszok hidrológiai, ökológiai és fenntartási eredményeinek értékelése után indíthatók. A tavak együttműködési rendszerének fejlesztése a tényleges, üzemszerűen rendelkezésre álló tározótérhez és a tulajdonosi megállapodásokhoz igazodjon.

A hosszabb távú vizsgálatok közé tartozhat a tisztított szennyvíz újrahasznosítása, a gunarasi termálvíz és hő kaszkádhasznosítása, illetve a Kapos menti rekreációs és ökológiai kapcsolat fejlesztése. Ezek előkészítése külön jogi, vízminőségi, egészségügyi, energetikai és gazdaságossági vizsgálatot igényel. 2035-re vonatkozó fejlesztési cél csak finanszírozási, tulajdonosi és üzemeltetési feltételekkel együtt tekinthető megvalósítható programnak.

3.3.7 Projektadatlapok

Minden fejlesztési feladathoz egységes projektadatlap készüljön. Az adatlap tartalmazza a projekt kódját és célját, a helyszínt és érintett vízgyűjtőt, a jelenlegi problémát és annak bizonyítékát, a javasolt műszaki változatokat, a tulajdonost és kezelőt, az engedélyezési és környezetvédelmi feltételeket, a kapcsolódó projekteket, a felelőst, az előkészítettséget, az ütemezést, a becsült beruházási és fenntartási költséget, a lehetséges finanszírozást és az eredménymutatókat.

A projektlistában az adat- és modellezési feladatok, a kritikus műtárgyak ellenőrzése, a Gunaras döntés-előkészítése, a vízbázisvédelmi adatok lezárása, a Kiskonda folyosó, a tavak üzemeltetési vizsgálata és az intézményi esővízprogram szerepel. A végleges projektadatlapok költségadatait csak felmérés és meghatározott műszaki tartalom után szabad megadni. Amíg egy adat hiányzik, az adatlapban státuszt kell jelölni és adatgazdát kell rendelni hozzá, becsült értékkel nem szabad kitölteni.

3.3.8 Prioritások, ütemezés, függőségek és finanszírozási lehetőségek

A P1 feladatok az élet- és vagyonbiztonságot, az ellátásbiztonságot, a tervi megfelelést és a döntés-előkészítéshez szükséges adatokat szolgálják. A P2 feladatok a kék-zöld infrastruktúra, a vízvisszatartás, a monitoring és a külterületi partnerségek fejlesztését célozzák. A P3 feladatok hosszabb előkészítést vagy külön jogi, műszaki és gazdasági vizsgálatot igényelnek, például a tisztított szennyvíz vagy a termálhő hasznosítása. A prioritás besorolása évente felülvizsgálandó az új események, állapotfelmérések és szolgáltatói adatok alapján.

Az ütemezés fő függősége a GIS-kataszter, a modell, a kezelői és tulajdonosi hozzájárulás, az engedélyezés, valamint az üzemeltetési megállapodás. A 2026–2027-es szakaszban adatpótlás és döntés-előkészítés, 2028–2030 között az igazolt P1 beavatkozások és mintaprojektek, 2031–2035 között pedig a bizonyított megoldások kiterjesztése tervezhető. Finanszírozási lehetőségként önkormányzati forrás, szolgáltatói gördülő fejlesztési terv, hazai vagy uniós pályázat, illetve tulajdonosi együttműködés vizsgálható. A támogatási forrás nem tekinthető biztosítottnak az adott felhívás és projektjogosultság ellenőrzése nélkül.

Kód	Projekt	Ütem	Felelős	Pr.	Kimenet
P1-01	Csapadékvízelvezető rendszer folyamatos karbantartása fejlesztése	2026–27	önkormányzat	P1	a nagycsapadékok idején elszenvedett elöntések, a csapadékvíz által okozott károk elkerülése
P1-02	Részvízgyűjtői csapadék-lefolyás és 1D/2D elöntési modell	2026–28	önkormányzat + VIZIG	P1	5/10/20/50/100 éves események; klímatényező
P1-03	Kritikus átereszek és mederszakaszok felmérése, fenntartása	éves	kezelők	P1	kapacitás, hordalék, növényzet, hozzáférés
P1-04	Gunaras vízrendezési döntés-előkészítés	2027–28	önkormányzat + KDTVIZIG	P1	Gunarasfürdői és Gunarasi árok változatainak többkritériumos összevetése
P1-05	Szuhajdombi-átemelő üzembiztonsági felülvizsgálata	2026	önkormányzat	P1	szivattyúk, energia, tartalék, távjelzés, próbaüzem
P1-06	Vízkárelhárítási terv és riasztási lánc éves aktualizálása	éves	önkormányzat	P1	elérhetőségek, eszközök, gyakorlat, eseménynapló
P1-07	Ivóvízbázis-védelem és vízbiztonsági adatok lezárása	2026–27	DRV + önkormányzat	P1	védőterület, veszélyelemzés, tartalékellátás
P1-08	Víz- és szennyvízhálózati GFT összehangolás az ITVT-vel	éves	DRV + ellátásért felelős	P1	kockázatalapú rekonstrukciós sorrend
P1-09	Egységes vízgazdálkodási GIS-kataszter	2026–27	önkormányzat	P1	Minden árok, csatorna, műtárgy, kezelő és állapot attribútummal
P2-01	Kapos menti belvíz- és területhasználati program	2027–29	önkormányzat + VIZIG	P2	tározási helyek, biztonságos használat, építési feltételek
P2-02	Kiskonda kék-zöld folyosó integrált rehabilitációja	2027–32	önkormányzat + KDTVIZIG	P2	ökológia, rekreáció, levezetés, vízminőség
P2-03	Tavak összehangolt tározási és üzemeltetési vizsgálata	2027–28	tulajdonosok + VIZIG	P2	árhullám-késleltetés és ökológiai vízszint
P2-04	Intézményi esővízprogram	2028–30	önkormányzat	P2	iskolák, sport- és egészségügyi intézmények
P2-05	Utcai faárkok, esőkertek és áteresztő parkolók mintaprogramja	2028–35	önkormányzat	P2	legalább 10 helyszín, monitoringgal
P2-06	Ingatlanszintű csapadékvíz-rendelet és ösztönző	2027	önkormányzat	P2	csúcshozam-korlátozás, tárolás, túlfolyás
P2-07	Mezőgazdasági vízvisszatartási partnerség	2027–35	gazdálkodók + önkormányzat	P2	füves sáv, talajvédelem, sekély tározás
P2-08	Talajvíz- és csapadékmonitoring bővítése	2027–29	önkormányzat + VIZIG	P2	nyílt adatok és éves értékelés
P3-01	Tisztított szennyvíz újrahasznosítási előtanulmány	2028–29	DRV + önkormányzat	P3	jogi, egészségügyi és gazdasági vizsgálat
P3-02	Gunarasi termálvíz és hő kaszkádhasznosítás	2029–30	fürdő + önkormányzat	P3	készlet-, energia- és befogadói mérleg
P3-03	Kapos rekreációs és ökológiai kapcsolat mintaszakasz	2030–35	önkormányzat + VIZIG	P3	csak kockázatsemleges, természetalapú megoldás
P3-04	Vízérzékeny településrendezési szabályok	2029–30	önkormányzat	P3	ITVT-előírások beépítése a helyi szabályozásba

29. táblázat: Javasolt beavatkozási program

3.4 Gunaras vízrendezési változatainak értékelése

Gunaras vízrendezési megoldásának kiválasztása a helyi külvíz, az üdülőterület elöntési kockázata, a meglévő árkok és műtárgyak állapota, a közműkeresztezések, a tulajdonviszonyok és a fenntartás együttes értékelésével történhet. A 2024. júliusi tanulmányterv két levezetési változatot vizsgál; az ITVT nem helyettesíti a kiviteli tervezést vagy az engedélyezési dokumentációt, hanem a döntéshez szükséges vizsgálati feltételeket és összehasonlítási szempontokat rendezi.

