

BONYHÁD VÁROS INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERVE



Jóváhagyták:

Bonyhád Város Önkormányzatának Képviselő-testülete
Határozat száma:

2023. szeptember

BONYHÁD VÁROS INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERVE

Megrendelő:

BONYHÁD VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

Székhely:

7150 Bonyhád, Széchenyi tér 12.

Tervet készítette:

Ádámi Mihály építőmérnök, vízellátási és csatornázási szakmérnök

Kamarai számok: 16-00942; 16-50785

Székhely: 5000 Szolnok, Edit utca 16.

Szolnok, 2023. szeptember

TARTALOM

1.	ELŐZMÉNYEK.....	6
2.	AZ INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERV (ITVT) SZÜKSÉGESSÉGE, FELADATA, CÉLJA ÉS ALAPVETŐ LEÍRÁSA.....	6
3.	A VÁROS ÉS A VONATKOZÓ HELYSZÍN RÉSZLETES BEMUTATÁSA....	14
3.1.	Elhelyezkedése	17
3.2.	Történelme	17
4.	A VÁROS ELHELYEZKEDÉSE A VÍZGYŰJTŐN	21
4.1	A vízgyűjtő megnevezése és általános jellemzése.....	21
4.2	A település területe, művelési ágak, talajtani leírása	22
4.3.	Meteorológiai adottságok	23
4.4	Földtani jellemzők	24
4.5	A Város vízrajzi leírása.....	26
4.6	NATURA 2000 érintettség.....	26
5.	MONITORING, ADATBÁZISOK.....	28
5.1	Hidrometeorológiai jellemzők.....	28
5.2.	Felszíni törzshálózat leírása.....	29
5.3	Felszín alatti törzshálózat leírása	29
5.4	Egyéb felszíni és felszín alatti mérőállomások leírása.....	30
6.	TELEPÜLÉS VÍZKÉSZLETEI ÉS VÍZHASZNÁLATOK	30
6.1	Felszíni vizek jellemzése.....	30
6.1.1	Folyók.....	33
6.1	Felszín alatti vizek jellemzése.....	33
6.1.1	Felszín közeli talajvizek	34
6.1.2	Ivóvízbázis jellemzése.....	34
6.1.3	Termálvizek.....	35
7.	TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁS, VÍZIKÖZMŰVEK	35
7.1	Ivóvízellátás.....	35
7.1.1	Vízművek, telepek.....	38
7.2	Szennyvízelvezető hálózat.....	39
7.2.1	Szennyvíztisztító telep, átemelők	42
7.2.2	Ipari víz, tűzivíz.....	43
7.3	Csapadékvíz-elvezető hálózat, csapadékvíz tározás.....	43
7.3.1	Ár- és belvízveszélyeztetettség alapon történő besorolás	44
7.3.2	Árvíz, helyi vízkár.....	44
7.3.3	Belvíz	45
7.3.4	Belterületi csapadékvíz elvezetés és tározás	45
7.3.5	Külterületi csapadékvíz elvezetés	52
8.	TERÜLETI VÍZGAZDÁLKODÁS.....	54

8.1 Árvízvédelem	54
8.2 Tavak, holtágak vízkezelése	54
8.3 Mezőgazdasági vízhasznosítás.....	55
8.4 Vizes élőhelyek.....	55
9. INTÉZMÉNYEK, PARTNERSÉG	56
10. TÁRSADALMI ÉS GAZDASÁGI IGÉNYEK VÁRHATÓ HATÁSAI.....	57
11. KLÍMAVÁLTOZÁS ÉS KLÍMAALKALMAZKODÁS	58
12. AZ ORSZÁGOS, VÁRMEGYEI ÉS TÉRSÉGI TERVEK ÁLTALI SZABÁLYOZOTTSÁG.....	60
13. A VÍZGYŰJTŐGAZDÁLKODÁSI TERV (VGT) SZERINTI KÖVETELMÉNYEK	60
14. ÁRVÍZI KOCKÁZATKEZELÉS TERV (ÁKK).....	62
15. NAGYVÍZI MEDERKEZELÉS TERV (NMT).....	63
16. CÉLOK ÉS BEAVATKOZÁSI TERÜLETEK A VÁROSON BELÜL	64
16.1 Hulladéklerakó, veszélyforrások.....	64
17. FEJLESZTÉSI TERÜLETEK AZONOSÍTÁSA	65
17.1 Területi lehatárolás	65
17.2 Víziközmű szakterület.....	66
17.3 Belterületi csapadékvíz gazdálkodás	66
17.4 Vízkárelhárítás	67
17.5 A külterületek vízviszonyaival kapcsolatos Önkormányzati feladatok	68
18. A TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSHEZ KAPCSOLÓDÓ VÍZGAZDÁLKODÁSI CÉLOK, STRATÉGIA, FELADATOK MEGHATÁROZÁSA	68
18.1 A település vízgazdálkodási állapotának értékelése	69
18.2 A település vízgazdálkodásának jövője	69
18.3 A település vízgazdálkodási céljainak jellemzése	70
18.4 A településen megvalósult és folyamatban lévő fejlesztési programjai	71
18.5 A programok sorrendje, egymásra épülésének hatásai	72
19. A TELEPÜLÉS INTEGRÁLT VÍZGAZDÁLKODÁSÁVAL ÖSSZEFÜGGŐ EGYÉB FELADATOK, PROBLÉMA MEGOLDÁS	72
19.1 Az ITVT megvalósíthatósága, nyomonkövetése, módosítása, felülvizsgálata	73
20. SEGÉDLETEK, RAJZI MELLÉKLETEK	74
1. számú segédlet: ELLENŐRZŐ LISTA A VÉDELEMVEZETŐ (POLGÁRMESTER) RÉSZÉRE.....	74
2. számú segédlet: ÖNKORMÁNYZATI VÉDELMI SZERVEZETI BEOSZTÁS	78
3. számú segédlet: TELEPÜLÉSI VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSI SZERVEZET FELEPÍTÉSE	80

3.1 számú segédlet: AZ ÖNKORMÁNYZATI VÉDELMI SZERVEZETBEN RÉSZTVEVŐK ÉS FELADATAIK.....	81
4. számú segédlet: A VÍZKÁRELHÁRÍTÁSHOZ IGÉNYBE VEHETŐ ERŐFORRÁSOK ADATAI ÉS BESZERZÉSI LEHETŐSÉGEI	85
5. számú segédlet: A VÉDELMI NAPLÓ VEZETÉSÉNEK ÁLTALÁNOS SZABÁLYAI.....	90
RAJZI MELLÉKLETEK.....	92

1. ELŐZMÉNYEK

Bonyhád város Önkormányzata pályázatot nyújtott be „Bonyhád város fejlesztése 2021-2027” címmel, mely támogatásban részesült. A projekt azonosítószáma TOP PLUSZ-1.3.1-21-TL1-2022-00001, melynek keretében az Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv megvalósul.

A felhívás szerint a vízgazdálkodási tanácsokról szóló 1587/2018. (XI.22.) Korm. határozat szerinti Területi Vízgazdálkodási Tanácsok (TVT) szakmai szempontból a pályázatot benyújtása előtt véleményezhetik.

Az Önkormányzat az Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv elkészítésére ajánlattételi felhívást tett közzé, mely eredményeként tárgyi tervezési feladatot Ádám Mihály tervező, egyéni vállalkozó (**Kamarai számok: 16-00942; 16-50785**) készíti el a Tervező és a Megrendelő között létrejött 2023.05.17-i szerződés alapján.

2. AZ INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERV (ITVT) SZÜKSÉGESSÉGE, FELADATA, CÉLJA ÉS ALAPVETŐ LEÍRÁSA

A jelenlegi hazai vízgazdálkodás egyik legkomolyabb feladata és egyben kihívása a települési vízgazdálkodás hatékonyságának fejlesztése annak érdekében, hogy a települések felkészülhessenek a társadalmi, illetve környezeti változásokra. A települési vízgazdálkodás egy olyan komplex több tényezős rendszer (a környezetvédelem, az ipar és mezőgazdaság, valamint a meglévő és új infrastruktúra fejlesztés összehangolása), melynek sikeressége a településen társadalmi konszenzuson alapul és közösségileg kialakított megoldásokon múlik.

Fontos továbbá, hogy egységes szemléletű koherens tevékenységcsoportként a műszaki, intézményi, szabályozási és finanszírozási, valamint a környezeti és a fenntarthatósági szempontok együttesen legyenek figyelembevéve.

A feladat fontosságát, egyben jelentőségét jelzi, hogy az integrált települési vízgazdálkodás a hazai vízgazdálkodás legelmaradottabb területe jelenleg, valamint a főbb vízgazdálkodási területek, mint vízellátás, szennyvízelvezetés, csapadékvíz elvezetés, tározás, talajvíz, vízbázisok kezelése a településen belüli és környezetükben történő együttes kezelése jelenleg nem megoldott. Annak ellenére, hogy a hazai vízellátás, szennyvízelvezetés gyakorlatilag teljeskörű, a létesítmények egyre romló állapota, az elmaradó rekonstrukciók és korszerűsítés hiánya egyre súlyosbodó működési, működtetési zavarokkal fenyeget, a klímaváltozás várható hatásait a települések rugalmatlan víziközmű rendszerei nem tudják kezelni.

Problémát jelent, hogy a településen belüli vízmegtartások, a használt és szürkevizek hasznosítása jelenleg nincs megoldva a talajvíz és a vízfolyások települések által okozott terhelése vízminőségi problémák kezelését teszik szükségessé, továbbá a települési vízgazdálkodási rendszerek rendkívül kitettek a klímaváltozásnak.

Az elmúlt időszak egyes konkrét példái is jól jelzik a víz és a vízgazdálkodás, valamint a településfejlesztés és településrendezés igen szoros kapcsolatát, illetve, ha ez nem egyeztetett módon történik, az milyen problémákhoz vezethet:

- A villámárvizektől megduzzadt patakok a belterületeken gyakran nem tudják a vizet levezetni a beépítések miatt, a nem megfelelő településszerkezeti szabályozásból eredően. Erre volt példa többek között 2020 nyarán, a nyugat-magyarországi területeken történt elöntések.
- Nagy folyóink folyamatosan emelkedő mértékadó árvízszintjének egyik kiváltó oka az árvizek levezetésére szolgáló ártéri területek beépítése, kedvezőtlen használata, amit tudatosabb és átgondoltabb terület-, illetve településrendezéssel el lehetne kerülni.
- Főként a szuburbanizáció által érintett területeket érinti a települési szétterülés jelensége (kertvárosok növekedése, új ipartelepek megjelenése). Az ún. barnamezős területeken jellemzőek az új városrésznyi méretű új beépítések. A folyamat jellemzője, hogy az új beruházások a korábbi szemléletet tükröző vízgazdálkodási megoldásokkal épülnek, illetve esetenként (a költséghatékonyság szem előtt tartásával) még azokat is nélkülözik. Ez különösen jelentős probléma, mert a magyar lakosság egyre nagyobb része él és dolgozik újonnan keletkezett településrészeken, esetlegesen egyre nagyobb védett érték jelenik meg a vizek kártételeitől kevésbé védett területen.

Az látható, hogy a településrendezési eszközöknek kitüntetett szerepe kell, hogy legyen abban, hogy a település közigazgatási területén kellően meg lehessen őrizni a vízgazdálkodással érintett, a vízgazdálkodás feladatainak ellátásához szükséges területeket. Abban is jelentős a szerepük, hogy a településfejlesztés hatással van a vízgazdálkodásra (pl.: az elvezetendő csapadékvíz mennyiségére), azaz gyakran településfejlesztési eszközökkel is lehet vízgazdálkodás számára kedvező hatást, eredményt elérni. Ilyen pozitív példa mikor a zöldfelületek növelése vagy zsombékos belterületek átalakítása jóléti, rekreációs tározó tavacsákára segíti a csapadékvizek helyben tartását, illetve csökkenti az elvezetendő vízmennyiséget, ezzel javítva a biztonságot, a települések élhetőségét.

Az egyes részterületeken általánosságban jelentkező kötelezettségek, elvárások ugyanakkor gyakran ellentmondásokat, konfliktust okoznak. Ilyen például, hogy:

- Igényeljük a stabil vízszintet, miközben legyen ivóvíz, öntözővíz, amikor kell és legyen tározókapacitás a többlet vizek befogadására.
- A tereink legyenek burkoltak, de a víz ne gyülekezzen rajtuk és gyorsan el legyen vezetve.
- Minden terület legyen beépíthető, de legyenek parkjaink, tavaink, közterületeink.

A fenti példák is megerősítik és szükségessé teszik az integrált szemléletet és az érdekeltek aktív bevonásának a fontosságát a döntéshozatalba. Mindenképpen el kell érni, hogy ne egyes területek eltérő és egyéni érdekei, hanem a közösségi érdek lehető leghatékonyabb érvényesítése legyen a cél. Ehhez viszont szükséges egy olyan alapidokumentum, mint az Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv (ITVT), amely egységes szerkezetben tárgyalja és értékeli a különböző vízgazdálkodási elemeket és szoros kapcsolatban áll a településfejlesztési elképzelésekkel.

A település környezeti, társadalmi és szociális, a vízzel és víz állapotokkal kapcsolatos igényeit kielégítő olyan (digitális alapon is működőképes) **vízgazdálkodási alapidokumentum**, mely gazdaság- és környezettámogató, fenntartható vízgazdálkodási feladatokat és azok alapjait egységes, működtethető rendszerbe foglalja.

Az ITVT hatóköre: A település közigazgatási területe

Az ITVT időhorizontja: Középtávú, (legalább 4, legfeljebb 10 éves időtáv) az adott település településfejlesztési stratégiájának időhorizontjához igazodóan

Az ITVT felülvizsgálata: Az adott település fejlesztési terveinek felülvizsgálatával összhangban

Az ITVT integrálja, és biztosítja a kapcsolatot a települési- és területi vízgazdálkodás elemei között, a településen belüli vízgazdálkodási elemek között, valamint a település fejlesztési elemek, a települési vízgazdálkodás és a területi vízgazdálkodás elemei között.

Cél, hogy az ITVT-n keresztül a települési vízgazdálkodás elemei és ezzel kapcsolatos teendők, kötelezettségek beépüljenek a település fejlesztésbe és ezáltal biztosítva legyen a települési vízgazdálkodással összefüggő szakmai feladatok meghatározása, megvalósítása és ellátása.

A települési önkormányzatok feladata a közigazgatási területükön belül, (többek között) a települést érintő vízgazdálkodással összefüggő feladatok ellátása is.

Az önkormányzati törvény (2011. évi CLXXXIX. törvény Magyarország helyi önkormányzatairól szóló törvény 13. § / 11. és 21. pontja) a vízgazdálkodást, vízkárelhárítást, valamint a víziközmű-szolgáltatást nevesíti a települések feladatai között.

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII törvény 4. § (1. és 2. pontja) az alábbiak szerint határozza meg a települések feladatait a vízgazdálkodással összefüggésben:

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

A települési önkormányzat - a vízgazdálkodási tevékenységek, mint közfeladatok (közszolgáltatások) körében - köteles gondoskodni:

- a település nem közműves ivóvízellátásáról
- a 2000 LE (lakosegyenértékkel) jellemezhető szennyvízkibocsátás feletti szennyvízelvezetési agglomerációt alkotó településeken a keletkező használtvizek (szennyvizek) szennyvízelvezető művel való összegyűjtéséről, tisztításáról, a tisztított szennyvíz elvezetéséről, illetőleg a más módon összegyűjtött szennyvíz, továbbá a szennyvíziszap ártalommentes elhelyezésének megszervezéséről
- a b) pontban meghatározott feladatok ellátásáról a lakosegyenértéktől függetlenül azokon a területeken, amelyeket a vízbázisok, távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről, továbbá a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról szóló jogszabályok határoznak meg;
- a településen található szennyvízbekötés nélküli ingatlanok esetében a nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtésének szervezéséről és ellenőrzéséről.