3.4.1 Meglévő állapot és korábbi vizsgálatok

A 2024. júliusi tanulmányterv az északi, mintegy 385 hektáros, valamint a déli külvízgyűjtő csapadékvizének levezetését vizsgálja. A terv a medrek méretezésénél Q10%, a műtárgyaknál Q3% előfordulási valószínűségű vízhozamot alkalmazott. E hidrológiai értékeket és a méretezési feltevéseket a további tervezés előtt frissíteni kell a rendelkezésre álló csapadékadatokkal, a tényleges vízgyűjtő-határokkal, a meder- és átereszállapottal, valamint az esetleges új beépítésekkel.

A meglévő állapot felméréséhez szükséges a Gunarasi-árok és a Gunarasfürdői-árok teljes érintett szakaszának, a kifolyóknak, átereszeknek, közműkeresztezéseknek és a befogadó Nagykonda-pataknak a terepi felmérése. A vízjogi engedélyek, az üzemeltetési feltételek, a kezelői határok és a korábbi események adatai nélkül a névleges hidraulikai kapacitás nem tekinthető igazolt tényleges kapacitásnak. A 2024-es részterületi vízkárelhárítási terv megállapításait az új felméréssel össze kell vezetni.

3.4.2 Lehetséges műszaki változatok

Az I. változat a Gunarasfürdői-árok felhasználásával, a meglévő meder és közterületi nyomvonal nagyobb arányú igénybevételével vezeti a vizet a Nagykonda-patakba. A tanulmányterv szerint teljes vizsgált hossza hozzávetőleg 1 420 méter, új földmeder kialakítását nem igényli, és kevesebb új műtárgyat, valamint kisebb területigényt vet fel. Kockázata, hogy az árok több közműkeresztezése és az üdülőterülethez való közelsége miatt a kapacitást és a maradványkockázatot részletesen ellenőrizni kell.

A II. változat a Gunarasi-árok felé tereli a külvizet. A vizsgált nyomvonal hozzávetőleg 1 730 méter; a tanulmányterv mintegy 276 méter új medret és új átereszt is tartalmaz, továbbá a 0300/13 helyrajzi számú magántulajdonú területen területszerzési vagy megállapodási igényt jelez. Ennek előnye, hogy a külvíz távolabb jut az üdülőterület alsó utcáitól, hátránya a nagyobb földmunka, a területigény és a fenntartási feladat. Hibrid változatként helyi tározás és szabályozott levezetés is vizsgálható, de ennek helyét és kapacitását modell alapján kell meghatározni.

3.4.3 Hatások, előnyök, korlátok és kockázatok

Az I. változat előnye a kisebb új területigény és a kevesebb új létesítmény; fő kockázata a közműkeresztezések, az üdülőterület közelsége és a meglévő meder tényleges kapacitása. A II. változat a külvizet az alsó utcáktól távolabb vezeti, de magasabb területigénnyel, új mederrel, műtárggyal, tulajdonosi egyeztetéssel és későbbi fenntartással jár. Mindkét változatnál vizsgálni kell a befogadó Nagykonda-patak állapotát, a torkolati visszaduzzasztást, a hordalékot, a természetvédelmi feltételeket és a kivitelezés alatti hozzáférést.

A változatok összehasonlításakor az elöntési kockázat csökkenését, a közmű- és tulajdoni érintettséget, a környezeti hatást, a beruházási költséget, a 30 éves fenntartási igényt és a megvalósíthatóságot közös értékelési keretben kell vizsgálni. A jelenlegi adatok alapján az I. változat kisebb területigényű alapváltozatként továbbvizsgálható, de végleges kiválasztása nem indokolt a modell, az engedélyek, a közműfeltárás és a maradványkockázat ellenőrzése előtt.

3.4.4 További vizsgálatok és döntési feltételek

A döntés előtt legalább a következő feltételeket kell lezárni: a hatályos vízjogi és üzemeltetési engedélyek, a kezelői hozzájárulás, a meder és átereszek geodéziai felmérése, a közműkeresztezések és talajviszonyok feltárása, valamint az érintett területek tulajdonosi helyzete. A hidrológiai-hidraulikai

modellbe be kell vonni a befogadói vízállásokat és a biztonságos felszíni túlfolyási útvonalakat; a kalibrálás dokumentált események alapján történjen.

A végleges változat kiválasztásához össze kell vetni a beruházási és fenntartási költséget, a várható kármegelőzési hatást, a környezeti és vízminőségi következményeket, valamint az üzemeltetési felelősséget. Ha az I. változat után az alsó utcákban elfogadhatatlan maradványkockázat marad, a II. változatot vagy egy hibrid tározási-levezetési megoldást kell továbbtervezni. A döntéshez önkormányzati jóváhagyás, kezelői egyeztetés és a szükséges hatósági eljárás lezárása szükséges.

Értékelési szempont	I. változat – Gunarasfürdői-árok	II. változat – Gunarasi-árok
Torkolati befogadó	Nagykonda-patak jp. 0+416	Nagykonda-patak jp. 0+187
Torkolati méretezési vízhozam	Q10%=2,00 m³/s; Q3%=3,32 m³/s	Q10%=2,05 m³/s; Q3%=3,40 m³/s
Teljes vizsgált mederhossz	kb. 1 420 m, a közúti és kerékpárúti átereszekkel	kb. 1 730 m, a közúti és kerékpárúti átereszekkel
Meglévő földmeder kotrása	1 336 m; 406 m³	1 079 m; 504 m³
Új földmeder	nem szükséges	276 m szántón; 1 023 m³ új mederföldmunka
Medergeometria	fenékszélesség 1,0–1,5 m; rézsű 1:1,5	fenékszélesség 1,0 m; rézsű 1:1,5
Közös beavatkozás	40 m burkolt Parksor utcai árok 1 m-es vb. surrantóval; Ø80 áteresz Ø120-ra átépítése; Ø100 közúti átereszek tisztítása	40 m burkolt Parksor utcai árok 1 m-es vb. surrantóval; Ø80 áteresz Ø120-ra átépítése; Ø100 közúti átereszek tisztítása
Többlet műtárgy	nincs új földúti áteresz	új Ø100 vb. földúti áteresz elő- és utófenékkel
Tulajdoni igény	jellemzően meglévő állami/önkormányzati árok és közterület	0300/13 hrsz. magántulajdonú szántó; 9 m széles sáv kisajátítása és művelésből kivonása
Fő előny	kevesebb új létesítmény, kisebb földmunka és várható költség; kedvező íves csatlakozás	a külvíz az üdülőterület alsó utcáitól távolabb jut a befogadóba
Fő kockázat	Gunarasfürdői-árok több közműkeresztezése; az üdülőterülethez közelebbi levezetés	magasabb költség, területszerzés, új meder és műtárgyak fenntartása

30. táblázat: Gunaras vízrendezési változatainak értékelése

ITVT-SZINTŰ AJÁNLÁS

Az I. változat a jelenlegi információk alapján valószínűsíthetően gazdaságosabb és kisebb területigényű alapváltozat. A végleges változatkiválasztás azonban csak friss engedélyi helyzet, közműfeltárás, tulajdonosi egyeztetés, klímaérzékeny 1D/2D elöntési modell és életciklus-költség alapján történhet. Ha a modell az üdülőterület alsó utcáin elfogadhatatlan maradványkockázatot mutat, a II. változat vagy hibrid tározás–elvezetés vizsgálandó.