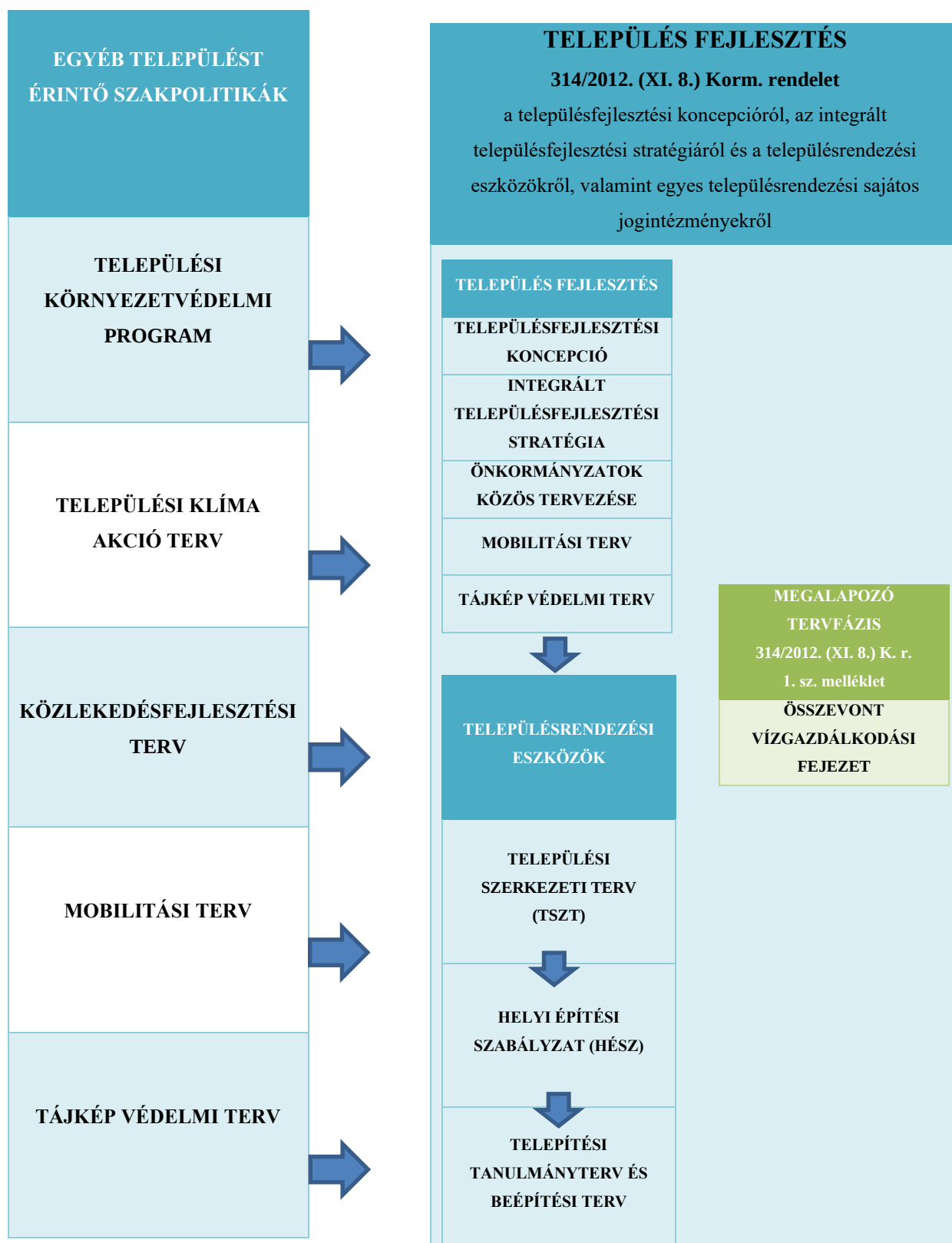
A vízgazdálkodással kapcsolatos helyi önkormányzati hatósági feladatokat a települési jegyző látja el, ezek:

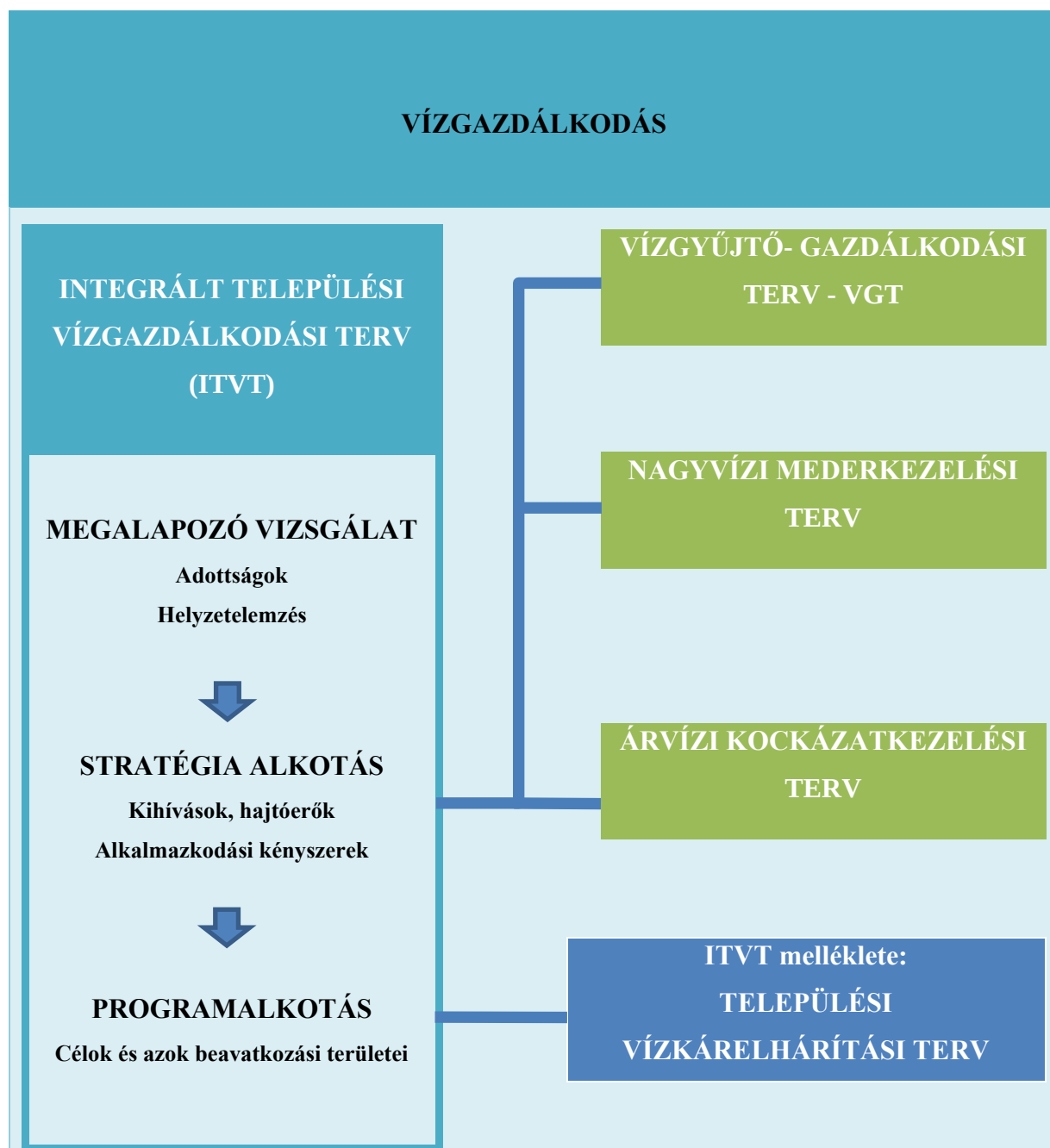
- vízbázisok, védőterületen levő, kút létesítéséhez, üzemeltetéséhez, fennmaradásához és megszüntetéséhez, amely legfeljebb 500 m³/év vízigénybevétellel kizárólag talajvízkészletet vagy parti szűrésű vízkészlet, nem gazdasági, hanem háztartási célra használ,
- házi ivóvízigény kielégítését szolgáló kúthoz tartozó, víztisztító létesítmény,
- az 500 m³/év mennyiséget meg nem haladó, kizárólag háztartási szennyvíz tisztítását, és a tisztított szennyvíz elszikkasztását szolgáló létesítmény, ha még nem épült ki szennyvízelvezető törzshálózat,
- A jegyző dönt a települések belterületén a vizek természetes áramlásának, lefolyásának önkényes megváltoztatása folytán a szomszédos ingatlanok tulajdonosai között felmerült vitában; a közműves ivóvízellátással és szennyvízelvezetéssel (vízi közszolgáltatással) kapcsolatos eljárásban a szolgáltatót és a fogyasztót érintő jogokról és kötelezettségekről.

Ahhoz, hogy az Önkormányzatok a fenti kötelezettségüknek eleget tudjanak tenni, szükséges egy olyan a település által is elfogadott dokumentum, ahol a településnek egységes szerkezetben egy helyen áll rendelkezésre a települést érintő a vízzel, vízgazdálkodással összefüggő állapotok, követelmények és ehhez tartozó feladatok, ehhez szükséges az Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv megléte.

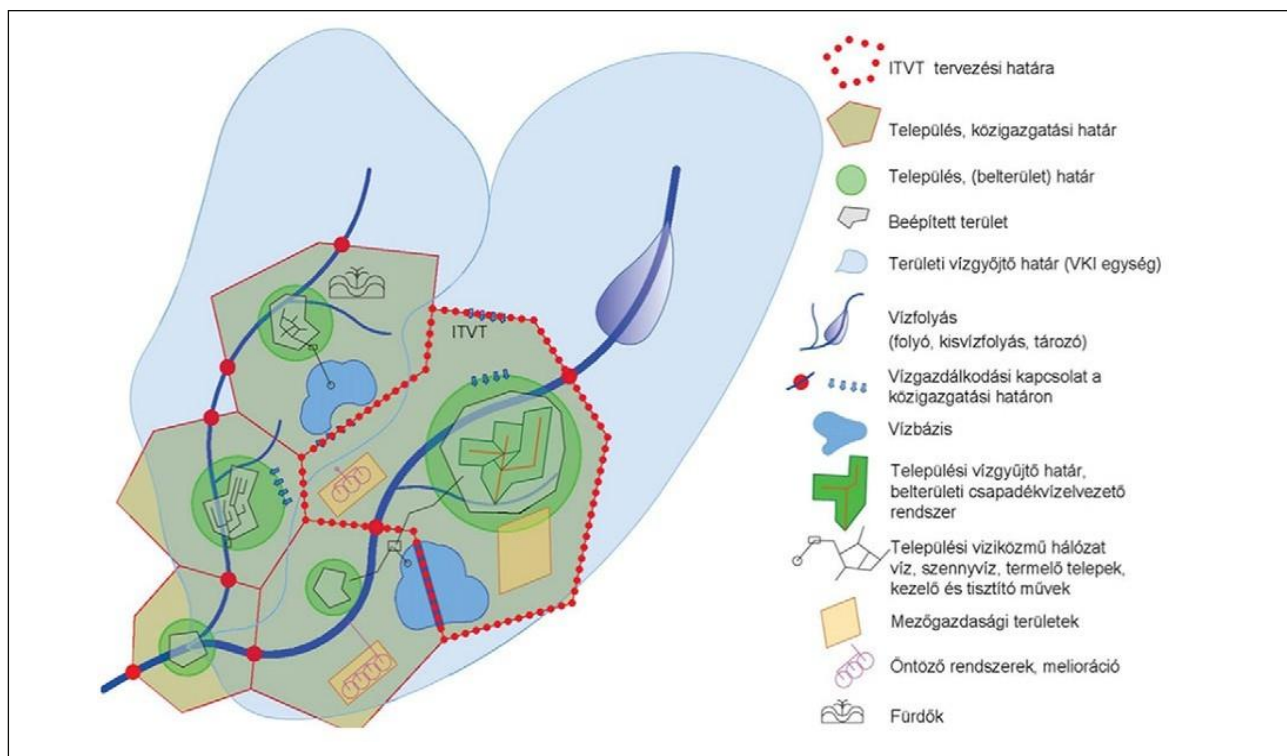
Az ITVT feladata, hogy alapinformációt, adatbázist biztosítson a település vízzel, vízgazdálkodással összefüggő területeiről, segít megteremteni az összhangot a települést (a teljes közigazgatási területre vonatkozóan) érintő vízgazdálkodási feladatok és a településfejlesztés között, továbbá összességében meghatározza egy települési önkormányzat vízzel kapcsolatos kötelezettségeit, azaz a működtetéshez szükséges teendőit, és a fejlesztéshez szükséges feladatait.

Az Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv helye a településfejlesztés tervezési rendszerében





A fentiek indokolják és alátámasztják, hogy **az ITVT tervezési területe a település közigazgatási területe** legyen, ezen belül értelmezve a vízgyűjtőket és települési vízgyűjtőket, valamint a tervezési határon jelentkező input és output kapcsolatokat, hatásokat.



1. kép: Az ITVT tervezési területe és vízgazdálkodási elemek kapcsolata

A települési vízgazdálkodást gyakran a belterületre és beépítésre szánt területre egyaránt értelmezik, elsősorban azért, mert a víziközmű ellátással és csapadékvíz-elvezetéssel (csapadékvíz-gazdálkodással), azaz a vízgazdálkodási célú műszaki infrastruktúrákkal azonosítják. Kétségtelenül ezek – általában – a település valamennyi lakosát, minden nap érintik.

Azonban számos további vízgazdálkodási tennivaló jelentkezik egy település közigazgatási területén belül, ami meghatározza a település vízviszonyait, ezen keresztül az élıhetőségét és túlnyúlik a település belterületi és beépítésre szánt területén.

Ilyenek többek között:

- a helyi vízkárelhárítás
- a település – az önkormányzat – tulajdonában levő vízellátási létesítmények üzemeltetése, fenntartása, fejlesztése (pl. rekreációs célra átalakított korábbi vályoggyödrök, a település határában levő tározó stb.)

- lakott területi és egyéb, pl. külterületi utak menti vízelvezető hálózat fejlesztése, fenntartása és üzemeltetése
- vízmosások megkötése
- vízbázisvédelem
- védett területekkel kapcsolatos vízügyi szempontok érvényesítése (pl. vizes élőhelyek).

A külterületek bevonása az ITVT tervezésbe azért is jelentős, mert mintegy ezen keresztül teremthető meg a kapcsolat azzal a vízgyűjtőterülettel, amin a település fekszik. Nyilvánvaló ugyanis, hogy a közigazgatási határ, mint mesterségesen kijelölt vonal, nem esik egybe a természetes vízgyűjtő határokkal. A közigazgatási határt, mint virtuális vonalat azonban nem ismeri a víz, azon áthalad.

A település közigazgatási területén a víz, mint külső tényező jelentkezik (ez az ITVT szempontjából input-outputként jelenik meg), ami meghatározza, befolyásolja a külterületen levő területhasználatot (pl. mezőgazdasági termelést), valamint a külterületről érkező vizek kezelésének a teendőit a belterületre nézve. A vízgyűjtő tágabb területrészei felől és felé érkező vizek mind mennyiségi, mind minőségi hatással vannak az ott levő víztestekre.

3. A VÁROS ÉS A VONATKOZÓ HELYSZÍN RÉSZLETES BEMUTATÁSA

Bonyhád Tolna vármegye déli részén, a Völgység és a Szekszárdi-dombság között, a Völgységi-patak mellett fekszik. 1977-ben nyilvánították várossá. Járási székhelyként 24 településsel együttműködve hozta létre a Völgységi Önkormányzatok Társulását illetve a járás lakossága itt veheti igénybe a Járási Kormányhivatal szolgáltatásait. A város életében nagy jelentősége van a lakosság színes nemzetiségi összetételének. Gazdaságában autóipari beszállítók, a zománcipar, mezőgazdasági termelők, valamint a szarvasmarha bonyhádi tájfajtájának tenyésztése kiemelkedő jelentőségű. A Völgység vidékének gazdasági és kulturális centruma, több kisebb település is része lett korábban a városnak.

Bonyhád-Börzsöny a település központjától mintegy 3 kilométerre DK-re található. Börzsönynek és Alsóbörzsönynek is az 5603-as út a főutcája, amely Bátaszék térségétől húzódik Bonyhádig. Majos Bonyhád központjától körülbelül 4 kilométerre nyugatra fekszik. Nyugati része egy mély völgyben található. Majos utcáit római számokkal jelölik, így van pl. Majos I. utca, Majos II. utca stb. Korábban, más településekhez hasonlóan a magyar történelem és kultúra nagyjainak (Kossuth

Lajos, Rákóczi Ferenc, Petőfi Sándor stb.) neveit viselték; amikor a falut Bonyháddhoz kapcsolták, akkor kapták a sorszámokat, a város azonos nevű utcáival való összetéveszthetőség elkerülése érdekében. Nevezetessége a bonyhádinál is idősebb evangélikus temploma. 1719-ben Szenicei Bárany György feljegyzései szerint báró Schilson telepített néhány evangélikus németet Majosra, akik később rokonaikat is ide hívták. 1743-ban gazdát cserélt, Perczel József birtokába jutott. A székelyek betelepődése Majosra 1945. április 5-én kezdődött. 1973. január 1-jén csatolták Bonyháddhoz Majost és Tabódot.

Ladomány egy kis völgyben fekvő, eldugott település volt, ahová a 6-os főútról Bonyhádszerdahelynél lekanyarodva lehet eljutni. Hasonlóan számos más Tolna megyei községhez, Ladományt is német telepesekkel népesítették be a törökdúlást követően, az 1700-as évek első felében. Az 1930-as években is mindössze 150 fő lakta, mégis volt temploma, iskolája, olvasóköre, fiókpostája, boltja. Emiatt a gazdag, de mindentől messze lévő települést „Kanadának” csúfolták a környékeliek. A kis falut 1940-ben csatolták Bonyháddhoz, majd 1946-ban a község németiségét kitelepítették. Az elzárt, bekötőút nélküli helyről a betelepített lakosok is elköltöztek. Végül 1992-ben Bonyhád városának lehetősége nyílt állami támogatással a régen áhított beton bekötőút megépítésére, ami után életre kelt Ladomány. A romos Nepomuki Szent János-templomot is felújították, majd többen hétvégi házat vettek az időközben a kirándulók közt is népszerűvé váló helyen.

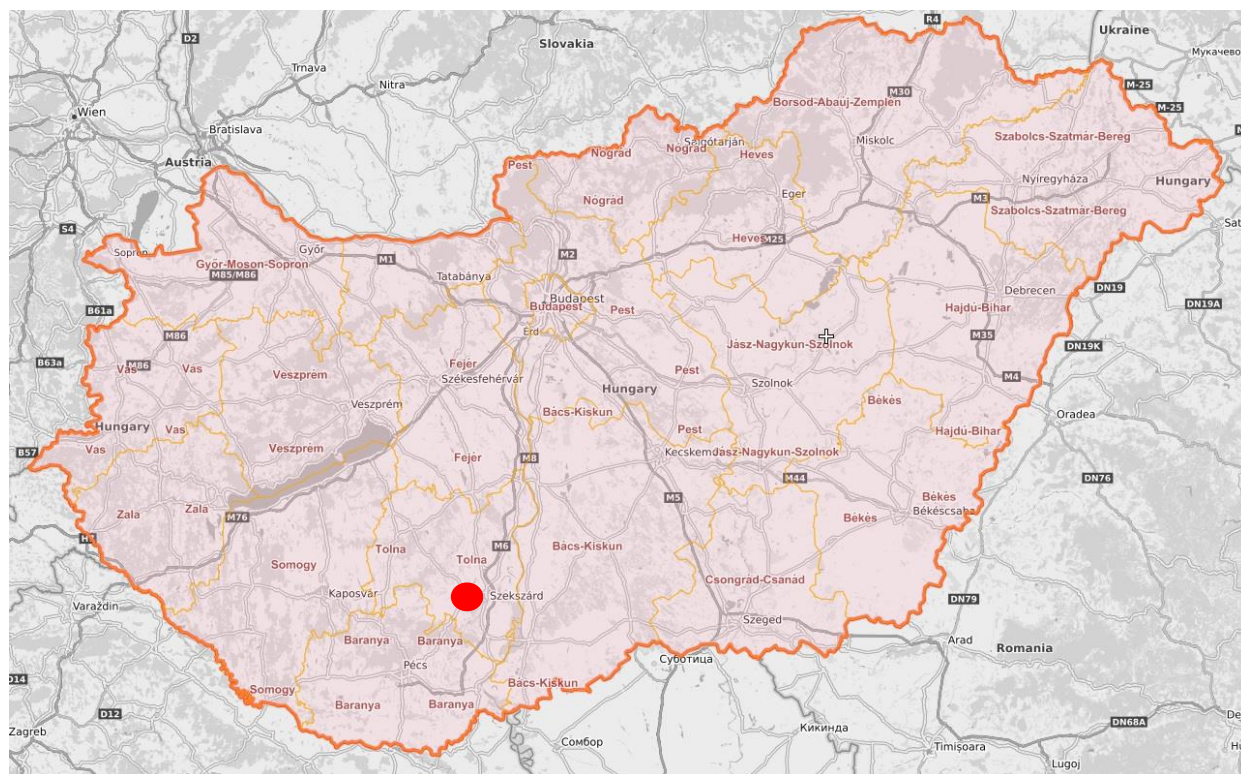
A települést elsősorban a 6-os főúton lehet megközelíteni, amely áthalad a város déli részén. Az M6-os autópálya irányából, a szekszárdi leágazás, majd a 6-os főúton Kakasd-Pécs irányában tovább haladva szintén megközelíthető közúton a város. A 65-ös számú főút irányából Zombánál lekanyarodva, a 6533-as, majd a 6535-ös sz. úton közelíthető meg. Dombóvár vonzaskörzetével (Kaposzsekcsővel) és Szászvárral a 6534-es számú út köti össze. Bátaszéktől az 5603-as számú út vezet be, Hidas és Mecseknádasd felől pedig az 5605-ös úton érhető el.

Külterületi településrészei és a hozzácsatolt településrészek közül Tabódszerdahelyre egy számozatlan, alsóbbrendű út ágazik ki északnak a 6533-as út felől, a központtól több mint 10 kilométerre északra fekvő Tabód pedig Zomba legdélebbi külterületeitől Kisdorogig húzódó 6536-os úton érhető el. Majos városrésze a 6534-es út mentén fekszik, de főutcája maga is négy számjegyű országos közútnak minősül, 6529-es útszámozással. A várost Aparhanton át Kurddal és a Kapos völgyével összekötő 6538-as út ez utóbbi útból ágazik ki északnak, Majos központjában.

Mivel a Szekszárd-Pécs útvonal mentén fekszik, így sok autóbuszjárat érinti. Buszjáratok indulnak innen a teljesség igénye nélkül közvetlenül Zalaegerszegre, Szegedre, Pécsre, Budapestre, Székesfehérvárra valamint Szekszárdra is, valamint Kaposvárra és Tatabányára. Egyes tervek szerint az M9-es autót út nyomvonala ezen a vidéken, Bonyhád város északi határát átszelve haladhat majd át Szekszárd és Dombóvár között.

A 19. században a kiegyezés utáni nagy vasútépítések idejében a Szakály-Bonyhád bekötő vasút terve a két világháború miatt nem valósult meg. Az állomásépület ma is megvan, bár forgalom nem halad át rajta. A várost vonattal a Dombóvár-Bátaszék-vasútvonalon lehet megközelíteni, Hidassal közös vasútállomása a Hidas-Bonyhád vasútállomás. Innen régebben közvetlenül Bonyhádra is közlekedtek személyvonatok a bonyhádi állomásra, a Hidas- Bonyhád vasútvonalon, de a személyszállítás 1960 után megszűnt. 2018-2019-től nincs közlekedés a meglévő iparvágányokon sem, néhány helyen már fel is szedték a sín párokat.

A közösségi közlekedést a menetrendszerinti Volán buszjáratok biztosítják. Mivel sok munkavállaló és középiskolai tanulmányokat folytató fiatal ingázik, így a rendszeres és megfelelően megoldott tömegközlekedés különösen fontos. A település távolsága a megyeszékhelytől - Szekszárd - 25 km, Péctől 40 km.



2. kép: Bonyhád város elhelyezkedése

3.1. Elhelyezkedése

Bonyhád város közigazgatásilag a Dél-Dunántúli régióban, Tolna vármegyében, annak déli részén, a Bonyhádi járásba helyezkedik el, a Dunántúli dombság, mint tájegység részeként. Elhelyezkedése, topográfiai adottságai alapján a "Völgyesség fővárosának" is hívják. Földrajzi nagytáj a Dunántúli-dombság, földrajzi középtáj a Tolna-Baranyai-dombság, földrajzi kistája a Völgyesség.

Bonyhád Tolna megye járásszékhelyei közé tartozik, a megye negyedik legnépesebb városa.

Népsűrűségét tekintve (184,67 fő/km²) valamelyest meghaladja a megyei járásközpontok átlagát.

Bonyhádhhoz egy nagyobb és hat kisebb városrész tartozik:

- Majos
- Börzsöny
- Alsóbörzsöny
- Bonyhádszerdahely
- Tabód (németül Taboldsdorf)
- Tabódszerdahely és Lodomány
- További nagyobb városrészek a Szecska és a Fáy András lakótelep.

3.2. Történelme

A római korban a Sopianae-t (Pécs) és Aquincumot (Budapest) összekötő út a későbbi Bonyhád területén haladt keresztül, a korban kisebb őslakos telepek és villagazdaságok működtek a Völgyesség területén

Bonyhád város neve a Bonyha (Bucna, Buchna, Bohma) névből ered. Bonyha Szent István király nagybátyjának, az erdélyi Gyulának volt a fia, akit Orseolo Péter 1046-ban összeesküvés miatt kivégeztetett. Bonyhád első írásos említése 1309-ből származik, mint „possessio”, azaz falu. A 2015-ben feltárt középkori templom maradványai és az előkerült leletek azt bizonyítják, hogy a török idők előtti település nem a mostani Bonyhád területén, hanem attól keletre, a Völgyesség-patak túloldalán helyezkedett el.

Itt húzódott már a római kortól kezdve a Pécsre vezető főút. Ez a település 1542-ben pusztulhatott el, amikor a törökök Pécs ellen vonultak. A török hódoltság végére, a felszabadító háborúk során a Bonyhád területén fekvő, kis jelentőségű jobbágyfalu jórészt elnéptelenedett. A császári udvar a törökök elhagyott javaival együtt Bonyhát a Kamara kezelésébe adta, az 1687. évi összeírásban Bonyha további 58 helységgel együtt a Nádasdi kerület része volt. A 18. század elején a magyar

népesség újra birtokba vette a területet. 1720-ban Kun Ferenc földesúr református hitű magyarokat telepített le Bonyhádon.

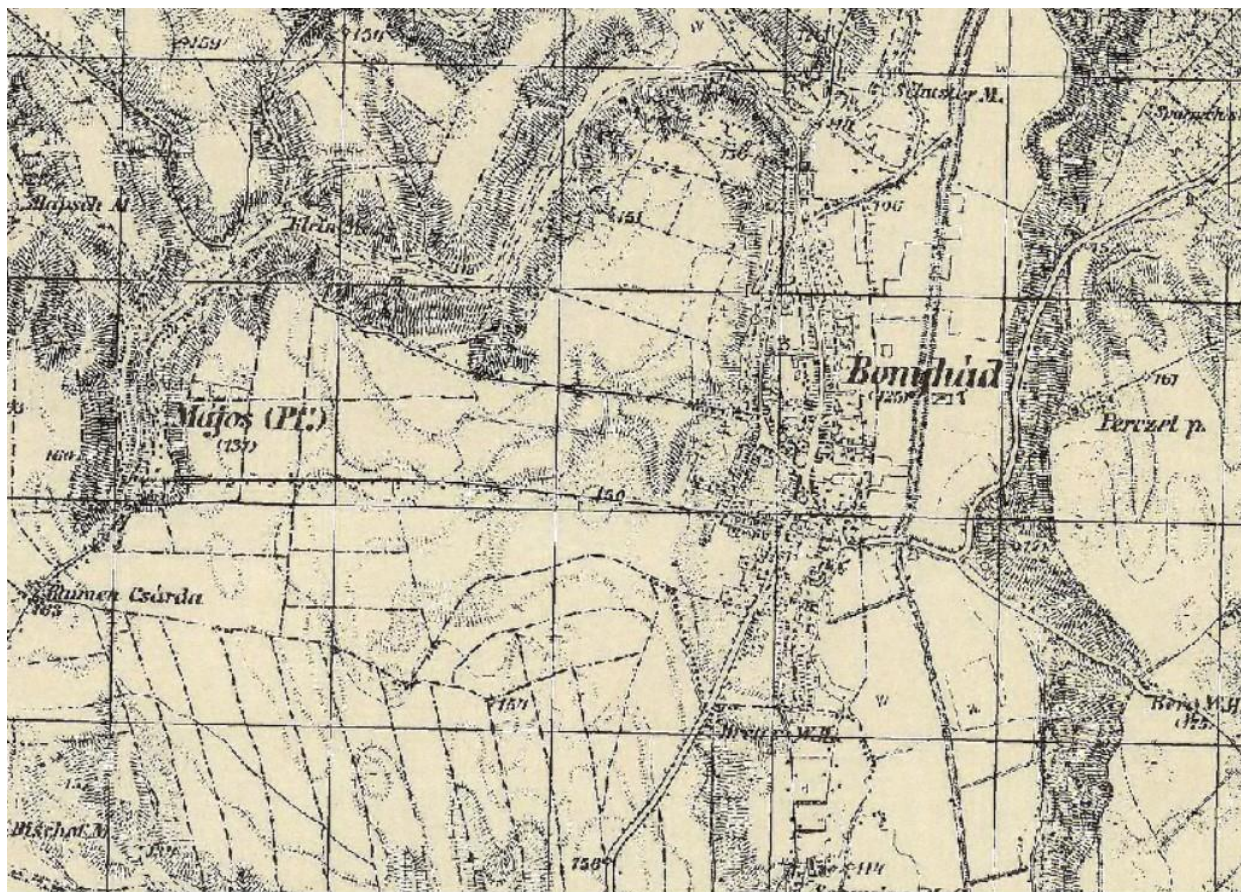
Az újjátelepítés 1721-től az ország más vidékeiről ideérkező magyarokkal kezdődött, majd német és zsidó lakosokkal folytatódott. 1724-ben Hessenből szintén református rajnai frankok érkeztek a Völgységbe. Az évtizedben katolikus hitű magyarok és németek is érkeztek Bonyhádra, 1729-ben már megépült az első katolikus fatemplom a településen. Az 1767. évi úrbérjegyzék már 103 családot jegyez Bonyhádon.

Az I. Katonai Felmérés (1766-1785) adatgyűjtése alatt már látható Bonyhád településszerkezetének alakulása. Egy fő utcára korlátozódik, nem túl kiterjedt területen. Központosan rendezett faluképet mutat, mely az (egyelőre név nélküli) vízfolyás környezetében terül el. Jelentős emberi beavatkozások nyoma nem látszódik, kiterjedt erdőségek a település keleti részén a mai formának megfelelően ebben az időben is megfigyelhetők már.



3. kép: Bonyhád az I. Katonai Felmérésen (1766-1785)

A II. Katonai Felmérés (1806-1869) idejéből származó térképen a településszerkezet megváltozott, növekedése figyelhető meg. Az első felméréshez képest kiterjedése alapján, ezzel egyidőben a lakosság számában is növekedett, több utca nyitott elrendezésben látható a főutcával merőlegesen a felvételen. Bonyhád és Majos között állandó kiépített közlekedési út látható.



5. kép: Bonyhád a III. Katonai Felmérésen (1872-1884)

A XVIII. században kialakult nemzetiségi - társadalmi rétegződés a XX. század első feléig alapjaiban megmaradt. Bonyhádot ebben az időszakban "német" városnak tartották, többségi német mellett zsidó és magyar lakosai közül is sokan beszéltek németül. A népesség gyarapodásával a németiség aránya és lélekszáma is csökkent, de még az 1930-as években is közel a felét tette ki. A három meghatározó vallásfelekezet - katolikus, evangélikus, zsidó - közül a katolikusok aránya és lélekszáma volt a meghatározó.

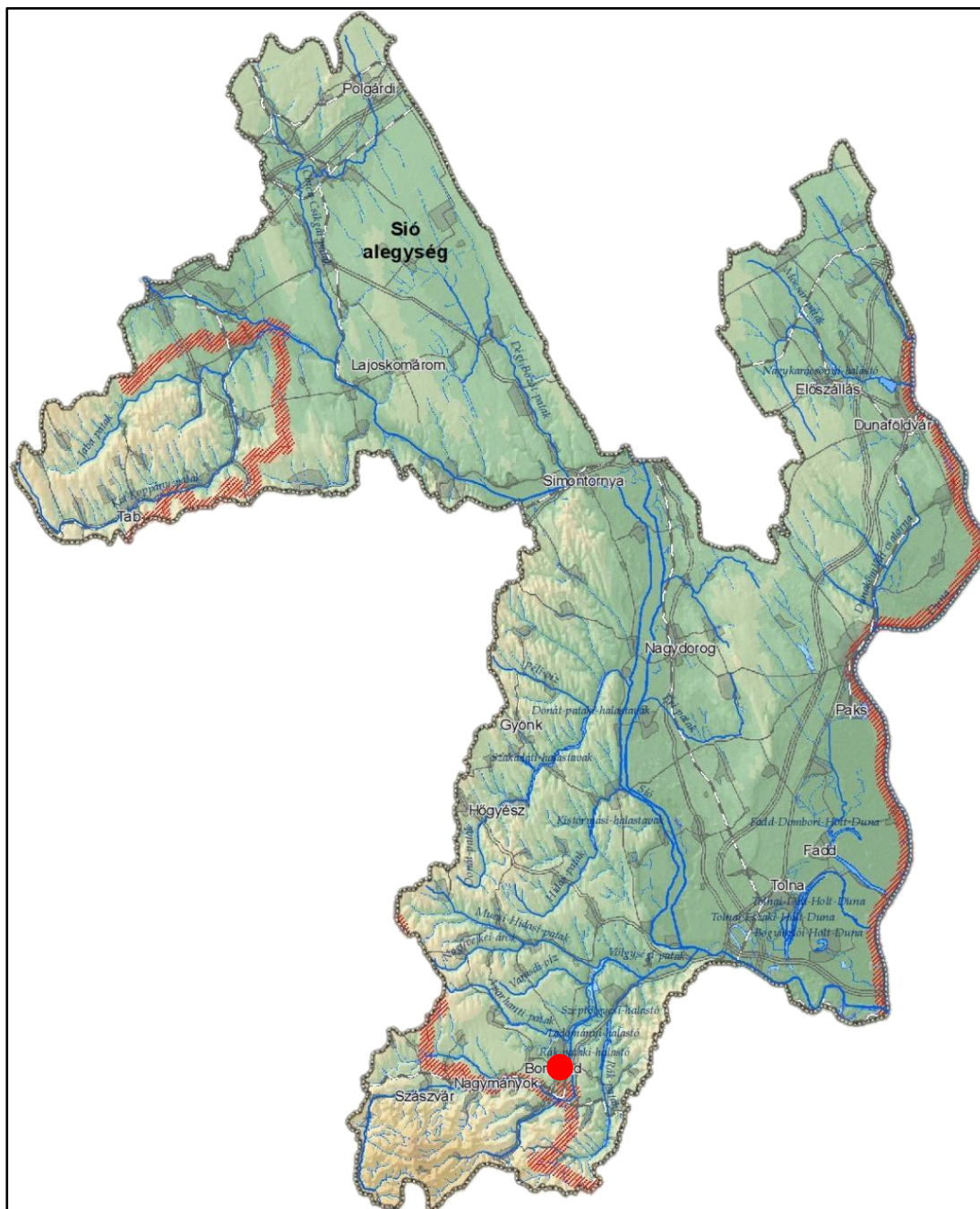
A Holokauszt során az 1930-as években a mintegy ezerfős bonyhádi zsidóság szinte teljesen eltűnt Bonyhádról. A második világháború lezárultával 1945-1948 között a völgyeségi németység majdnem felét kitelepítették otthonaikból, helyükre bukovinai székely családok kerültek. A 20. század során a Völgységben maradt németység nagy része Bonyhádra települt be, így a településen a német nemzetiség aránya napjainkban is jelentős.