Döntési kapu	Elfogadási feltétel
D1 Engedély és kezelő	hatályos vízjogi üzemeltetési engedélyek és vízikönyvi adatok igazolva
D2 Hidraulika	legalább három dokumentált eseményre kalibrált modell; túlfolyási útvonalakkal

D3 Közmű és geotechnika	keresztezések, talaj és talajvíz feltárva
D4 Tulajdon	I. változat kezelői hozzájárulásai; II. változatnál 0300/13 hrsz. megállapodás
D5 Gazdaságosság	beruházási és 30 éves fenntartási költség, kármegelőzési haszon összevetve
D6 Környezet	vízminőségi, természetvédelmi és hordalékhatás elfogadható

31. táblázat: Döntés-előkészítési feltételek

3.5 A digitális vízgazdálkodási eszközök alkalmazhatósága

3.5.1 A szimulációs modellezés célja és területi lehatárolása

A digitális eszközök célja, hogy a város és kezelői közös térképi és műszaki adatok alapján tudják rangsorolni a fenntartást, értékelni az elöntési kockázatot és összehasonlítani a fejlesztési változatokat. A modell és a GIS-kataszter egymást kiegészítő eszköz: a kataszter a létesítmények és felelősségi viszonyok nyilvántartását, a modell a lefolyás és a beavatkozások hatásának elemzését szolgálja. Mindkettő csak rendszeresen frissített adatokkal használható megbízhatóan.

A modellezés célja a városi és külterületi csapadék-lefolyás, a befogadói visszaduzzasztás, a csatornák és árkok kapacitása, valamint a felszíni túlfolyási útvonalak együttes értékelése. Első ütemben a dokumentált elöntési helyszínekhez és a Gunaras változatvizsgálatához kapcsolódó részvízgyűjtőket kell bevonni, majd az adatok és tapasztalatok alapján lehet a modellt a teljes közigazgatási területre kiterjeszteni. A területi határt hidrológiai vízgyűjtők szerint, nem kizárólag közigazgatási vonalak alapján kell meghatározni.

A modell feladata a jelenlegi állapot, a kiválasztott csapadékesemények és az éghajlati terhelésre érzékeny forgatókönyvek összevetése. Eredményként a vízmélység, az elöntés kiterjedése, az áramlási útvonalak, a kritikus műtárgyak és a beavatkozások várható hatása jeleníthető meg. A modell nem helyettesíti a részletes tervezést és helyszíni felmérést; eredményeit a bemenő adatok és a kalibrálás korlátainak megadásával kell használni.

3.5.2 Vizsgálandó vízgazdálkodási folyamatok és modellezési kérdések

A vizsgálat terjedjen ki a burkolt és zöldfelületekről lefolyó csapadékra, a külterületi lefolyásra és hordalékra, a nyílt árkok és zárt csatornák kapacitására, az átereszek és átemelők működésére, a Kapos és a mellékvízfolyások befogadói vízállására, valamint a felszíni túlfolyás útvonalaira. A kritikus pontoknál azt kell megválaszolni, hogy hol alakul ki kapacitáshiány, mely létesítmény vagy kezelő beavatkozása szükséges, és milyen hatással van a megoldás a lejjebb fekvő területekre.

A modellezési forgatókönyvek között szerepeljen a jelenlegi állapot, a tervezett beépítés vagy burkolatnövekedés, a tisztítás vagy kapacitásjavítás, a helyben tartó zöld-kék megoldás, valamint a Gunaras változatai. Az 5, 10, 20, 50 vagy 100 éves visszatérési idejű események vizsgálata a terv javaslata; a végleges eseménykészletet a tervezési cél, a hatósági feltétel és az adatminőség alapján kell meghatározni. A klímaváltozási tényező alkalmazását módszertani forrással kell alátámasztani.

3.5.3 Szükséges adatok, adatgazdák és jelenlegi adathiányok

A modellhez szükséges a megfelelő felbontású domborzatmodell, a csapadék-idősor, a dokumentált elöntések helye és időpontja, a burkoltság és területhasználat, a talaj és talajvíz jellemzői, valamint az árkok, csatornák, átereszek, hidak, átemelők és befogadók geometriája. Minden adatnál rögzíteni kell a

forrást, az adatgazdát, a mérési vagy felmérési dátumot, a térbeli pontosságot és a felhasználhatósági korlátot.

Az adatok több szereplőnél találhatók: az önkormányzatnál, a KDTVIZIG-nél és a DDVIZIG-nél, a DRV Zrt.-nél, a közútkezelőknél, a tógazdálkodóknál és a meteorológiai adatgazdáknál. Jelenlegi hiány lehet az egységes műtárgy-geometria, az átereszfenék és csatornaszint, a dokumentált események teljes jegyzéke, a tóüzemrend és a csapadékesemények helyi megfigyelése. E hiányokat adatgazdánkénti megkeresési listával és prioritási sorrenddel kell kezelni.

3.5.4 Lehetséges modellmegoldások és elvárt eredmények

A feladat méretétől és az adatok részletességétől függően csapadék-lefolyási, csatornahálózati és kétdimenziós felszíni elöntési modellek kapcsolt vagy lépcsőzetes alkalmazása indokolt. A teljes városi 1D/2D modell csak akkor készíthető megfelelő minőségben, ha rendelkezésre állnak a hálózati geometriák, a terepmodell és a kalibráláshoz szükséges eseményadatok. Előzetes szakaszban egyszerűbb részvízgyűjtői modell is segíthet a kritikus pontok kiválasztásában, de eredményeit előzetesként kell jelölni.

Az elvárt eredmény egy ellenőrizhető, verziózott modell, amely tartalmazza a bemenő adatokat, a feltevéseket, a kalibrálás és validálás eredményét, a bizonytalanságok leírását, az elöntési térképeket és a változatok összehasonlítását. A modellből kiinduló beruházási javaslathoz mutatni kell, hogy a kockázat hol és milyen mértékben csökken, hol keletkezik esetleges többletterhelés, és milyen fenntartási igény marad.

3.5.5 Alkalmazási, fenntartási és intézményi feltételek

A GIS-kataszter és a modellek fenntartásához az önkormányzat jelöljön ki adatgazdát, szakmai koordinátort, frissítési rendet és hozzáférési szabályokat. A kivitelezés után a megvalósult geometriát, a műszaki adatokat, a fenntartót és az üzemeltetési ciklust át kell vezetni a kataszterbe. Évente frissíteni kell az elöntési eseményeket, a műtárgyak állapotát és az új beruházások adatait; nagyobb esemény vagy lényeges hálózati változás után célzott modellfrissítés szükséges.