4. A VÁROS ELHELYEZKEDÉSE A VÍZGYŰJTŐN

4.1 A vízgyűjtő megnevezése és általános jellemzése

A Vízgyűjtő- gazdálkodási Terv (VGT) alapján Bonyhád város az 1-11 Sió tervezési alegységbe tartozik, a legjelentősebb vízfolyása Sió.

A Sió-csatorna a Közép-Dunántúl vízfolyásainak, továbbá a két nagy tónak, a Balatonnak és a Velencei-tónak a vizeit szállítja a Dunába. Az alegység része a Sió Siófok és Simontornya közötti felső szakasza, illetve a Simontornya és árvízkapu közötti alsó szakasza a mellékvízfolyásokkal.



6. kép: Bonyhád elhelyezkedése a Sió vízgyűjtő 1-11 alegységén

A Sió vízgyűjtő területén található vízfolyások és állóvizek közül külön tervezési alegységet képez a Balaton, a Kapos és a Nádor felső szakasza a Gaja-patakkal és a Sárvíz-malomcsatornával, valamint a Velencei-tó. Az 1-11 Sió tervezési alegység részét képezi Tolna megye északkeleti részén néhány kisebb vízfolyás, melyek közvetlenül a Dunába ömlenek.

A Sió tervezési alegység az országon belül a Közép-Dunántúlon a Balaton és a Duna között helyezkedik el, területe a Mezőföld nagy részét lefedi. A vízgyűjtőt északról nyugat felé haladva az alábbi területek határolják: Észak-Mezőföld és Kelet-Bakony, Balaton közvetlen, Kapos, Alsó-Duna és a Közép-Duna tervezési alegységek. A tervezési alegység névadó vízfolyása a Sió-csatorna, mely a siófoki leeresztő műtárgynál ágazik ki a Balatonból és északnyugat-délkelet irányban Fejér és Tolna megye határában halad a Duna felé. A csatorna hossza 120,822 km, befogadója a Duna jp. 1497 fkm szelvénye.

Duna nagyvizeinek kirekesztése érdekében 1974-ben a Sió torkolati szakaszán árvízkapu épült. Paks alatt a Dunának három 180°-os kanyarja volt. Ezeket a nagy kanyarokat átvágták, és így alakultak ki a holtágak, amelyek ma már többféle célból hasznosítanak. Szinte mindegyiken mellékvízfolyáson található halastó, vagy horgásztó. A Donát-patakon, illetve a Völgységi-patak vízrendszerén több, füzérszerűen kialakított tó található.

A tervezési alegység magába foglalja:

- 04.02. Bölske-Bogyiszló
- 04.04. Szekszárd- Simontornya belvízvédelmi szakaszokat, illetve a
- 04.01. Bata-Siótorok-Sióagárd árvízvédelmi szakasz Völgységi-patak menti árvízvédelmi töltéseit
- 04.02. Siótorok-Paks, illetve
- 04.03. Paks-Bölske
- 04.05. Siótorok-Kölesd
- 04.06. Sióagárd-Kölesd
- 04.07. Kölesd-Simontornya árvízvédelmi szakaszokat.

4.2 A település területe, művelési ágak, talajtani leírása

Bonyhád területe 72,1 km², állandó lakosainak száma 12 363 fő (2023.január 1.); a városban életvitel szerűen, tartózkodási hellyel rendelkező lakosok száma 952 fő.

A Völgység területe a pleisztocén folyamán üledékgyűjtő medence volt, benne több mint 100 m vastag folyóvízi üledéksor halmozódott fel. Hordalékkúpos felszínét az újpleisztocénban változó karakterű és vastagságú (10-40 m) lösztakaró fedte be. A feltöltődés után É-i és Ny-i peremterülete

kiemelkedett és feldarabolódott, DK-i térsége pedig tovább süllyedve medencévé formálódott. A táj mérsékelt meleg-mérsékelt nedves éghajlatú.

A Dunántúli-dombság talajai nagymértékben tükrözik a táj földrajzi helyzetéből, domborzati, éghajlati, vízföldrajzi és növényzeti adottságaiból, valamint a már jórészt antropogén tevékenységből is adódó természeti-társadalmi tényezők és folyamatok hatását. A tájra – az éghajlati, növényzeti adottságaival összhangban – jórészt az erdőtalajok, kisebb részt a sztyepptalajok a jellemzőek. A K-ról Ny-ra csökkenő kontinentális és D-ről É-ra csökkenő szubmediterrán hatás azonban a domborzati tagoltság miatt csak korlátozottan érvényesül. Bár a Ny-i, viszonylag legcsapadékosabb területrészekben kialakult agyagbemosódásos barna erdőtalajoktól a K-en képződött mészlepedékes csernozjomokig teljes a talajsorozat, a domborzati szintkülönbségek, a lejtőkitettség, következésképpen a változatos ökológiai viszonyok miatt a talajföldrajzi kép legsajátosabb vonása a nagyfokú területi mozaikosság. Szűkebb értelemben a Völgyesség tagolt felszínű, löszös, kisebb részben homokos talajképző közzel jellemzett, 650-750 mm csapadékú, zömmel csernozjomosódó barna erdőtalajjal fedett talajkörzet. A talajok mechanikai összetétele főként vályog, alárendelten agyagos vályog. Kis részben jó, zömmel közepes a természetes termőképességük.

A KSH adatai alapján Bonyhád területére jellemzők a művelési ágakba tartozó munkák végzése, melyet az alábbi táblázat mutat be:

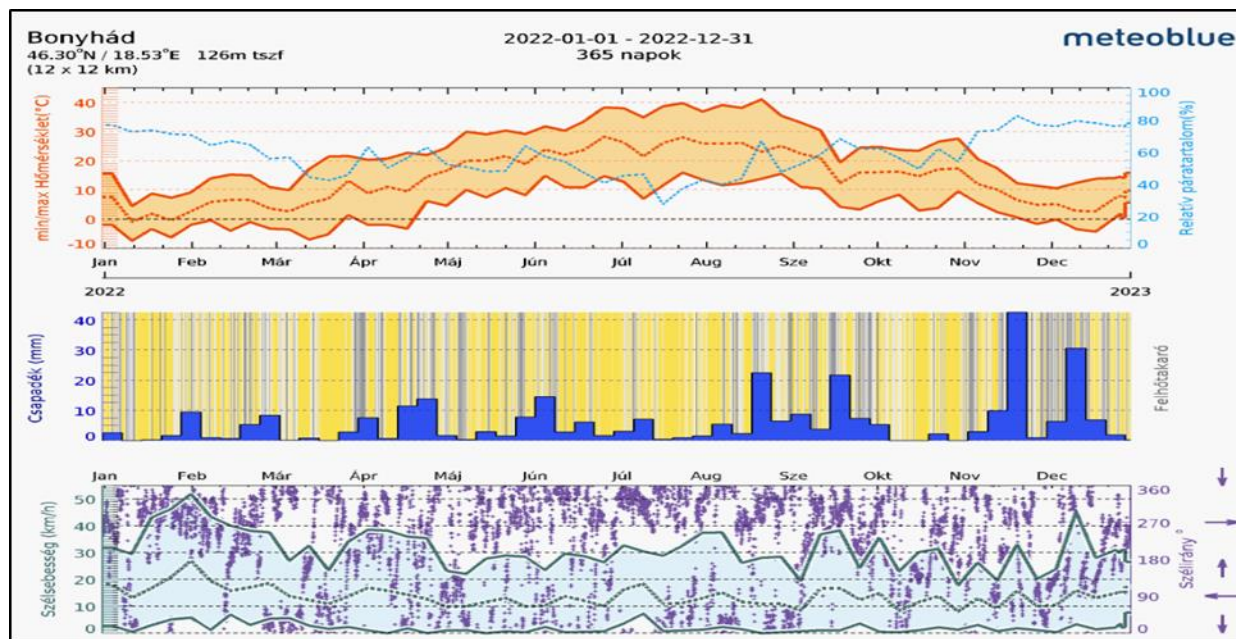
Földterületet használók száma művelési ágak szerint Tolna Vármegye							
Település neve	Szántó	Gyümölcsös		Mezőgazdasági terület	Termőterület	Gazdasághoz tartozó egyéb terület	Földterület
		terület	termőterület				
	használók száma						
Bonyhád	238	153	148	465	469	458	491

1. sz. táblázat: KSH adatok a művelési ágakról (Forrás: KSH)

4.3. Meteorológiai adottságok

Bár a Völgyesség, Bonyhád és környéke nem nagy terület, éghajlata mégis sajátos, bizonyos átmenetet jelent az Alföldre jellemző kontinentális és a Dunántúl szubatlanti klímája között. A nyár mérsékelt meleg, a tél mérsékelt hideg. A Völgyesség napsütéses óráinak száma átlagosan 2000–2600 óra körül alakul éves viszonylatban, 810 óra körüli nyári és 210 óra körüli téli napsütéssel. Az évi középhőmérséklet 9,7–10,5 °C. Az átlagos évi hóingás 22,5 °C. A fagymentes napok száma átlag 206, a téli (zord) napoké mintegy 10. A szélirány eloszlása viszonylag

egyenletes, némi dominanciája az északi és az északnyugati szélnek van. A domborzat és a viszonylag sűrű vízhálózat helyenként jelentős mikro-klimatikus eltéréseket eredményez. Az éves csapadék 650-730 mm közötti átlagértékeket mutat. A csapadék eloszlása a globális felmelegedés hatásaként időnként szélsőséges értéket mutat.



7. kép: Bonyhád 2022. évi hőmérsékleti és csapadékeloszlási kimutatása (forrás: Meteoblue)

4.4 Földtani jellemzők

A Dunántúli-dombság, mint természetföldrajzi környezet a Nyugat-magyarországi peremvidék, a Dunántúli-középhegység és az Alföld között, a Balatontól D-re elhelyezkedő, változatos tájegyüttes. A Dunántúli-dombság több kistájra tagozódik, melyekből a vizsgált területet is magába foglaló Tolnai-dombság kerül ismertetésre. A Tolnai-dombság három kistájból áll, a Hegyhátról, a Völgysegből és a Szekszárdi-dombvidékből. Mindhárom kistájat egyéni sajátosságaik mellett számos közös geomorfológiai vonás jellemzi. A Bonyhádi vetőzóna délnyugati irányban a Mecsek északi pikkelyzónájához csatlakozik.

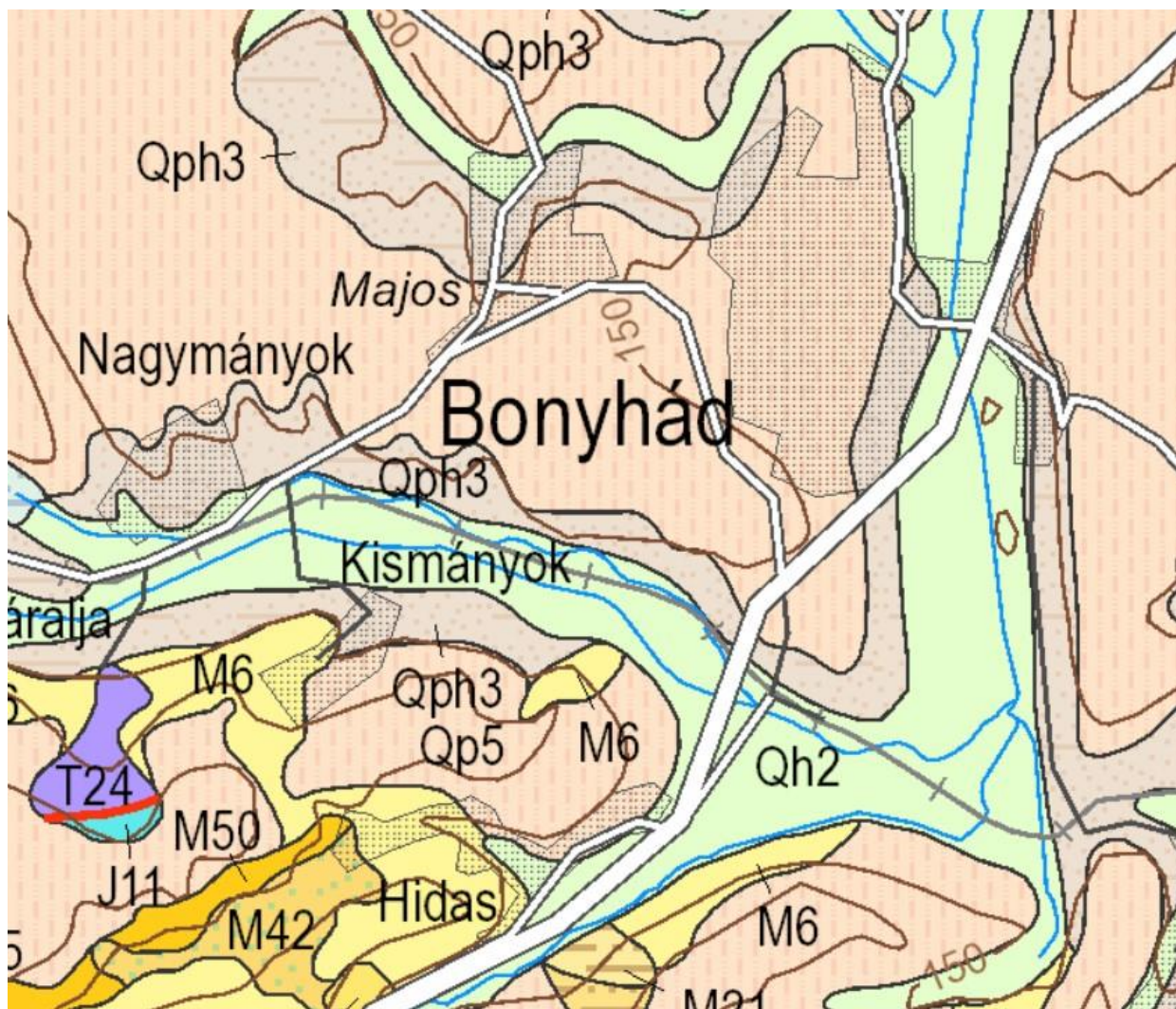
A város meredek hegyekkel körülvett völgyben található, A város környéke félkörben a Völgysegből, északra a Tolnai-Hegyhátról, keletre és délkeletre a Szekszárdi-dombságon, a Geresdi-dombságon és az Északbaranyai-dombság egy részén terül el; délen és délnyugaton némely helyen benyúlik a Mecsek észak-keleti hegyei közé, nyugatra pedig a Baranyai-Hegyhátra. A térség központi része a Bonyhádi-medence, amely valójában félmedence, lévén, hogy észak felé nyitott, tengerszint feletti magassága 160–180 méter. A medence legmélyebb pontja a Völgysegi-patak völgyésíkjá, a Völgység legmagasabb pontja a Lengyel község határában lévő Papdi-hegy (263m).

A vidéken négy nagy erdőterület található: ÉNy-on a Lengyel körüli erdők, délen a Mecsek

erdőségei, keleten a Szekszárdi-dombság erdős részei, délkeleten pedig a Bátaapáti körüli erdők.

A vidék legjelentősebb vízfolyása a Völgységi-patak – népi nevén Határárok. Forrása Baranya megyében, Zobák közelében, a Hármashegy északi oldalán, a Takanyó-völgyben található. Összegyűjtve a környező vizeket, végigfolyik Magyarereggytől Szászvárig. Hidasnál belefolynak az Óbányáról és Mecseknádasd felől érkező vizek, Bonyhád alsó végénél a majosi, apari patakok, Kakasdnál a Rák-patak. A Völgység éghajlata átmenetet képez az Alföldre jellemző kontinentális és a Dunántúl szubatlanti klímája között. A hegyek körben mind erdővel borítottak.

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat (MBFSZ) elérhető adatbázisa szerint Bonyhád közigazgatási területe főként lösz borítottságú, kisebb részben agyag, aleurit, homok, folyóvízi agyag található.



8. kép: Bonyhád földtani térképe (forrás: MBFSZ)

4.5 A Város vízrajzi leírása

A város térségének felszíni vizei vízgazdálkodási szempontból a Duna jobb parti vízrendszeréhez tartoznak. A Völgységi-patak a kistérség legjelentősebb vízfolyása, a helyiek Határárok néven is ismerik. Befogadója a Sió csatorna a jp-i 21+790 fkm szelvénye. A vízfolyás vízgyűjtőterületének felső határa Baranya megyében a Keleti-Mecsekben található Zobák közelében a Hármashegy É-i oldalán az úgynevezett Takanyó-völgyben. Az abszolút magasságok itt megközelítik a 600 métert. A hossz mentén haladva az eredethez képest a terepszint csökkenése a Bonyhádi szelvényig mintegy 480 m, a torkolatnál ez az érték 500 m.

A vízfolyás az eredetnél hegyvidéki, lejjebb haladva dombvidéki jelleget mutat, erre a mederalakból és a szállított hordalékból lehet következtetni. Az első említésre méltó rendezési munkát az 1780-as években végeztek.

A vízfolyás kezelője a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (KDTVIZIG) átfogó rendezési munkát a vízfolyáson 1959-62 években a teljes hossza kiterjedően, illetve 2003-ban a Bonyhád város érintő szakaszon végzett.

A Völgységi-patak vízgyűjtőjén 3 db záportározó található ~ 31 ha összfelülettel és ~ 910e m³ osztóterfoglattal. Az árvízcsúcs csökkentésben is - megfelelő üzemelés mellett - szerepet játszó halastavak száma 21 db.

A Völgységi-patak vízgyűjtőjén található települések vármegyei bontásban az alábbiak:

- Baranya vármegye: Mecseknádasd - Ófalu - Óbánya- Kisújbanya - Tófü - Hegyhátmárcs - Köblény - Szászvár - Kárász- Vékény - Magyaregregy - Komló - Máza
- Tolna vármegye: Váralja - Györe- Izmény - Nagymányok - Kismányok- Majos - **Bonyhád** - Aparhant- Kakasd - Bátaapáti- Mőcsény - Cikó - Grábóc- Mucsfa - Bonyhádvarasd - Kisdorog- Nagyvejke - Kisvejke - Závod- Mucsi - Tevel - Zomba- Harc - Szekszárd

A Völgységi patak a befogadója a város alatt betorkolló Apar-Majosi vízfolyásnak is, illetve Kakasd Község területén a Rák-pataknak is.

4.6 NATURA 2000 érintettség

Bonyhád város a Szekszárdi-dombvidék SCI (HUDD20011) NATURA 2000 területébe tartozik. Kiterjedése 2446,15 ha (ebből Bonyhád 89,08 ha), kezelője a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság.



9. kép: Bonyhád elhelyezkedése a NATURA 2000 területen (forrás: OKIR map)

Ezek alapján az alábbi NATURA 2000 felosztások érvényesek a területen:

Közösségi jelentőségű jelölő élőhelyek

Élőhelykód	Név
91H0	Pannon molyhos tölgyesek Quercus pubescens-szel
5130	Boróka (Juniperus communis) formációk fenyérekben vagy mészkedvelő gyepekben
91K0	Illír bükkösök (Aremonio-Fagion)
91L0	Illír gyertyános-tölgyesek (Erythronio-Carpinion)

Jelölő értéknek javasolt közösségi jelentőségű élőhely

Élőhelykód	Név
91M0	Pannon cseres-tölgyesek

Közösségi jelentőségű jelölő fajok

- nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*)
- vöröshasú unka (*Bombina bombina*)
- sárgahasú unka (*Bombina variegata*)
- nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*)
- mocsári teknős (*Emys orbicularis*)
- magyar tarsza (*Isophya costata*)
- nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*)
- vidra (*Lutra lutra*)
- nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*)
- nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*)
- közönséges denevér (*Myotis myotis*)
- leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*) – törlésre javasolt¹
- közönséges ürge (*Spermophilus citellus*) – törlésre javasolt
- havasi cincér (*Rosalia alpina*)
- gyászscincér (*Morimus funereus*)

Bonyhád közigazgatási területe az országos ökológiai hálózat részét képezi. Bonyhád közigazgatási területét mind az ökológiai magterület, mind az ökofolyosó övezete érinti.

5. MONITORING, ADATBÁZISOK

A vizekhez kapcsolódó monitoring olyan rendszeres mintavételi, mérési, vizsgálati, észlelési tevékenységet jelent, mely a felszíni, vagy felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi állapotának megállapítását, jellemzését, illetve az állapot rövid, vagy hosszú távú változásának leírását lehetővé teszi.

5.1 Hidrometeorológiai jellemzők

Bonyhád város vízgyűjtő területe a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatósághoz tartozik. A Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Vízrajzi és Adattári Osztálya a vízrajzi monitoring rendszerének az üzemeltetését, karbantartását, illetve fejlesztését végzi el. A vízrajzi monitoring rendszer részét képezi a felszíni vizek (vízfolyások, csatornák, tavak) és a felszín alatti vizek (talaj- réteg- karszt-

és forrásvizek) mennyiségi- és minőségi állapotának folyamatos megfigyelése, mérése. Az észlelt és mért adatokat feldolgozza, ezekből elemzéseket, hidrológiai tájékoztatókat, árvizes időszakban hidrológiai előrejelzéseket készít.

Az OMSZ 40. sz. mérőállomása Pakson van a legközelebb Bonyhád városhoz, mely kellően kielégítő adatokkal szolgálhat megfelelő következtetések levonásához a csapadékintenzitások vizsgálata során. Ezek alapján a visszatérési idők a következők szerint alakulhatnak a mérőállomás közelében:

intenzitás (mm/h)	10 perces	20 perces	30 perces	60 perces
1 éves, 100%-os	36,93	28,99	22,54	14,55
2 éves, 50%-os	56,68	42,86	34,73	22,14
4 éves, 25%-os	70,68	52,69	43,37	27,51
5 éves, 20%-os	74,73	55,53	45,87	29,06
10 éves, 10%-os	86,67	63,91	53,24	33,65
20 éves, 5%-os	98,13	71,95	60,31	38,05
50 éves, 2%-os	112,97	82,37	69,47	43,74
100 éves, 1%-os	124,08	90,17	76,33	48,01

2. sz. táblázat: Csapadékintenzitási adatok a 40. számú mérőállomáson (forrás: OMSZ)

5.2. Felszíni törzshálózat leírása

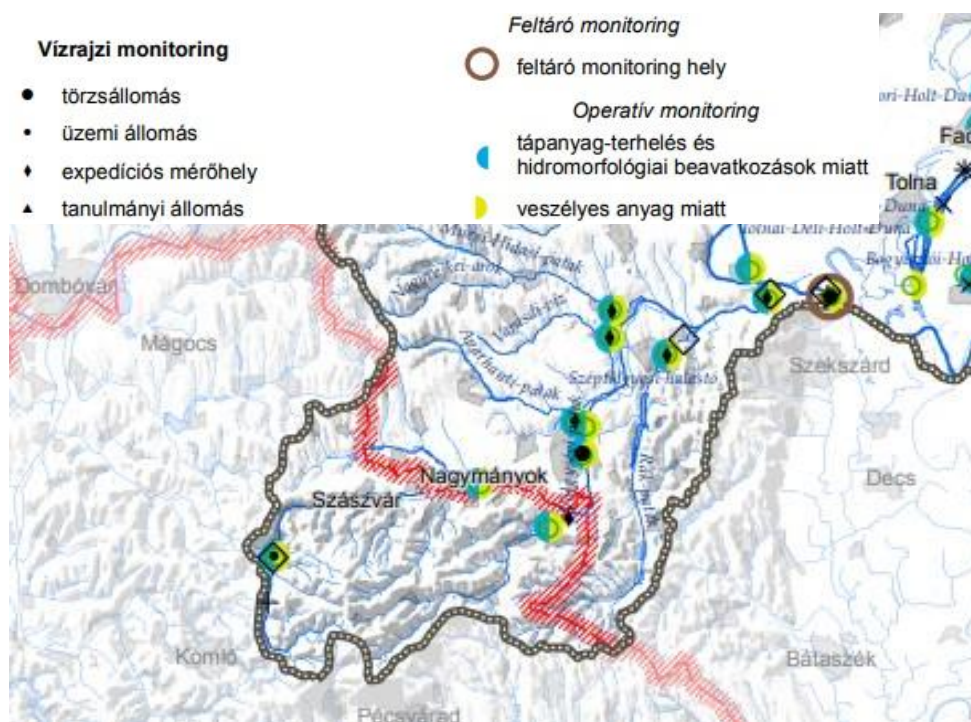
A felszíni vizek jellemzését szolgáló rendszeres mintavételi és vizsgálati tevékenység az alapja a Víz Keretirányelv végrehajtásának, mert enélkül a fennálló állapot jellemzése és az intézkedések hatásának nyomon követése nem lenne lehetséges. A megbízható állapotértékelésen alapul valamennyi későbbi, javító szándékú beavatkozás, majd a végrehajtott intézkedés eredményességének vizsgálata. A tápanyag és szervesanyag miatt kockázatos folyók - HUSWPO_1RWNO alprogram 3 vízfolyás víztestre (Völgységi-patak, Völgységi-patak Rák-patakig, Kis-Koppány-patak, (a víztestek 10%-a), illetve 3 monitoring pontra vonatkozik. A túlzott tápanyag-ellátottság eredménye eutrofizáció, amelyre a vízi növényzet és a nagyobb folyóknál a planktonikus algák reagálnak legérzékenyebben.

5.3 Felszín alatti törzshálózat leírása

Hazánkban a felszín alatti vizeink vizsgálata, monitoringja évszázados múltra tekint vissza. Ennek oka, hogy természeti adottságaink eredményeként a felszín alatti vizek állapota különösen fontos számunkra, hiszen más vízhasználatokon túl ivóvizünk több mint 95%-a innen származik. A felszín alatti vizek monitoringja több szempontból is jelentősen eltér a felszíni vizek vizsgálati rendszerétől, mivel hazánkban szinte mindenhol van felszín alatt víz, de annak feltárása nehézséget okoz a térbeli kiterjedtsége és heterogenitása miatt.

5.4 Egyéb felszíni és felszín alatti mérőállomások leírása

A védett területeknél a felszíni és felszín alatti monitoring programokat kiegészítik olyan jellemzőknek a megfigyelésével, amelyeket az a közösségi joganyag tartalmaz, amely alapján az egyes védett területeket kialakították.



10. kép: Felszíni víz elhelyezkedése Bonyhád térségében a VGT szerint (forrás: VGT3)

6. TELEPÜLÉS VÍZKÉSZLETEI ÉS VÍZHASZNÁLATOK

Bonyhád város földrajzi elhelyezkedéséből adódóan több magasabb domb- hegy övezi, emiatt a településre érkező vizek (nagycsapadékok, vízfolyások) gyakran okoznak problémát. A település legjelentősebb vízfolyása a Völgysegi-patak, mely már a Katonai felmérések idején (lásd korábbi fejezet) is ábrázolt, azaz jelentős szereppel bírt.

A következő pontokban a város és a vízgyűjtőterület felszíni vizeit mutatjuk be.

6.1 Felszíni vizek jellemzése

Völgysegi-patak

A város közigazgatási területének jelentős vízgyűjtője és **főbefogadója a Völgysegi patak** (42 km, $F=554 \text{ km}^2$). A település belterületén a Völgysegi patak 20+300-as szelvényében van az **570 törzsszámu felszíni vízállás észlelő állomás (KDTVIZIG)**.

Bonyhád település a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (KDTVIZIG) működési területén található. A település kül- és belterületét tekintve a Mecsekből érkező KDTVIZIG kezelésű

Völgységi-patak dombvidéki jellegű vízfolyás vízgyűjtő területére esik. Ehhez kapcsolódik további két KDTVIZIG kezelésű vízfolyás, a **Rák-patak** és a **Mucsi-Hidas-patak** rész-vízgyűjtő területe.

Vízfolyás neve	Vízgyűjtő terület (km ²)	Kiépítési vízhozam (m ³ /s)	Vízfolyás teljes hossza (m)	Vízfolyás jellege	Bonyhád város közigazgatási területére eső hossz (m)
Völgységi-patak	F=554	Q20%=38	23 887	Dombvidéki vízfolyás	6 950
Mucsi-Hidas-patak	F=96	Q10%=24 Q20%=19	7 597	Dombvidéki vízfolyás	3 280
Rák-patak	F=81,2	Q20%=15	19 200	Dombvidéki vízfolyás	4 770

A vízfolyások közül a Völgységi-patak a legfontosabb vízfolyás. a völgységi patak Bonyhád település területén is keresztül folyik, a belterületi csapadékok fő befogadója. A másik két vízfolyás csak a település északi külterületi részét (Mucsi-Hidas-patak) illetve a keleti részét (Rák-patak) érinti.

A Duna-Sió menti Vízi Társulat (régebben Szekszárd-Paksi Vízi Társulat) kezelésében lévő vízfolyások adatai:

Vízfolyás neve	Vízgyűjtő terület (km ²)	Kiépítési vízhozam (m ³ /s)	Vízfolyás teljes hossza (m)	Vízfolyás jellege	Bonyhád város közigazgatási területére eső hossz (m)
Völgységi-malomárok	F=12,2	Q3%=7	6 942	Dombvidéki vízfolyás	6 942
Varasdi-vízfolyás	F=21,1	Q10%=8,44	9 292	Dombvidéki vízfolyás	415
Aparhanti-patak	F=41,5	Q10%=12,40	12 300	Dombvidéki vízfolyás	4 950

Majosi-vízfolyás	F=11,3	Q10%=5,99	6 994	Dombvidéki vízfolyás	4 195
Grábóci-patak	F=16,1	Q10%=7,20	5 227	Dombvidéki vízfolyás	1 758

A település belterületi csapadékvizeinek befogadója a társulati kezelésű vízfolyások közül a Völgységi-Malomárok, az Aparhanti-patak és a Majosi-vízfolyás. A további társulati kezelésű vízfolyások jelentős, belterületről összegyülekező vizet nem vezetnek el. A vízfolyások közül a Völgységi-Malomárok teljes hossza Bonyhád település közigazgatási területére esik, míg a további vízfolyások közigazgatási határán kívülről érkeznek.

A Völgységi-Malomárok és a Varasdi-vízfolyás befogadója a Völgységi-patak 12+300 balparti szelvénye. Az Aparhanti-vízfolyás a Völgységi-Malomárok balparti 6+791 szelvényéhez csatlakozik. A Majosi-vízfolyás vize az Apar-Majosi tározóba érkezik. A Grábóci-árok a Völgységi-patak 11+550 jobbparti szelvényéhez csatlakozik.

Az Önkormányzati kezelésű külterületi vízgyűjtővel rendelkező vízfolyások adatai:

Vízfolyás neve	Vízgyűjtő terület (km²)	Kiépítési vízhozam (m³/s)	Vízfolyás teljes hossza (m)	Vízfolyás jellege	Bonyhád város közigazgatási területére eső hossz (m)
Róka-völgyi-árok	F=4,2	Q10%=4,92	3 300	Dombvidéki vízfolyás	3 300
Majosi-árok			208	Dombvidéki vízfolyás	208
Völgységi-Malomárok			375	Dombvidéki vízfolyás	375
Sportpálya melletti árok (DK-i főgyűjtő)			1 092	Öv-árok	1 092
Alsószéplaki-vízfolyás			498	Dombvidéki vízfolyás	498
Széptölgyesi-vízfolyás	F=3,8		3 543	Dombvidéki vízfolyás	3 543

Ladományi-vízfolyás			1 159	Dombvidéki vízfolyás	1 414
Hónigi-árok			1 159	Dombvidéki vízfolyás	1 159
Alsóbörzsönyi-vízfolyás			1 346	Dombvidéki vízfolyás	1 346

A Rókavölgyi-árok befogadója a Völgységi-Malomárok 5+254 balparti szelvénye, a Majosi-árok a Majosi-vízfolyás jobbparti 3+508-as szelvényéhez csatlakozik. A végszelvénye felett a Szekszárd-Paksi Vízitársulat kezelésében lévő 6+942 végszelvénye felett önkormányzati vízfolyásként folytatódik. A Sportpálya melletti árok befogadója a Völgységi-patak balparti 20+415 szelvénye. Az Alsószeplaki vízfolyás befogadója az Alsószeplaki tározó. A Széptölgyesi halastó befogadója a balparton a Széptölgyesi-vízfolyásnak, míg a Ladományi-vízfolyás a jobbparthoz csatlakozik. A Hónigi-árok a Rák patak 93349-es, míg az Alsóbörzsönyi vízfolyás a 10+710 balparti szelvényhez csatlakozik.