A modellezés megrendelésekor rögzíteni kell a szoftver- és adatátadási formátumokat, az önkormányzati hozzáférést, a dokumentációt, a későbbi módosíthatóságot és az éves fenntartás költségét. A döntés-előkészítés nem függhet kizárólag egy külső szolgáltató zárt adatállományától. A vízügyi igazgatóságokat, a DRV-t és más érintett kezelőket a feladatmeghatározás és az eredmények felülvizsgálatába be kell vonni.

3.5.6 A modellezés előkészítésének és bevezetésének ütemezése

Az első ütemben, 2026–2027-ben az adatgazdákat és a kezelőket kell azonosítani, összegyűjteni a meglévő térképeket és terveket, létrehozni a kataszter adatmodelljét, valamint felmérni a kritikus műtárgyakat és dokumentált eseményeket. A második ütemben, 2029–2030-ban készülhet el a kiválasztott részvízgyűjtők modellje, a kalibrálás és a Gunaras változatvizsgálata. A teljes városi lefedettség csak az első ütem tapasztalatai és az adathiányok rendezése után véglegesíthető.

Az ütemezés javaslat, amelyet a finanszírozás, a beszerzési rend, az adatátadás és az engedélyezési igények módosíthatnak. A modell elfogadásának feltétele legyen a bemenő adatok jegyzéke, a dokumentált kalibrálás, a korlátok ismertetése, a felhasználói átadás és az éves frissítési felelős kijelölése.

3.6 Településrendezési és fejlesztési javaslatok

3.6.1 Csapadékvíz-kezelési és vízvisszatartási szempontok

A településrendezési javaslatok célja, hogy az új beépítés, a közterületi beruházás és a vízbázis használata már az előkészítéskor figyelembe vegye a víz mennyiségi és minőségi korlátait. A javaslatokat a helyi építési szabályzat, a szabályozási terv, a vármegyei terv, a vízügyi tervek és az engedélyezési követelmények szerint kell átvezetni. Az ITVT önmagában nem alkot kötelező építési előírást; az önkormányzati szabályozásba történő beépítéshez külön döntés és jogi felülvizsgálat szükséges.

Új vagy intenzívebb beépítésnél a csapadékvíz-mérleget a tervezés korai szakaszában kell elkészíteni. A tető- és burkolati lefolyás kezelésénél elsőként a vízhasználat csökkentését, a helyben tartást, a beszivárogtatást és a tározást kell vizsgálni; a közterületi hálózatba csak a szabályozott túlfolyás jusson. A fejlesztés utáni csúcshozam korlátozása ITVT-célként alkalmazható, de a konkrét követelményt a helyi csapadékadat, a talaj, a talajvíz, a befogadó és a közműhálózat alapján, a helyi szabályozásban kell meghatározni.

Közterületi és parkolófejlesztéseknél vizsgálni kell az áteresztő burkolat, esőkert, faárok, süllyesztett zöldsáv, tároló és előkezelő alkalmazhatóságát. Szennyezésveszélyes felületről származó csapadékot megfelelő előkezelés nélkül nem szabad érzékeny talajba vagy víztestbe vezetni. A megoldáshoz túlfolyási útvonal, fenntartási felelős és hozzáférhető tisztítási lehetőség szükséges. A vízvisszatartási területek kijelölése csak tulajdoni, ökológiai és hidraulikai vizsgálat után véglegesíthető.

3.6.2 Beépítési, területhasználati és vízbázisvédelmi szempontok

Mélyfekvésű, rendszeresen vízjárta vagy árvízi kockázattal érintett területen új beépítés előtt ellenőrizni kell a hatályos térképi lehatárolást, a vízügyi tervi előírásokat és a biztonságos megközelítés feltételeit. Különösen érzékeny rendeltetésnél az elöntési kockázatot és az üzembiztonságot részletesen igazolni kell. A parti sávokat, árkokat és a felszíni túlfolyási útvonalakat beépítéstől, feltöltéstől és vízlefolyást akadályozó elemtől mentesen kell tartani az alkalmazandó jogszabályok és kezelői feltételek szerint.

A vízbázis védőidomán vagy védőterületén a területhasználatot, a veszélyes anyagok tárolását és a csapadékvíz elhelyezését a kijelölt védelmi előírásokkal összhangban kell megtervezni. A védőterületi lehatárolást a hatályos hatósági dokumentumokból kell átvenni, nem korábbi általános leírásból. A fejlesztési dokumentációban szerepeljen a védelmi érintettség ellenőrzésének forrása és dátuma, továbbá a szükséges vízügyi és közegészségügyi egyeztetés.

3.6.3 A vízgazdálkodás beépítése az önkormányzati beruházásokba

Az önkormányzati beruházások előkészítéséhez egységes vízgazdálkodási ellenőrzőlapot kell alkalmazni. A vizsgálat térjen ki a vízellátásra, a szennyvízre, a csapadékvíz-mérlegre, a befogadóra, a területi kockázatokra, a vízbázisvédelemre, a szükséges kezelői hozzájárulásokra, a fenntartásra és a várható éghajlati terhelésre. Út-, parkoló-, intézményi vagy zöldfelületi projekt esetén a vízgazdálkodási megoldást a tervezési programban kell rögzíteni, nem a kivitelezés végén hozzáadni.

A tervezési döntéshez legalább egy dokumentált változat-összehasonlítás szükséges, amely bemutatja a beruházási és fenntartási költséget, a vízkár-csökkentést vagy vízmegtartást, az üzemeltetési felelőst és a kockázatokat. A megvalósult létesítmény adatait át kell vezetni a GIS-kataszterbe, működését pedig az

éves vízgazdálkodási jelentésben kell értékelni. Az ITVT felülvizsgálata akkor indokolt, ha új kockázati adat, jelentős fejlesztés, jogszabályváltozás vagy kezelői felelősségváltozás érdemben módosítja a programot.

A projektek sorrendjét az élet- és vagyonbiztonság, az ellátásbiztonság, a jogszabályi kötelezettség, a többcélúság, az előkészítettség és a teljes életciklus-költség alapján kell évente felülvizsgálni. Konkrét beruházási költség csak felmérés és műszaki tartalom után rögzíthető; a jelen ITVT nem ad megalapozatlan költségszámot.

Időszak	Fókusz	Döntési kapu
2026–2027	adat, kataszter, gyors fenntartás, Gunaras és vízbázis döntés-előkészítése	hitelesített bázisállapot
2028–2030	P1 beruházások, kék-zöld és intézményi mintaprojektek	mért hidrológiai és üzemeltetési eredmény
2031–2035	városi és táji program kiterjesztése, erőforrás-visszanyerés	2035-ös célértékek teljesülése

32. táblázat: Ütemezési javaslat

4. Megvalósítás, monitoring és felülvizsgálat

4.1 Irányítási és együttműködési modell

A fejezet az ITVT végrehajtásának önkormányzati koordinációját, a kezelők közötti együttműködést, a célok követését és a terv aktualizálását foglalja össze. A megvalósítás során külön kell kezelni az önkormányzat, a víziközmű-szolgáltató, a vízügyi igazgatóságok, a hatóságok és az egyéb tulajdonosok feladatait. Az ITVT-ben szereplő koordinációs és monitoringjavaslatok önmagukban nem módosítják a tulajdonosi, üzemeltetői vagy jogszabályi felelősségeket.

Az ITVT végrehajtását önkormányzati programgazda irányítsa, akit a polgármester vagy az általa kijelölt vezető jelöl ki. A napi koordinációt kijelölt szakmai koordinátor végezze. Feladata legyen a projektek és határidők nyilvántartása, a kezelőktől érkező adatok összegyűjtése, a döntés-előkészítő anyagok összeállítása, valamint az éves végrehajtási jelentés elkészítésének összehangolása.

A programgazda munkáját negyedévente ülésező vízgazdálkodási munkacsoport támogassa. Az önkormányzat részéről a városüzemeltetési, településrendezési, környezetvédelmi, pénzügyi és katasztrófavédelmi feladatok képviselői vegyenek részt. Az adott napirendhez kapcsolódóan be kell vonni a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt.-t, az illetékes vízügyi igazgatóságot vagy igazgatóságokat, az érintett hatóságokat, társulatokat, tógazdálkodókat és más létesítménytulajdonosokat. A külső szereplők részvételét az érintettség és a hatályos együttműködési rend alapján kell megszervezni.

A munkacsoport minden ülésén tekintse át az előző időszak vízkáreseményeit, a fenntartási feladatokat, a monitoringadatokat, a folyamatban lévő projektek állását és a következő döntési pontokat. Az egyeztetésekről készüljön rövid emlékeztető, amely rögzíti a szükséges intézkedést, annak felelősét és határidejét. A beruházások indításáról, finanszírozásáról és az önkormányzatot kötelező döntésekről az arra jogosult szerv a saját eljárásrendje szerint határoz.

4.2 Felelősségek és kezelői koordináció

A végrehajtás alapja a vízgazdálkodási létesítmények naprakész tulajdonosi, kezelői és üzemeltetői nyilvántartása. Minden érintett ároknál, csatornánál, áteresz- és egyéb műtárgynál, vízfolyásnál, tónál, átemelőnél és víziközmű-elem esetében rögzíteni kell a helyet, a tulajdonost, a kezelőt, az üzemeltetőt, a karbantartás módját, az adatgazdát és az ismert engedélyeket. A felelősségi besorolást az ingatlan- és vagyonnyilvántartás, az engedélyek, a szolgáltatási vagy üzemeltetési szerződések és az érintett kezelő írásos adatszolgáltatása alapján kell ellenőrizni.

Az önkormányzat koordinálja a saját tulajdonú vagy kezelésű csapadékvíz-elvezető és vízvisszatartó létesítmények felmérését, fenntartását, fejlesztési előkészítését és a településrendezési döntések vízgazdálkodási egyeztetését. A DRV Zrt.-től kell beszerezni a szolgáltatott ivóvíz- és szennyvízrendszerek üzemeltetési, meghibásodási, vízveszteségi, idegenvíz-terhelési és fejlesztési adatait, az adatokhoz tartozó időszakkal és módszertani magyarázattal együtt.

Az illetékes vízügyi igazgatóságokkal kell egyeztetni az általuk kezelt vízfolyások és vízilétesítmények állapotáról, a vízállás- és monitoringadatokról, a befogadói feltételekről, valamint az érintett fejlesztések műszaki kapcsolatairól. A vízügyi és vízvédelmi hatósági engedélyek, illetve előírások teljesítéséért az adott beruházás engedélyese felel. A katasztrófavédelmi szervek bevonása a vízkárelhárítási feladatok

és rendkívüli események egyeztetésénél szükséges. A tavak és más nem önkormányzati létesítmények esetében az adatszolgáltatást és az együttműködést a tulajdonossal vagy üzemeltetővel kell rendezni.

A munkacsoport nem veszi át az egyes szervezetek jogszabályból, engedélyből vagy szerződésből eredő feladatait. Ha egy létesítmény felelőse vagy adatgazdája nem azonosítható, az ügyet külön egyeztetési feladatként kell rögzíteni; a nyilvántartásban a felelősség tisztázásáig nem szabad önkormányzati kezelést vagy üzemeltetést feltételezni.

4.3 Monitoringmutatók, bázisértékek és célértékek

A monitoring célja, hogy a város a végrehajtás előrehaladását, a vízkáreseményeket, a fenntartás állapotát és a vízgazdálkodási beavatkozások eredményét rendszeresen értékelje. A 33. táblázat a javasolt mutatókat, a jelenleg rendelkezésre álló bázisadatokat, a 2030-ra javasolt irányt, az adatgyűjtés gyakoriságát és az elsődleges adatgazdát tartalmazza. A mutatók önkormányzati elfogadásáig ezek tervezési javaslatnak minősülnek.

A bázisértékeket a bevezetéskor dokumentált adatok alapján kell rögzíteni. Ahol a táblázat adatbekérést vagy bázismérést jelez, ott célérték csak az adatok minőségének és összehasonlíthatóságának ellenőrzése után állapítható meg. A vízkáresemények számát és kárértékét a csapadékesemények jellemzőivel együtt kell értékelni; a puszta éves darabszám önmagában nem mutatja meg, hogy javult-e a rendszer teljesítménye. A szolgáltatói mutatóknál az alkalmazott számítási módszert és a földrajzi lehatárolást is rögzíteni kell.

Mutató	Bázisérték	2030-ra javasolt cél vagy irány	Gyakoriság	Adatgazda
Dokumentált elöntési események száma és kárértéke	2026-tól egységes eseménynapló szükséges	Az összevethető csapadékeseményekhez viszonyított kockázat és kár csökkenése	Eseményenként, évente összesítve	Önkormányzat
Kritikus árkok és műtárgyak ellenőrzött aránya	Felméréskor rögzítendő	A kijelölt kritikus elemek 100%-ának éves ellenőrzése	Évente	Kezelők
Új kék-zöld visszatartási térfogat	Egységes leltár és mérés szükséges	A jóváhagyott projektek szerint; bázis után számszerűsítendő	Évente	Önkormányzat és projektgazdák
Hálózati ivóvízveszteség	DRV-adat és számítási módszer szükséges	A DRV gördülő fejlesztési tervével összhangban	Évente	DRV Zrt.
Szennyvízrendszer idegenvíz-terhelése	DRV-adat és meghatározott mutató szükséges	A bázisértékhez képest csökkenő terhelés	Évente	DRV Zrt.
Alternatív vízzel kiváltott ivóvíz mennyisége	Mért bázisadat szükséges	A jóváhagyott projektekben mért növekedés	Évente	Érintett üzemeltetők
Kiskonda vízminőségi kulcsmutatói	Bázismérési kampány szükséges	A kiválasztott mutatók állapotromlásának elkerülése	Szezonálisan	Illetékes kezelő és önkormányzat
ITVT-projektek ütem szerinti előrehaladása	Elfogadott éves projektlista	Az éves mérföldkövek legalább 80%-a ütem szerint teljesüljön	Negyedévente	Programgazda

33. táblázat: Monitoringmutatók

4.4 Adatfrissítés és éves végrehajtási jelentés

Az adatgazdák évente adják át a programgazdának az előző naptári évre vonatkozó, rendelkezésükre álló és megosztható adatokat. Az adatszolgáltatás terjedjen ki a vízkáreseményekre és azok következményeire, a fenntartási és ellenőrzési munkákra, a monitoringmutatókra, a hálózatok vagy létesítmények állapotában bekövetkezett változásokra, valamint az ITVT-hez kapcsolódó projektek előkészítésére és megvalósítására. A szolgáltatói és vízügyi adatoknál az adat időszakát, területi bontását és értelmezési korlátait is rögzíteni kell.