A település belterületét a Völgységi-patakon kívül jelentősebb külvízgyűjtőről érkező csapadékvíz nem terheli.

6.1.1 Folyók

Sió

A tervezési alegység névadó vízfolyása a Sió-csatorna, mely a siófoki leeresztő műtárgynál ágazik ki a Balatonból és északnyugat-délkelet irányban Fejér és Tolna megye határában halad a Duna felé. A csatorna hossza 120,822 km, befogadója a Duna jp. 1497 fkm szelvénye. A Sió-csatorna a Balaton, a Közép-Dunántúl vízfolyásai, továbbá közvetlen - a Dinnyés-Kajtori-csatornán keresztül - a Velencei-tó vizét szállítja a Dunába. Elsődleges feladata a Balaton vízszintszabályozási szintje feletti vizek levezetése. A csatorna vízjárása nem egyenletes, felső szakaszán jelentősebb vízmennyiség csak akkor lehetséges, ha a siófoki zsilip nyitva van és a Balatonból vízeresztés történik. Alsó szakasza főként a Kapos vízhozamától függ, a vízeresztéses időszakokon kívül.

6.1 Felszín alatti vizek jellemzése

A felszín alatti víz szempontjából a települések szennyeződéserzékenységi besorolását a 7/2005. (III. 1.) KvVM rendelet által módosított 27/2004. (XII. 25.) KvVM. rendelet határozza meg a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet értelmében. Ez alapján a település a felszín alatti víz állapotának érzékenysége szempontjából fokozottan érzékeny területi kategóriába tartozik. A fenti kormányrendelet 2. sz. melléklete alapján a város teljes területe érzékeny felszín alatti

vízminőség-védelmi terület kategóriába sorolható, ahol a porózus fő vízadó képződmény teteje a felszín alatt 100 m-en belül található.

Bonyhád várostól délre fekvő terület felszín alatti víz állapota szempontjából már fokozottan érzékeny terület.

Azonosító	Víztest neve	Víztest kód	Morfológia típusa
AIQ497	Bölcske-Bogyiszlói-öblözet	p.1.10.2	ártér
AIQ498	Bölcske-Bogyiszlói-öblözet	sp.1.10.2	ártér
AIQ539	Duna jobb parti vízgyűjtő - Paks alatt	p.1.10.1	dombság
AIQ540	Duna jobb parti vízgyűjtő - Paks alatt	sp.1.10.1	dombság
AIQ641	Sárvíz, Sió-vízgyűjtő	p.1.8.1	dombság
AIQ640	Sárvíz, Sió-vízgyűjtő	sp.1.8.1	dombság

3. sz. táblázat: Felszín alatti víztestek jellemzése a vízgyűjtőn (Forrás: VGT3)

6.1.1 Felszín közeli talajvizek

A felszín alatti első vízzáró réteg fölött elhelyezkedő vízvezető réteg hézagait teljesen kitöltő, szabad felszínű víz. A talajvíz a völgytalpakon 2-4 méter körül, a lejtőkön (domborzattól függően) 4-15 m körül ingadozik. Mennyisége azonban nem számottevő. Ezek a területek mérsékelten vízhiányosak, a talajvíz kémiai összetétele kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos jellegű. A rétegvíz készletet alapvetően a karsztvíz adja, melynek nivója 160-190 m-es mélységben helyezkedik el, de főbb vízvezető hasadékok ennél mélyebben helyezkednek el. Keménysége meghaladja a 25 nko-ot, szulfáttartalma 60 mg/l alatti. Nitrátosodás helyenként előfordul. A rétegvizek mennyisége csekély, az artézi kutak száma az utóbbi időszakban növekedett. A tározóépítéssel érintett területtől É-ra, kb. 200 m-re található az Alsószéplak hévízkút, amely K-60 kataszteri számmal rendelkezik. A kút a BONYCOM Nonprofit Kft. üzemelteti. A kút 23.525/2004. számon kapott vízjogi üzemeltetési engedélyt. A kútból kitermelhető vízhozam 470 l/min.

6.1.2 Ivóvízbázis jellemzése

A korábbi fejlesztések eredményeként Bonyhád belterületén az ivóvíz-ellátottság teljes körű és az északi vízbázis kiépítésével a szolgáltatás is biztonságossá vált. 2020-ban a vezetékes ivóvíz elosztóhálózat a beépített terület utcáiban 80,2 km hosszban épült ki, a vízvezeték kiépítettsége

teljeskörűnek tekinthető. Az ivóvízzel ellátott lakások száma 5602 volt, ez a település lakásállományának 2020-ban 100 százalék. Berekalja külterületi részen kívül Bonyhád összes külterületi településrészén elérhető a vezetékes ivóvíz.

6.1.3 Termálvizek

A kedvező geológiai adottságoknak köszönhetően az ország területének 70%-án feltárható az ismert képződményekből 30°C hőmérsékletű víz, a termálvíz (hévíz). Tolna vármegyében több terület is alkalmas hévíz feltárássra. A hévizek átlagos mélysége 250 - 500 m között változik. A vízgyűjtőn a termálvíz igénybevétele zömében porózus vízadókból történik, Vajta és Bonyhád térségében tártak fel karsztos termálvizet. A termálkutak elsősorban fürdővíz felhasználásúak. Környezetvédelmi szempontból a fürdővíz célokra termelő kutaknál gond lehet a lehűlt sós vizek megfelelő elhelyezése. A termálvizek közül a karsztos és porózus termálvizek egyaránt előfordulnak, amelyek jelentősebb területi kifejlődése azonban a részvízgyűjtőn túlnyúlik DNy-i, valamint K-i irányba.

7. TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁS, VÍZIKÖZMŰVEK

7.1 Ivóvízellátás

Az engedélyezett kitermelhető vízmennyiség 870.000 m³/év, 2022 évben hálózatra bocsájtott vízmennyiség: 782 389 m³ volt a szolgáltató és üzemeltető Mezőföldvíz Kft. adatszolgáltatása alapján.

Az engedélyezett kitermelhető vízmennyiség: 870.000 m³/év, 2022. évben hálózatra bocsájtott vízmennyiség: 782 389 m³ volt a Mezőföldvíz Kft. adatai szerint.

A településen a nagy forgalmat bonyolító 6-os jelű főút potenciális közlekedési eredetű talajszennyező forrás. A szennyezőanyagok először a levegőbe jutnak, majd a részecskék ülepedése és a csapadék kimosó hatása következtében kerülnek a talajra és a talajvízbe. Ezt a negatív környezeti hatást valamelyest csökkenti az utat kísérő ligetes fasor, mely felfogja a szennyezőanyagokat, ezzel védelmet biztosít a mezőgazdasági területek számára.

	Nyomásövezeti zónák					
Megnevezés:	I. Termelő -övezet	II.	III.	IV. Börzsöny, Ladomány	V. Majos	Összesen
Azbesztcement nyomócső NÁ 80	10	7.383	9.679	-	2.920	19.992

Bonyhád Város Integrált Települési Vízgazdálkodási Terve

	NÁ 100	20	1.758	5.739	-	2.836	10.353
	NÁ 150	452	2.261	7.070	-	1.656	11.439
	NÁ 200	-	118	657	-	-	775
	NÁ 250	334	2.900	-	-	-	3.234
KM-PVC							
nyomócső	NÁ 80	6	2.230	792	9.341	460	12.829
	NÁ 100	25	1.623	5.523	2.958	225	10.360
	NÁ 125	-	26	-	-	-	26
	NÁ 150	1.786	-	1.273	753	-	3.809
	NÁ 200	370	451	804	-	-	1.625
KPE							
nyomócső	NÁ 32	-	-	-	83	-	83
	NÁ 40	-	-	100	-	-	100
	NÁ 63	-	145	39	1.036	-	1.220
	NÁ 100	-	-	638	-	-	638
	NÁ 150	-	-	307	-	-	2.114
	NÁ 160	-	1.807	-	-	-	1.807
Horganyzott							
acélcső	NÁ 5/4"	-	-	66	-	-	66
	NÁ 6/4"	-	40	-	-	-	40
	NÁ 2"	102	145	404	-	-	651
	NÁ 3"	106	427	-	-	-	533
Varratnélküli							
acélcső	Ø 133	20	-	-	-	-	20
	Ø 159	50	-	62	-	-	112
	Ø 219	20	-	174	-	-	194
összesen:		3.301	21.314	33.333	14.168	8.097	80.213
Nyomásövezeti zónák							
Megnevezés:		I. Termelő -övezet	II.	III.	IV. Börzsöny Ladomány	V. Majos	Összesen
Vízbevezetés							
lakás + közület	(db)	2	1.942	4.152	115 + 160	436	6.643

Tolózárakna (db)	8	62	116	11 + 1	12	220
Víztározó medence	2x200 m ³ 2x100 m ³	2x250		-	-	6
Víztorony	-	-	1.238 m ³	50 m ³	-	2
Ivóvíz-átemelő műtárgy	-	1	-	-	-	2
Szivattyú gépház	2	-	1	-	-	3
Nyomáscsökkentő akna	-	-	-	1	-	1
Tűzivíz tározó FA	-	1	1	-	-	2
Tűzcsapok NÁ 80 FF	-	16	30	15 + 3	2	66
NÁ 80 FA	1	58	88	3	19	169
NÁ100 FF	-	14	11	-	1	26
összesen:	1	88	129	21	22	261
Ejektoros közkifolyó	-	10	24	-	13	47

4. sz. táblázat: Ivóvízhálózat gerincvezetékének megoszlása Bonyhádön (Forrás: Mezőföldvíz Kft.)

Fejlesztések az elmúlt 3 évben Bonyhád településen

- Szennyvíztisztító telep korszerűsítése
- Szűrőtöltet csere a déli és északi vízműben

Jövőbeni fejlesztési tervek ivóvíz ágazatban

- Kutakhoz búvárszivattyú vásárlása (tartalék)
- Utcafelújításokhoz kötődő hálózat bővítés
- Kompresszor vásárlása Déli Vízműbe (tartalék)
- Kompresszor vásárlása Északi vízműbe (tartalék)
- Hálózatbővítések Bonyhád csomóponti aknák kiépítése

Jövőbeni fejlesztési tervek szennyvíz ágazatban

- Bonyhád szivattyúk energiatakarékossági célú cseréje
- Bonyhád-Börzsöny csatornázása
- Bonyhád szennyvízátemelők gépészeti felújítás
- Bonyhád védőterületek felújítása
- Bonyhád hálózat rekonstrukció
- Bonyhád bekötővezetékek rekonstrukciója

Az ivóvízhálózatról a fenti adatok alapján megállapítható, hogy anyaguk és koruk az országos átlaghoz képest jobbak, viszonylag kevés AC (azbeszt-cement) anyagú cső található a településen, mely a felújítások elsődleges pontjai lehetnek. Az adatok alapján a rendszer problémamentesen üzemel.

7.1.1 Vízművek, telepek

A víziközműveket üzemeltető szervezet által működtetett települési vízmű feladata, hogy Bonyhád lakosságát, közületeit, ipari termelő üzemeit, szociális intézményeit a vonatkozó rendeletben meghatározott minőségű és megfelelő nyomású ivóvízzel folyamatosan ellássa.

Bonyhád város vízellátó rendszerének szolgáltatója, üzemeltetője a Mezőföldvíz Kft.

A vízbázisokról szolgáltatott víz minőségét a Mezőföldvíz Kft. Környezet- és Vízminőségvédelmi Osztálya rendszeresen ellenőrzi a mindenkor jogszabályi előírásoknak, valamint a közegészségügyi hatóság által évente jóváhagyott vízminőség vizsgálati tervnek megfelelően. A vízminőség vizsgálatokat részben külső akkreditált laboratóriumok végzik.

A szolgáltatott víz minősége megfelel „Az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről” szóló 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet előírásainak, valamint az abban szereplő vízminőségi határértékeknek.

Északi vízmű telep: 0337/7 hrsz

- két mélyfúrású kút (7. és 8.számú)
 - üzemviteli épülettel rendelkezik
 - Vastalanító szűrőmű
 - Vegyszeradagoló (hipo)
 - Hálózati átemelő gépterem (alsó övezeti, felső övezeti)
 - Elektromos kapcsolóterem
 - Szociális helyiségek
- alacsonyítóló vb.medence (2 x 200 m³)
 - vasiszap-ülepítő vb. műtárgy (2 x 45 m³ + 2 x 15 m³)

Északi víztermelő-telepek (I.-IV.)

- 6 db új mélyfúrású kút (9-10.számú, 11-12.számú és 13-14.számú)
- 2 db meglévő mélyfúrású kút felújítása (3. és 4.számú).

Az új víztermelő telepek DN 150 és DN 200 mm-es, a felújított két kút DN 150 mm-es KM-PVC vezetékkel kapcsolódnak az Északi vízmű telephez.

Déli vízmű telep: 048 hrsz

A meglévő DÉLI VÍZMŰ fejlesztésével alakult ki a következő új műtárgyakkal, épülettel:

- négy mélyfúrású kút (16-17.számú és 18-19.számú, a 15.számú új kutat megszüntették a beruházás keretében)
- üzemviteli épület (a meglévő bővítésével és átalakításával), benne
 - Vastalanító szűrőmű
 - Vegyszeradagoló (hipo)
 - Hálózati átemelő gépterem (alsó övezeti)
 - Elektromos kapcsolóterem
 - Szociális helyiségek
- alacsonyító vb. medence (a meglévő 100 m³-es mellé egy újabb 100 m³-es)
- vasiszap-ülepítő vb.műtárgy (2 x 22 m³ + 2 x 6 m³)

7.2 Szennyvízelvezető hálózat

Bonyhád első, totáloxidációs-árkos biológiai szennyvíztisztító telepe 1967-ben készült el 350 m³/év kapacitással. 1973-ban üzembe helyezték a második oxidációs árkot, megduplázva ezzel a telep befogadóképességét. A nyolcvanas évek elejére a telepre érkező szennyvízmennyiség elérte a napi 2600 m³-t, ezért szükségessé vált egy új tisztítómű megvalósítása. 1986-ban helyezték üzembe a mélylevegő- befűvások, eleveniszapos tisztítómű első ütemét, amelyet 2250 m³/d mennyiségű szennyvíz tisztítására méreteztek (tervezője a KEVITERV volt).

1992-ben üzembe helyezték ennek a műnek a II. ütemét, - a kettő együtt 4500 m³/d kapacitással bírt. A II. ütemet a próbaüzem után leállították, mert a vízfogyasztás csökkenése miatt az átlagos befolyó szennyvíz 2001-ben 1312 m³/d volt. A regionális csatornarendszer kiépítésével kapcsolatosan sor került a II. ütem rekonstrukciójára 2004-ben. Tervezését és kivitelezését a DHV Magyarország KFT végezte. A kiépített technológiai megoldás szerint a sor hidraulikai kapacitása 925 m³/nap, alkalmas a III. tisztítási fokozatú nitrogén eltávolításra.

A szennyvíztelepet elhagyó tisztított szennyvíz minősége nem felelt meg az EU által szabott határértékeknek, ezért szükségessé vált egy új telep létesítése. A szennyvíztelep korszerűsítése, rekonstrukciójára KEHOP projekt keretében került sor. A Bonyhád és térségének - Cikó, Kakasd, Kismányok és Nagymányok - szennyvíztisztítása, új szennyvíztisztító telep megvalósítása projekt azonosító száma: KEHOP-2.2.1-15-2015-00005. Bonyhád város Önkormányzata Európai Unió támogatással valósította meg a szennyvíztisztító telep fejlesztését, amelynek célja:

- a vonatkozó 25/2002. (II.27.) Kormányrendelet szerinti agglomeráció szennyvízeinek fogadása és a hatósági előírásoknak megfelelő tisztítása

- a meglevő szennyvíztisztító telep területén belül egy új szennyvíz- és iszapkezelési létesítmény kialakítása, amely gazdaságosan üzemeltethető

A szennyvíz fogadó és tisztító létesítményekben Bonyhád, Kakasd, Nagymányok, Kismányok és Cikó települések szennyvize kerül megtisztításra. A szennyvíztisztító telep fejlesztés területe a jelenlegi szennyvíztisztító telep területe, Bonyhád 0336 hrsz-ú ingatlan, a jelenlegi befogadó Völgységi patak mellett, területe 2,6548 ha, azaz 26 548 m². Az ingatlan „kivett szennyvíztisztító telep” un. művelési ág megnevezésű, az ingatlan Bonyhád város Önkormányzat tulajdonában van. A szennyvíztisztító telep a Gyár utcából burkolt, önkormányzati tulajdonban lévő útról közvetlenül megközelíthető ingatlanon van.