A szakmai koordinátor az adatok alapján évente készítsen rövid végrehajtási jelentést. A jelentés mutassa be az éves projektlista teljesülését, az eltérések okát, a monitoringmutatók változását, az elvégzett fenntartási feladatokat, a vízkáreseményeket, a finanszírozási és engedélyezési helyzetet, valamint a következő évre javasolt feladatokat. Külön jelezze a mért, becsült és hiányzó adatokat; az adathiányt ne helyettesítse feltételezett értékkel.

A programgazda a jelentést a vízgazdálkodási munkacsoporttal egyeztesse, majd terjessze az önkormányzat döntéshozó fóruma elé a helyi eljárásrend szerint. Az elfogadott éves projektlista, a felelősök és határidők, valamint az indokolt módosítások kerüljenek be a következő évi végrehajtási nyilvántartásba. Az éves jelentés az ITVT végrehajtását követi; önmagában nem jelenti a teljes terv módosítását.

4.5 Felülvizsgálat és módosítás feltételei

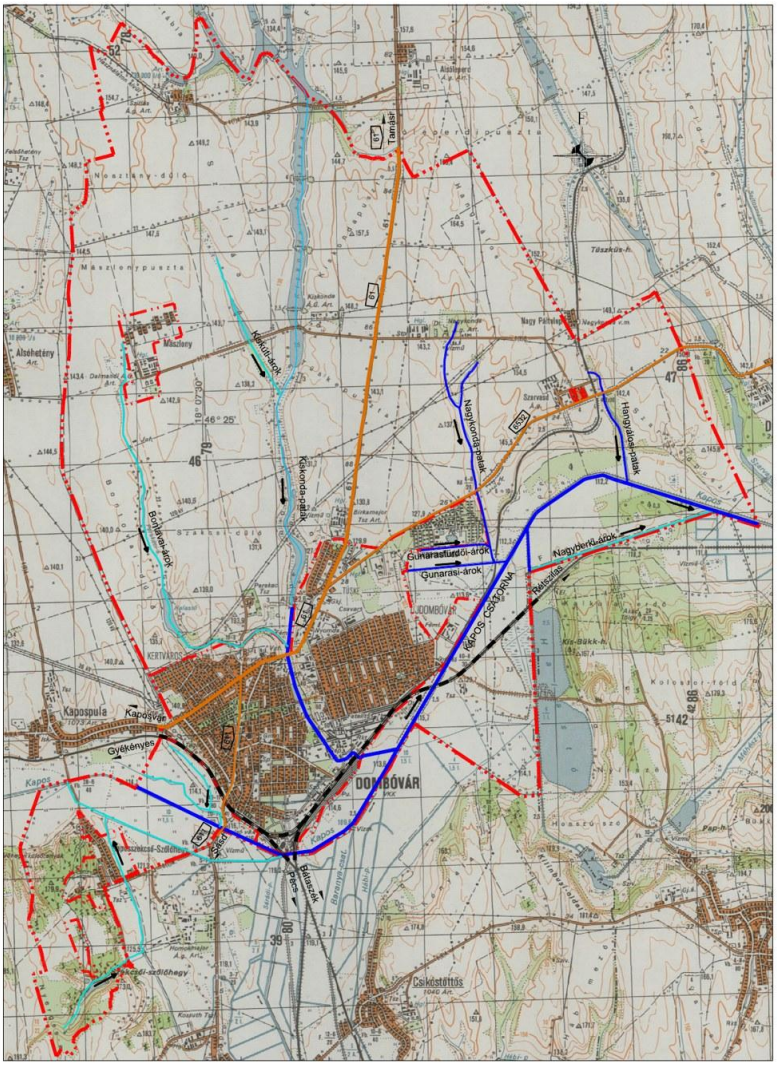
Az ITVT szakmai felülvizsgálata legalább ötévente javasolt, továbbá soron kívül indokolt lehet jelentős vízkáresemény vagy tartós aszály, nagyobb településfejlesztési vagy vízgazdálkodási beruházás, a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek érdemi változása, új jogszabályi követelmény, illetve a monitoringadatok alapján feltárt lényeges eltérés esetén. Az ötéves időköz a terv javasolt felülvizsgálati rendje; az esetleges jogszabályi, támogatási vagy hatósági előírásokat ettől függetlenül kell alkalmazni.

A felülvizsgálat során ellenőrizni kell a helyzetértékelés, az adatbázisok és a létesítményjegyzék aktualitását; az intézkedések és projektek státuszát; a felelősségi és kezelői viszonyokat; a célértékek teljesülését; valamint a finanszírozási és engedélyezési feltételeket. Az értékelés különítse el a végrehajtott, folyamatban lévő, elhalasztott és elvetett intézkedéseket, és minden eltérésnél rögzítse annak okát és következményét.

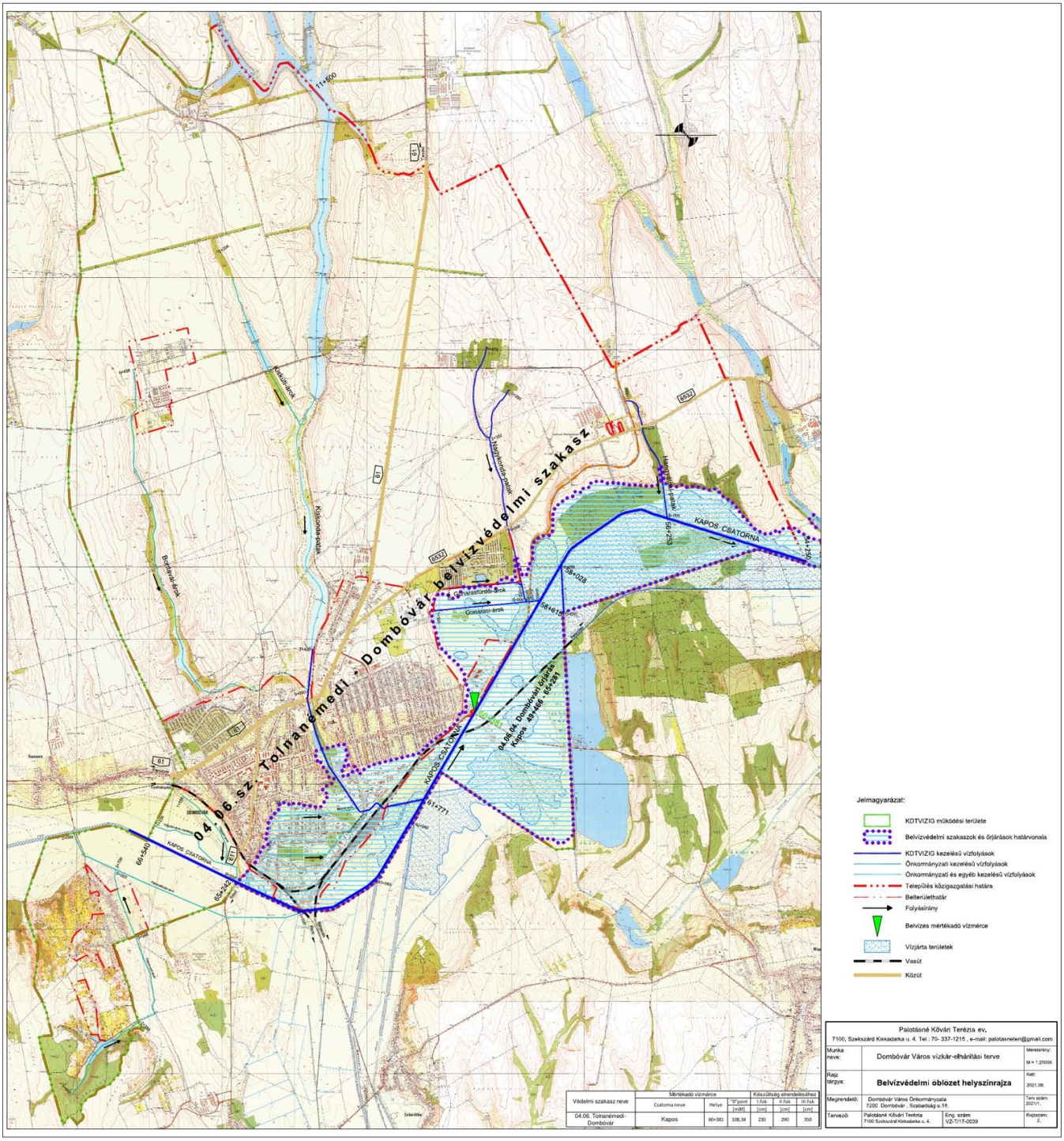
A módosítási javaslat tartalmazza az érintett fejezeteket és térképi vagy táblázatos mellékleteket, az új vagy javított adatforrásokat, a változtatás indokát, a szükséges kezelői és hatósági egyeztetéseket, valamint a döntési és finanszírozási következményeket. A módosított változatot dátummal és verziószámmal kell ellátni; az előző változatot és az egyeztetések dokumentumait meg kell őrizni. A terv módosításáról az arra jogosult önkormányzati szerv a vonatkozó eljárás szerint dönt.

5. Mellékletek

A. Térképi mellékletek



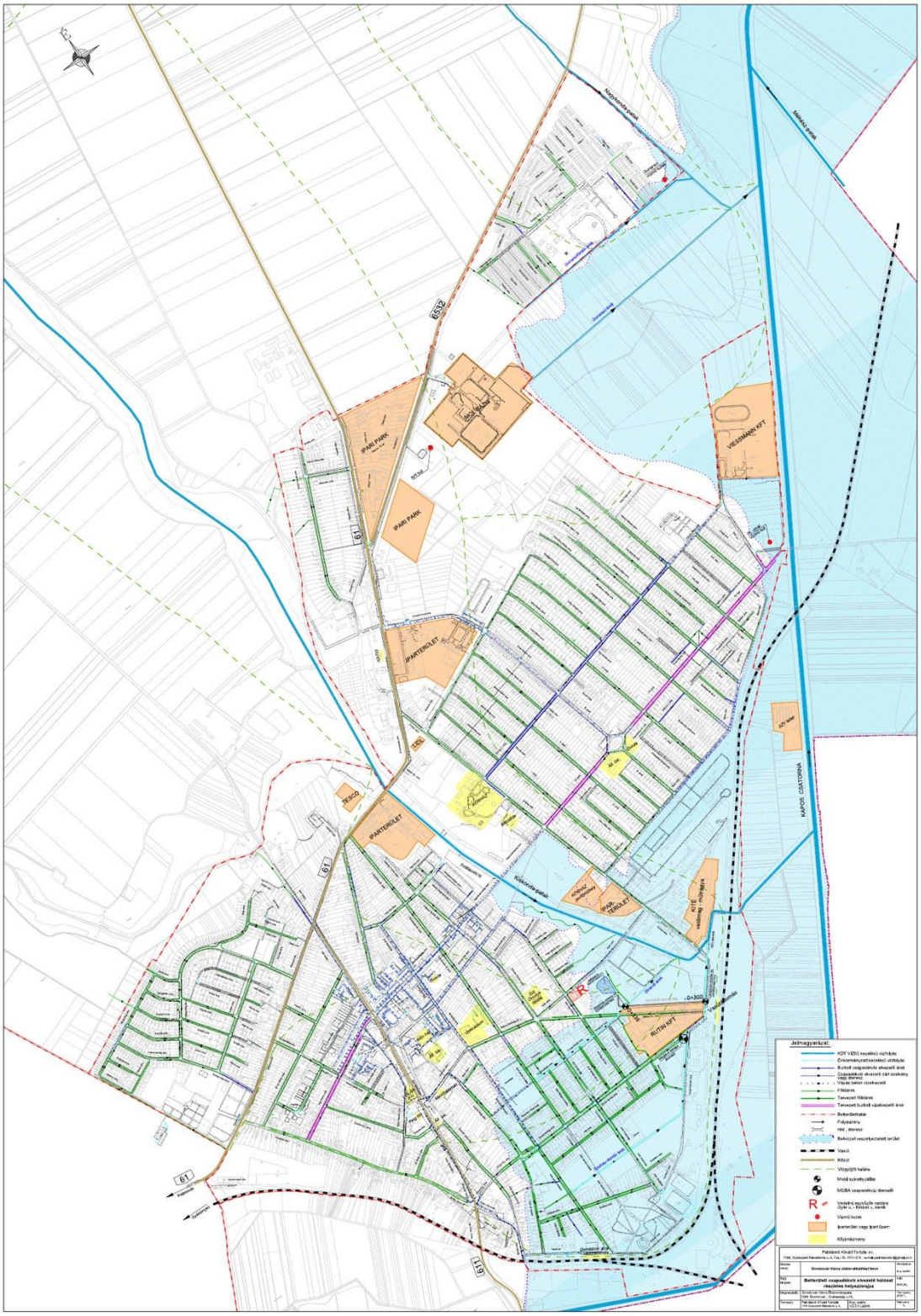
7. ábra – Dombóvár vízkárelhárítási áttekintő helyszínrajza (forrás: beadott tervlap).