Bonyhád város (agglomerációs központ), Cikó, Kakasd, Kismányok, Nagymányok községek szennyvízelvezetésére és szennyvíztisztítására vonatkozóan a Fejér Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság adott ki 35700/5143-15/2018. ált. számon iktatott vízjogi létesítési engedélyt (érvényességében 35700/6581-1/2020. ált. számon 2021. július 30-ig meghosszabbítva).

Bonyhád szennyvíztisztító telep	VOR azonosító: AHZ113
Kibocsátási pont, Völgység-patak 19+204 fkm	VOR azonosító: AIC675

A KEHOP 2.2.1-15-2015-00005 azonosító számú, FIDIC Sárga könyv szerinti közbeszerzési eljárás nyertes vállalkozója: Colas Alterra Építőipari Zrt. A Colas Alterra Építőipari Zrt. - Alisca Bau Építőipari Zrt. között megkötött alvállalkozói szerződés a szennyvíztisztító telep építésre. Az Alisca Bau Építőipari Zrt. a Pureco Környezetvédelmi és Gazdasági Szolgáltató Kft-t (118 Budapest, Rétköz u. 5.) bízta meg (többek között) a szennyvíztisztító telep próbaüzemének irányításával.

Bonyhád, Cikó, Kakasd, Kismányok és Nagymányok települések területén keletkező kommunális szennyvizek kezelését végző biológiai szennyvíztisztító létesítmény próbaüzeme 2020. április 30-2020. október 30. között zajlott le, a próbaüzem szakmai irányítója a PURECO Kft. volt. A próbaüzem irányításához, a beüzemelés folyamatához a mintavételeket, a vízminőség vizsgálatokat a szolgáltató és üzemeltető Mezőföldvíz Kft. Vízminőség-ellenőrző Laboratóriuma (NAH-1-1228/2019) végezte.

Gravitációs vezetékek		
Anyaga	Átmérője (mm)	Hossza (m)
KG PVC	150	3 646
KG PVC	200	9 377
KG PVC	300	2 780
KG PVC	300	570,64
KG PVC	315	415,91
KG PVC	400	130
Acélcső	200	24
Acélcső	150	30
Acélcső	125	32
KM PVC	100	28
KM PVC	150	75
KM PVC	200	247
AC	100	98
AC	150	3 257
AC	200	16 466
AC	250	729
AC	300	11 010
AC	500	382
Betoncső	200	1 859
Betoncső	250	2 286
Betoncső	300	3 855
Összesen		56 915,55

5. sz. táblázat: Szennyvízelvezető hálózat megoszlása Bonyhádon (Forrás: Mezőföldvíz Kft.)

Bonyhád város és térségének szennyvízelvezetésére kiépült térségi rendszer a város és városrészeinek, valamint további 4 település (Kakasd, Cikó, Nagymányok, Kismányok) szennyvizének elvezetésére és tisztítására épült. A telep hidraulikai kapacitása $3175 \text{ m}^3/\text{d}$, az engedélyezett szennyvízterhelés $721 \text{ em}^3/\text{év}$. A ténylegesen elvezetett vízmennyiség a Völgyésgpatakba $689,3 \text{ em}^3/\text{év}$.

A település közmű üzemelési engedélyeinek száma:

- Bonyhád és térsége szennyvízelvezető és szennyvíztisztító rendszer vízjogi üzemeltetési engedély száma: **35700/1029-9/2021**

- Bonyhád ivóvízhálózat rendszer vízjogi üzemeltetési engedély száma: **35700/2172/2019**

7.2.1 Szennyvíztisztító telep, átemelők

A meglevő szennyvíztisztító telep Bonyhád város külterületén, a 0336 hrsz.-ú ingatlanon található. A telep Bonyhád központjától a Gyár utcán át közelíthető meg. A telep Bonyhád, Kakasd, Nagymányok, Kismányok és Cikó települések szennyvizeit kezeli.

Helyszín	Térfogat (m ³)	Szivattyú típusa	HRSZ	Vízhozam (l/s)	Építési év	Nyomócső hossza, anyaga
Bezerédj utca	3,14	2db CP 3101 FLYGT	1412	30	1987	NA100 KM, 52,5 fm
Borbély utca	14	2db CP 3101 FLYGT	2301/6	20	1984	NA100 KM, 230 fm
Gyár utca	6,2	2db CP 3102 LT FLYGT		10	1992	NA100, 25 fm
Május 1. utca	4,4	2db CP 3102 HT FLYGT	6881	12	1987	NA15 KM,66 fm
Székely Mózes utca	4,4	2db CP 3126 MT FLYGT	0556/1	45	1987	NA150 KM,932,5 fm
Zrínyi utca	6,2	2db CP 3126 MT FLYGT	2537	15	1992	NA150 KM, 250 fm
Cikói utca	2,5	2db CP 3067 HT 267 FLYGT	1412	8	2000	NA150 KM, 6,5 fm
Bartók utca		2db CP 3085 MT	2822		2004	NA150 KM PVC, 534 fm

		434 FLYGT				
Vásártér utca		2db CP 3127 HT 480 FLYGT			2004	NA150 KM PVC, 60,5 fm

6. sz. táblázat: Szennyvízátemelők adatai Bonyhádon (Forrás: Mezőföldvíz Kft.)

7.2.2 Ipari víz, tűzivíz

Bonyhádban ipari vízellátás nem épült ki. A település kiépített vízelosztó hálózatára az előírások szerint a tűzcsapok felszerelésre kerültek, biztosítva ezzel a szükséges tűzivíz ellátást.

7.3 Csapadékvíz-elvezető hálózat, csapadékvíz tározás

A település a Völgységi-patak vízgyűjtőjében fekszik. A település a felszíni vízelvezetése jelenleg részben megoldatlan. Az utcákban nem épült ki csapadékvíz elvezetést biztosító árokhálózat, igaz a település úthálózata burkolt felületű. A közművek területén a megvalósult fejlesztések ellenére továbbra is problémát jelent a csapadékvíz megfelelő elvezetése a város egyes részein, mivel a globális klímaváltozással egyre gyakoribb és egyre intenzívebb csapadékhullás tapasztalható, illetve várható.

A vízgyűjtőterület megoszlása településen belül az alábbi:

Bonyhád központi területe

- a belterület K-i határán húzódik É-D irányban a Völgységi-patak
- ÉNY-ről érkezik a belterületbe az Aparhanti-patak és NY-ról a Majosi-vízfolyás
- a Völgységi-Malomárok a település belterületének É-i határától É-i irányban külterületen halad tovább a befogadó Völgységi-patakig
- a település É-i csak külterületi részén NY-K irányban húzódik át a Mucsi-hidas-patak, a Varasdi-vízfolyás és a Róka-völgyi-árok
- a település belterületének DK-i részén található a Sportpálya melletti árok.

Majos településrész

- külterületről érkezik a belterületbe és áthalad rajta a Majosi vízfolyás a településrész É-i szélén

Börzsöny településrész

- belterülete hegygerincen van, így vízfolyás nem érinti
- külterületi K-i völgyében húzódik a Rák patak D-ről É-i irányban

- a településrész belterületétől ÉK-i irányban a Hónig árok, DK-i irányban az Alsóbörzsönyi vízfolyás gyűjti össze a csapadékvizet.

7.3.1 Ár- és belvízveszélyeztetettségi alapon történő besorolás

Bonyhád város a települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII.9.) KvVM-BM együttes rendelet alapján a „C” **enyhén veszélyeztetett kategóriába sem sorolható be.**

A település területe mentesített ártéren helyezkedik el, és az előírt biztonságban kiépített védművel közvetve rendelkezik.

A település topográfiai adottságai miatt a vízügyi szakmai fogalom meghatározás szerint a „**helyi vízkárok**” okozhatnak veszélyhelyzetet, ami ellen a jelenlegi jogi szabályozás szerint a védekezés az Önkormányzat feladata.

7.3.2 Árvíz, helyi vízkár

Bonyhád város közigazgatási határán belül több vízfolyás is átfolyik. A helyi vízkárok elleni védekezés sokkal sokrétűbb, nehezebben tervezhető védekezési forma, mint pl. árvíz elleni védekezés. Utóbbi esetében az adott folyó felsőbb szakaszain tapasztalt vízállásokból előre lehet jelezni az alsóbb szakaszok vízállásait, így van idő a védekezésre felkészülni. A helyi vízkár elleni védekezésre való felkészülési, beavatkozási idő jóval rövidebb, sok esetben max. fél óra.

Bonyhád területén a csapadékvízből származó belterületi elöntés veszélyt elsősorban a településhez tartozó vízgyűjtőterületen az átlagosnál nagyobb mértékű csapadéktevékenység okozhatja. További kiváltó ok lehet, ha a téli hótakaró gyors olvadásnak indul, ill. a hóolvadással egyidejűleg eső is esik. A település topográfiai adottságai miatt a lehulló csapadékvíz lefolyásra kerül, lokális mélypontokon visszamaradhatnak vízfoltok.

A védekezés elsősorban a nagy energiával lezúduló víz elöntése, elsodró hatása ellen irányul, olyan helyeken, ahol a vízlevezető nem burkolt. Ilyen jellegű vízfolyás a település teljes területén előfordulhat, de mindegyik végpontja előbb-utóbb a korábban több befogadó egyike lesz. Az elmúlt időszak eseményeit alapul véve a lefolyás ideje max. egy-két óra, ilyen rövid idő alatt viszont nehéz bármilyen kárelhárításra felkészülni. Ezért a vízkárok megelőzésében kell gondolkodni és nem a tényleges védekezésben. Megoldást a jól kiépített és fenntartott kül- és belterületi művek jelenthetik. Hangsúlyozni kell, hogy a nem megfelelő állapotú befogadó nélkül nincs megelőzés. Ez vonatkozik a befogadó mederre és az azon lévő műtárgyakra egyaránt. A helyi vízkárelhárítás fokozatait minden esetben a helyi védelemvezető állapítja meg a belterületi vízelvezető árokhálózat, csatornahálózat teltségei alapján.

Felhőszakadás, hirtelen tavaszi hóolvadás okozhat problémát a mélyebben fekvő területeken. Télen a nagy mennyiségben leesett hó fennakadásokat okozhat a közúti közlekedésben. Szélvihar következtében tetők rongálódhatnak meg. A települést körülvevő erdők aszályos időjárás esetén erdőtűzzel veszélyeztetik a települést. Napjaink változékony időjárása során kialakuló gyakori és intenzív felhőszakadások a legnagyobb károkat (helyi vízkár) a megye egész területére jellemzően okozzák. Épületeket, utakat, közműveket és vízkár elleni védelem érdekében készült létesítményeket tesznek tönkre, jelentős gazdasági károkat okoznak. A helyreállítás műszaki megoldásainak időtállósága sokszor kérdéses.

A vízgyűjtőn a nagy árhullámokat és lokális helyi vízkárokat kiváltó nagycsapadékok ugyanolyan valószínűséggel fordulhatnak elő, mint bárhol máshol az országban. Az előfordulási időszakokra vonatkozóan elmondható, - a hazánkat is érintő éghajlatváltozás és globális felmelegedés következményeként - hogy a térségre lehulló éves csapadék mennyisége jelentősen (még) nem változott, azonban az eloszlás tekintetében szélsőségek alakultak ki. Gyakorlatilag kijelenthető, hogy a tavasztól késő őszig tartó időszakban, sőt a téli szélsőséges hőmérsékleti viszonyok miatt akár télen is, szinte bármikor kialakulhat olyan hidrometeorológiai helyzet, amely a vízgyűjtőn egy jelentősebb, hirtelen árhullám kialakulását, ezzel párhuzamosan az alacsonyabb területeken belvizeket generálhat.

7.3.3 Belvíz

A belvíz csapadékból származó, jellemzően felszíni vízállás, illetve talajvízszint- emelkedés formájában testet öltő természeti jelenség, ami az építményekben, mezőgazdasági kultúrákban kárt okozhat.

A belvízképződés két legfontosabb tényezője: a szokatlanul csapadékos időjárás és a vízállások kialakulását elősegítő domborzati viszonyok.

Szokatlanul csapadékosnak nevezhető az évszakhoz képest nagy vízhozamú időjárás vagy akár a hirtelen hóolvadás is. A globális felmelegedés egyik jeleként szokták emlegetni az időjárás szélsőséges jelenségeinek gyakoribbá válását, ami egyaránt megnyilvánulhat aszályos és szokatlanul csapadékos időszakokban.

7.3.4 Belterületi csapadékvíz elvezetés és tározás

A település részvízgyűjtői

Apar-Majosi vízfolyás vízgyűjtője (Bonyhád belterületének ÉNY-i területe, valamint a Majosi településrész)

A település É-i felén lévő utcák csapadékvize egy része közvetlenül az Aparhanti patakba jut, pl. Rákóczi u. északi része (1. vízgyűjtő), míg egy része az Aparhanti patak mellékágába a Majosi

vízfolyásba, a Móra F. u. csapadéka (2. vízgyűjtő), valamint a Majosi településrész teljes csapadéka (13., 14., 15. vízgyűjtők)

Vízgyűjtő rendszere: 1-0-0, 2-0-0, 13-0-0, 14-0-0, 15-0-0

Völgységi Malomárok vízgyűjtője (Bonyhád belterületének É-i, ÉK-i része)

A településrész csapadékvize a Bethlen G. utcán keresztül jut a Völgységi Malomárokba (3. vízgyűjtő)

Vízgyűjtő rendszere: 3-0-0, 4-0-0, 5-0-0, 6-0-0

Völgységi patak vízgyűjtője (Bonyhád település középső, déli területe, nyugati része)

- A település belterület és a Völgységi patak közti külterületének vizét a 4. jelű árok vezeti a befogadóba.
- A település belterületének középső részéről a csapadékvíz az 5. vízgyűjtőn jut a befogadóba.
- A Szabadság utca vize a 6. vízgyűjtőn jut a befogadóba.
- A település városközpontja a Széchenyi tér, Szabadság tér, Kossuth utca a 7. vízgyűjtőn jut a befogadóba.
- A Völgységi patak keleti oldalán lévő csapadékvíz (Deák F. u.) a 8. jelű vízgyűjtőn jut a Völgységi patakba.
- A város központi része és a Völgységi patak közötti terület csapadéka a Zrínyi M. utcán jut a befogadóba (9. vízgyűjtő).
- A Déli városrész és a Fáy lakótelep csapadékvize a Sportpálya melletti árkon keresztül jut a Völgységi patakba (10. vízgyűjtő).
- A település keleti, Cikói út melletti területének csapadékvize az Alsószéplaki árkon keresztül jut az Alsószéplaki tározóba (11. vízgyűjtő).
- A település déli, külterületi részének csapadékvize a 12. jelű árkon keresztül jut a Völgységi patak 21+980-as szelvényébe.

Vízgyűjtő rendszere: 7-0-0, 8-0-0, 9-0-0, 10-0-0, 11-0-0, 12-0-0

A belterületi településrészek három erőteljes völgyvonulatban találhatók: az Aparhanti, a Majosi-vízfolyás völgyében NY-on és É-on, keleten pedig Börzsöny hegytetőtől a Völgységi-patakig a Deák F. utcán keresztül húzódó völgyben. a központi belterület jelentős hányada enyhén dombos utcákkal a Völgységi-patak felé lejt, NY-K irányú lejtéssel.

Az elvezető rendszer részletes leírása alapján több fókuszpontot is meg lehet határozni:

- **Az Apar-Majosi-vízfolyás vízgyűjtője**

A belterület északi településrész (1. vízgyűjtő) a Székely M. utcai dombvidéki vízgyűjtő csapadékvizét vezeti a Rákóczi F. utca 182 sz. háznál a Rákóczi utca keleti oldalán lévő útárokba és vezeti az Apar-Majosi-vízfolyás 03389 szelvényébe.

Az észak-nyugati településrész (2. vízgyűjtő) a Móra F. út környékének vízgyűjtője. A Móra F. utca 2-30 sz. házak, a Május 1. utca 29-34 és a Benczúr utca 1-31 sz. házak előtt földmedrű árkok vizét vezeti a Móra F. utca 14 sz. ház előtt a 2. jelű földmedrű árkon a Majosi vízfolyás 1+538 szelvényébe.

A Majosi településrész észak-keleti részének (13. vízgyűjtő) a Majosi IX. utca vizét vezeti a Majosi-vízfolyás 2+988-as szelvényébe. A Majosi IX. utca a 14-22 sz. házak között földmedrű, a 23-as sz. ház felett zárt csapadékvíz csatorna található a Majosi X. utca 12 sz. házig.