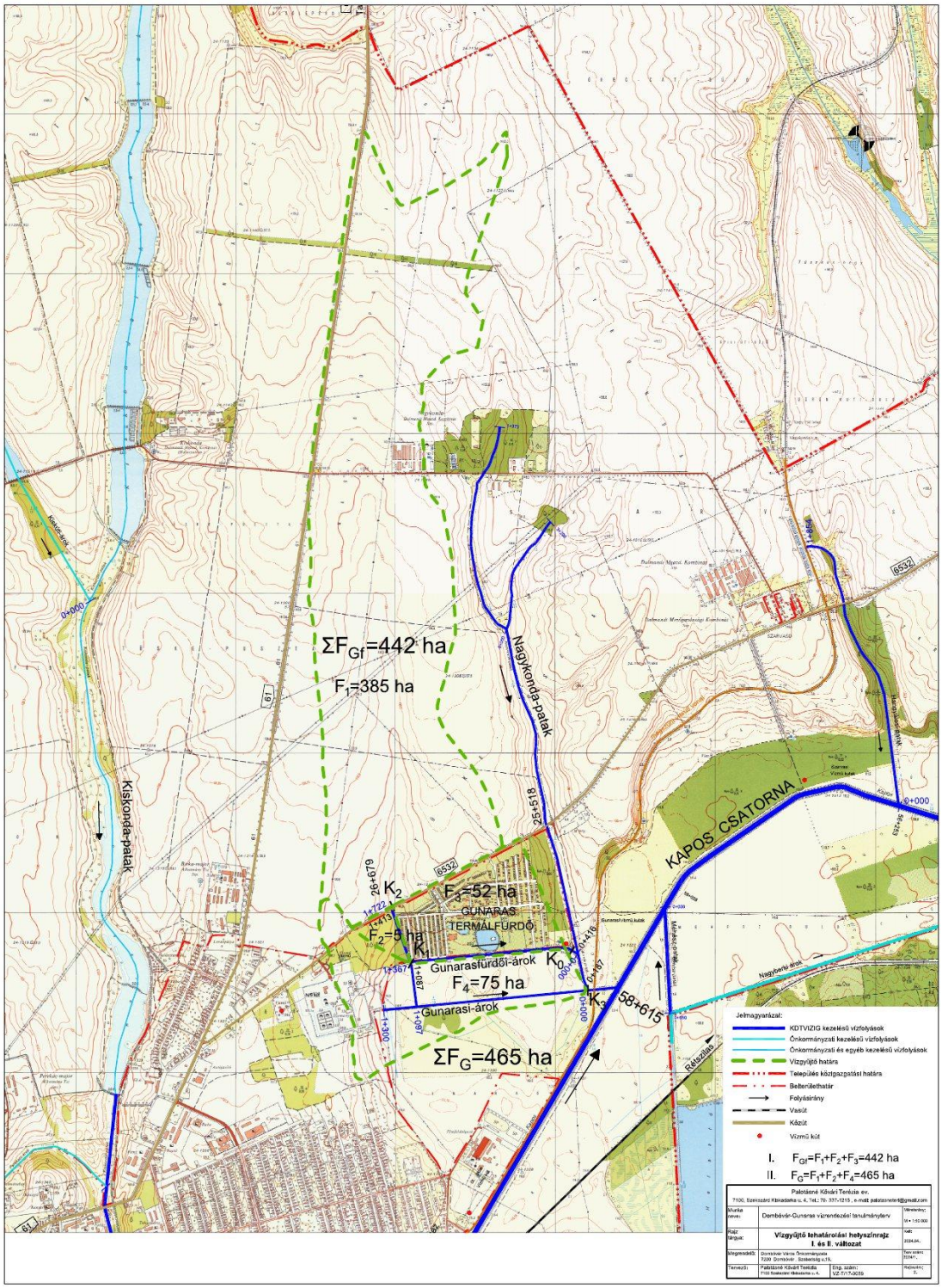
8. ábra – Belvízvédelmi öblözet és védelmi szakasz (forrás: beadott tervlap).



9. ábra – Külterületi vízilétesítmények és vízgyűjtő-lehatárolás (forrás: beadott tervlap).



10. ábra – Belterületi csapadékvíz-elvezető hálózat (forrás: beadott tervlap).



11. ábra – A Gunaras vízrendezési változatok vízgyűjtő-lehatárolása (forrás: 2024. évi tanulmányterv).



12. ábra – Felszíni vizek (forrás: beadott tervlap).



13. ábra – Felszíni vízvisszatartásra alkalmas területek (forrás: beadott tervlap).

B. Forrásjegyzék

1. Magyar Mérnöki Kamara: ITVT – Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv tervezési segédlet, 2022 (OVF közreműködésével).

2. Országos Vízügyi Főigazgatóság: Települési vízgazdálkodás; Tervezési segédlet az ITVT készítéséhez.

3. Dombóvár Város Településfejlesztési Koncepciója és Integrált Településfejlesztési Stratégiája – Megalapozó vizsgálat / helyzetértékelés, 2017.

4. Dombóvár Integrált Településfejlesztési Stratégiája

5. Dombóvár településfejlesztési koncepciója, javított végleges változat.

6. Dombóvár és a Kapos-menti Terület- és Vidékfejlesztési Társulás klímastratégiája – Dombóvári melléklet, 2022.

7. Dombóvár Város vízkár-elhárítási tervének I–II. kötete és mellékletei.

8. Dombóvár–Gunaras vízrendezési tanulmányterv: műszaki leírás; hidrológiai és hidraulikai számítás; földtömegszámítások.

9. Beadott tervlapok: áttekintő helyszínrajz; belvízvédelmi öblözet; külterületi vízilétesítmények és vízgyűjtők; belterületi csapadékvíz-hálózat; Kapos hossz-szelvény.

10. 2/2025. (II. 11.) EM rendelet a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről.

11. Kapos 0–65,5 km közötti vízrendezési munkáinak történeti vízjogi engedélye.

12. Hangyálosi-árok vízjogi üzemeltetési engedélyei és módosításai (1975, 2003, 2016).

13. Nagykonda-patak vízjogi üzemeltetési engedélye és módosítása (2000, 2016).

14. Gunarasi-árok vízjogi üzemeltetési engedélye és módosítása (2000, 2016).

15. Gunarasfürdői-árok alsó és felső szakaszának vízjogi üzemeltetési engedélyei és módosításai (2004, 2005, 2016).

16. Kiskonda-patak vízjogi üzemeltetési engedélye és módosítása (2002, 2016).

17. Strandi-, Bontovai-, Kiskúti- és Vajgyári-árok átadott vízjogi engedélyei és módosításai (1976–2004).

18. Szállásréti-tó vízjogi fennmaradási engedélye (2021).

19. Tüskei halastó vízjogi üzemeltetési engedélye és módosításai (1986, 2012, 2017).

20. Dalmand Kiskonda- és mellékvízfolyási halastavainak vízjogi üzemeltetési engedélye és módosítása (1990, 2019).

21. Bontovai halastó vízjogi üzemeltetési engedélye (2010).

22. Dombóvár–Mászlony I–II. halastavak vízjogi üzemeltetési engedélye (2020).

23. Dombóvár–Gunaras vízrendezési tanulmányterv rajzi munkarészei: vízgyűjtő-lehatárolás, részletes helyszínrajzok, hossz- és keresztszelvények, I–II. változat, 2024.

C. Disclaimer



Dombóvár Város Integrált Települési Vízgazdálkodási Terve a „Dombóvár Fenntartható Városfejlesztési Stratégiájának és egyéb dokumentumainak elkészítése" TOP_PLUSZ-1.3.1-21-TL1-2022-00005 projekt keretében készült Magyarország Kormánya és az Európai Unió társfinanszírozásával.

A dokumentum tartalmáért teljes mértékben a dokumentum készítője vállalja a felelősséget, és az semmilyen körülmények között nem tekinthető az Európai Unió és / vagy a programot Irányító Hatóságnak állásfoglalását tükröző tartalomnak.

Vezető tervező:

Zajzon Imre Okl. építőmérnök, Vízépítő mérnök Okl. vízgazdálkodási és környezetvédelmi szakmérnök. Kamarai azonosító: 20-0197

Tervező:

Zajzon Gergő Infrastruktúra-építőmérnök (MSc) kamarai aznosító: 01-15952