A Majosi településrész középső részének (14. vízgyűjtő) a Majosi-árok vizét vezeti a Majosi-vízfolyás 3+508 szelvényébe.

A Majosi-árok a 0+000 – 0+208 szelvények között földmedrű. A Majosi-árok 0+000 szelvénybe csatlakozik a földmedrű Majos V. utca a 118-136 házak között. A Majosi-árok 0+208 szelvényéhez csatlakozik a Majos V. utca 4-102 sz. házak előtti része. A Majosi V. utca 30-32 házak között csatlakozik a Majosi I. utca földmedrű csapadék árka. Ez fogadja be a Majos II., Majos III., Majos IX., Majos XII. utcák földmedrű csapadék árkait.

A Majosi településrész észak-nyugati részének (15. vízgyűjtő) a Majosi V. utca vizét vezeti a Majosi-vízfolyás 3+574 szelvényébe. A Majosi V. utca a 43-183 sz. házak között földmedrű.

- **Völgységi Malomárok vízgyűjtője**

Az északi és észak-keleti településrész (3. vízgyűjtő) csapadékvizét a Bethlen G. utca földmedrű árka vezeti a Völgységi-Malomárok 6+942 szelvényébe. A Bethlen G. utca házak közötti szakasza zárt csapadékcatorna. A Bethlen utcába csatlakozik a Rákóczi utca 59-135 és 62-168 sz. házak előtti szakasza.

A Rákóczi utca a befogadója a Dózsa Gy. u. 33-135 és a 6-74 sz. házak előtti és a Petőfi s. utcai földmedrű csatornáknak. A Dózsa gy. utcai árok fogadja be a Bocskai utca, míg a Petőfi utca a Hársfa utca földmedrű csatornáinak csapadékvizét. A Bethlen utca zárt csapadékcatornája felfelé a 340 hrsz.-ú úton folytatódik, ehhez az úthoz csatlakozik a 396 hrsz.-ú út zárt csapadékvíz csatornája. A 340 hrsz.-ú út zárt csapadékcatornája a 7430 hrsz.-ú út alatt folytatódik, az út zárt csapadékcatornájához csatlakozik a Körösi utca 7429-665 hrsz.-ú telkek zárt csapadékcatornája. A Körösi utcához csatlakozik a Benczúr utca 33-71, 2-52, a Dr. Lotz u., a Zalka u., veres P. út, Móra u. földmedrű csatornája.

- **A Völgységi patak vízgyűjtője**

A Szeméttelephez vezető földút melletti földmedrű árok (4. vízgyűjtő) vezeti le a település északi-keleti részén a település belterülete és a Völgységi-patak közötti területről a csapadékvizet a Völgységi-patak 18+356 szelvényébe. A település belterületének középső részéről a csapadékvíz a 0334 hrsz.-ú burkolt árkon (5. vízgyűjtő) keresztül jut a Völgységi-patak 19+358 szelvényébe. A 0334 hrsz.-ú burkolt árok befogadója a Gyár utca csapadékvizének. Ebbe az árokba érkezik a belterület felől a 165, 155, 153 hrsz.-ú területeken zárt csapadéksatornán keresztül a Rákóczi u. 26-30 sz. házak felől a csapadékvíz. A Rákóczi u. 26-30 sz. házak előtti csatorna befogadója a Rákóczi u. 22-24, 32-60, 5-57 sz. házak előtti, az 563 hrsz.-ú utca, valamint a Foberger utca zárt csapadék csatornáinak. A Foberger utcai csatorna a befogadója a Vörösmarty tér és a Szent Imre utca zárt csapadék csatornáinak.

A Foberger utcához csatlakozik a Budai utca, melynek alsó 1-41 sz. házak előtti szakasza zárt csapadéksatorna. Ehhez a szakaszhoz csatlakozik a Bólyai utca földmedrű és a zárt csapadéksatorna szakasza. A Bólyai utca felső szakaszához csatlakozik a Május 1. u. 1-10 sz. házak előtti út és a 654/8 hrsz.-ú út földmedrű árkok szakasza. A Budai utca ezen szakasza a befogadója a 31 sz. ház telkén keresztül vezetett csapadéksatorna szakasznak és az Árpád utca és a 654/8 hrsz.-ú út földmedrű árok szakaszának is.

A Budai út 40-64 sz. házak előtti szakasz földmedrű, ehhez a szakaszhoz csatlakozik a Móricz utca, Ifjúság utca, Wesselényi utca földmedrű szakasza. A Budai utca felső szakasza a 66-78 sz. házak előtt zárt csapadéksatorna kialakítású, mely a csapadékvizet a 981 hrsz.-ú földmedrű csatornán keresztül a Budai utca 47 sz. ház felett vezeti vissza a Budai utcába. A Budai utca ezen szakasza a befogadója a Liszt utca, Munkácsy utca földmedrű, míg a Kodály utca zárt csapadéksatornájának.

A Szabadság utca környékének csapadékvize a 2525/3 hrsz.-ú zárt csapadéksatornán jut a Völgységi-patak 19+740 szelvényébe (6. vízgyűjtő).

A település városközpontja a Széchenyi tér, Szabadság tér, Kossuth utca csapadékvize 2525/1 hrsz.-ú terület zárt csapadékvíz csatornáján jut a befogadó völgységi patak 19+857 szelvényébe (7. vízgyűjtő). A 2525/1 hrsz.-ú csatorna a 2524/2 hrsz.-ú terület (Autóbusz pályaudvar) és Széchenyi tér felől érkező zárt csapadéksatornák befogadója. A Széchenyi tér befogadója a Szabadság tér felől érkező zárt csapadéksatornájának. A Bank utca zárt csapadéksatornája a Szabadság tér csatornájához tartozik. A Szabadság tér csapadéksatornájához a Perczel utca 1-7 sz. házak előtti zárt csapadéksatorna csatlakozik, mely befogadja a Perczel utca 14-40 sz. házak

előtti zárt csapadécsatornát. A Perczel utca 14-40 szakaszához csatlakozik a Perczel u. 30. sz. ház vízgyűjtőjének és a Madách utcának a zárt csapadékvíz csatornája. A Perczel utca 1-7 sz. házak előtti zárt csapadékvíz csatornához csatlakozik a József A. utca. A József A. utca 1-3 sz. házak előtti szakasza zárt csapadécsatorna.

A József A. felett a Kossuth utca 2-4 sz. házak zárt csapadécsatornája, majd a Kossuth utca 12-90 sz. házak előtti földmedrű árok szakasza csatlakozik. A Kossuth utca a befogadója a Damjanich utca 1-9, Bem utca 1-7, 2-6 a Tavaszi u. 1. és a Bezerédi utca 1-35 sz. ház előtti földmedrű csatornák vizének. A Bezerédi utca befogadója a csapó és a Mészáros utca földmedrű árkaiknak is.

A Völgysegi patak keleti oldalán lévő csapadékvíz (Deák utca) a 2538/2 hrsz.-ú földmedrű árkon (8. vízgyűjtő) jut a Völgysegi-patak 20+035 szelvényébe. A 2528/2 hrsz.-ú árok felett a 2537/7, 2541/3 és a 2542 hrsz.-ú területeken lévő zárt csapadécsatorna csatlakozik, mely befogadja a Bartók utca földmedrű csapadécsatornáját. A Deák utca vízelvezetése földmedrű és burkolt árok kialakítású, helyenként zárt csapadécsatorna kiépítéssel.

A város központi része és a Völgysegi-patak közötti terület csapadéka a Zrínyi utca zárt csapadékvíz csatornáján jut a befogadó Völgysegi-patak 20+130 szelvényébe (9. vízgyűjtő). A Zrínyi utca befogadója a 2483/9 hrsz.-ú terület, a Mikes utca 8-24 sz. házak és a Széchenyi tér zárt csapadékvíz csatornáinak.

A Déli városrész és a Fáy lakótelep csapadékvize a Sportpálya melletti burkolt árkon (2498, 2499 hrsz.-ú árkok) keresztül jut a völgysegi patak 20+415 szelvényébe (10. vízgyűjtő). A 2499 hrsz.-ú árok befogadója a 2477/2 hrsz.-ú burkolt ároknak. A 2477/2 hrsz.-ú burkolt árokhoz csatlakozik a Mikes utca 30-38 sz. házak előtti zárt csapadékvíz csatornája. A Mikes utca ezen szakaszához csatlakozik a Mikes utca 40-48 sz. házak előtti földmedrű árok és a 40-48 sz. házak előtti zárt csapadécsatorna. A Mikes utca 30-38 sz. házak előtti zárt csapadécsatornához csatlakozik az Attila utca betonvápás vízelvezetője.

Az Attila utca befogadja az Alkotmány utca földmedrű árka csapadékvizét. Az Attila utca befogadója a felett lévő Perczel utca 41. sz. ház előtti zárt csapadékvíz csatornának. A Perczel utca 41. szakasza befogadója a Perczel utca 35-39, 45-55. sz. házak előtti és a Perczel kert zárt csapadécsatornáinak. A Perczel utca 41. sz. ház feletti szakasz a Bacsó utca zárt csapadécsatorna szakasza. A Bacsó utca zárt csapadécsatornájához csatlakozik a Jókai utca földmedrű csapadékelvezetése. A Jókai utca csatlakozik a Hunyadi utca földmedrű árka. A Bacsó utcához csatlakozik a Fáy és a Gagarin utca zárt csapadécsatornája. a Fáy utca befogadója a Fáy lakótelep, a Mátyás király utca 19-23 és 18 sz. házak a Bezerédi utca csapadékvizeinek. A Gagarin

utca a Damjanich u. 25. nyílt, a Bem 19-21 zárt, a Tavasz utca 17-19 nyílt és a Bezerédy u. 4-20 sz. házak előtti nyílt csapadékvíz csatorna befogadója.

A 2499 hrsz.-ú burkolt árokhoz csatlakozik a Sportpálya melletti árok 2477/3 hrsz.-ú árok szakasza. Az árok befogadója a vasvári utca zárt csapadékvíz csatornájának. A Vasvári utca befogadója a Perczel út 79. sz. ház előtti földmedrű ároknak. A Perczel utca ezen szakaszához csatlakozik a Perczel utca 57-85, a 87-131, és az 1926 hrsz.-ú telek déli részétől a Perczel utca 66. sz. ház közötti szakasz előtti földmedrű árka, valamint a Perczel utca 66. sz. ház közötti szakasz előtti földmedrű árka, valamint a Perczel utca 66-74 sz. házak előtti földmedrű, és a 76-tól a 2012/1 hrsz.-ú telekig zárt csapadékcsatorna.

A Perczel utca 66-76 sz. házak közötti szakasza a befogadója a Mátyás király és Mónus utcák földmedrű csatornáinak. A Mátyás király utca befogadója a Katona és Erkel utcák földmedrű csatornáinak. A 2477/3 hrsz.-ú árokhoz csatlakozik a sportpálya melletti árok 057/1 hrsz.-ú árok szakasza. Ez vezeti el a 2301/9 területen lévő zárt csapadékcsatornán a Borbély utca és a Marx utca 1-9 sz. házak előtti utca szakasz földmedrű árkanak csapadékvizét.

A 057/1 hrsz.-ú árokhoz csatlakozik a sportpálya melletti árok 057/2 hrsz.-ú árok szakasza. Ez vezeti el a 2301/13 területen lévő zárt csapadékcsatornán az Engels utca földmedrű árkanak csapadékvizét. Az Engels utca a befogadja a 2300 hrsz.-ú út, a Marx utca 2-26, a Nádasdi utca, István utca, Erzsébet utca földmedrű csatornáinak. A 057/1 hrsz.-ú árokhoz csatlakozik a fazekas utca felé vezető szintén a 2301/13 és a 2301/3 hrsz.-ú területeken lévő zárt csapadékcsatorna, mely a fazekas utca vizét vezeti el.

A település keleti, Cikói út melletti terület csapadékvize az Alsószéplaki-árkon keresztül jut az Alsószéplaki tározóba (11. vízgyűjtő).

A település déli, külterületi részének csapadékvize a 12. jelű árkon keresztül jut a Völgységi-patak 21+980 szelvényébe.

Összefoglalva a belterületi csapadékvíz elvezető hálózatról és állapotáról: A csapadékvíz elvezető hálózat kiépítettsége és a megnövekedett, belterületbe csatolt területek aránya miatt a kor igényeinek nem felel meg, átgondolt fejlesztése és bővítése szükséges.

Az Önkormányzat külterületén lévő tározók, tavak

- Széptölgyesi völgyzárogatás halastó, helye: Rák-patak 5+215 szelvénye, üzemvízszint: 106,00 mBf/ max. üzemvízszint: 106,70 mBf. Vízfelület: 47,3 ha/kb. 50 ha, tározótérfogat: 998 600 m³/1 348 600 m³. Az árhullám levonulásának ideje alatt tározódó vízmennyiség: 350 000 m³.

- Ladományi völgyzárógátas halastó, helye: Rák-patak 6+989 szelvénye, üzemvízszint 107,32 mBf, vízfelület 40,2 ha, tározótérfogat 925 600 m³.
- Hónig pusztai völgyzárógátas halastó, helye: Rák-patak 8+710 szelvénye, üzemvízszint: 107,12 mBf/ max. üzemvízszint 108,00 mBf, vízfelület 7,3 ha/12,8 ha, tározótérfogat 59 683 m³/144 500 m³, az árhullám levonulásának ideje alatt tározódó vízmennyiség: 84.817 m³.
- Ritzel féle körtöltéses halastó (nem völgyzárógátas), helye: Rák patak 11+000 - 11+600 szelvénye, üzemvízszint 110,50 mBf, vízfelület 4,3 ha, tározótérfogat 56 000 m³. Az árhullám levonulásának ideje alatt tározódó vízmennyiség nincs.
- Csibi-féle teleltető és raktártó, helye: Apar-Majosi vf. 0+750 szelvénye, üzemvízszint 109,8 mBf/max, üzemvízszint 109,60 mBf, vízfelület 0,1 ha*3 db/0,8 ha, tározótérfogat 1 800 m³*3 db/ 10 800 m³.
- Apar-Majosi völgyzárógátas halastó, helye: Aparhanti-patak 0+740 szelvénye, üzemvízszint 110,40 mBf/max. üzemvízszint 111,50 mBf, vízfelület 14,4 ha/22,6 ha, tározótérfogat 88 000 m³/ 292 000 m³, árhullám levonulásának ideje alatt tározódó vízmennyiség: 204 000 m³.
- Aparhanti völgyzárógátas halastó, helye: Aparhanti-patak 4+794 szelvénye, üzemvízszint 122,87 mBf/maximális üzemvízszint 123,00 mBf, vízfelület 10,5 ha/kb. 11,0 ha, tározótérfogat 210 000 m³/ 224.300 m³, árhullám levonulásának ideje alatt tározódó vízmennyiség: 14 300 m³.
- Szecskai völgyzárógátas tározó, helye: Majosi-vízfolyás 0+560 szelvénye, üzemvízszint 113,50 mBf/max. üzemvízszint 114,50 mBf, vízfelület 5,6 ha/10,5 ha, tározótérfogat 81 500 m³/163 000 m³, árhullám levonulásának ideje alatt tározódó vízmennyiség: 82 000 m³.
- Juhéi körtöltéses halastó, helye: Völgységi-patak 5+745 szelvénye, üzemvízszint 100,80 mBf, tározótérfogat 425 230 m³, árhullám levonulásának ideje alatt tározódó vízmennyiség nincs.
- Alsószéplaki sankolótó, leürítő műtárgyának helye: Völgységi-patak 20+900 szelvénye, üzemvízszint 110,50 mBf/max. üzemvízszint 111,00 mBf, vízfelület 2,5 ha/kb. 2,8 ha, tározótérfogat 56 000 m³. A Cikói utcában húzódó domboldal, külterületi tanyasorról lefolyó csapadékvizek befogadására szolgál a sankolóhoz vezető árokkal együtt, feliszapolódása esetén kotrást igényel.
- Radványi-féle jóléti-tó, helye: a Rák-patak és az Alsóbörzsönyi-vízfolyás mentén

- Bányatavak a Völgységi-patak bal partján 14,2 ha össz vízfelülettel.

A tavaknál, tározóknál számított tározható vízmennyiség nagysága csak akkor igaz, minden üzemeltető a tavakat az üzemeltetési szabályzatban megadott üzemvízszinten tartja, és a lecsapoló meder karbantartása rendszeresen megtörténik.

7.3.5 Külterületi csapadékvíz elvezetés

- Völgységi-patak: KDTVIZIG kezelésű, teljes hossza 23,877 km, melyből Bonyhád település közigazgatási területére eső hossz 6,95 km. A település belterületére és D-i külterületére eső szakasz felújítása megtörtént, megfelelő állapotú, az É-i szakasz további felújítása szükséges.
- Mucsi-Hidas-patak: KDTVIZIG kezelésű, teljes hossza 7,597 km, melyből a közigazgatási területre eső hossz 3,28 km.
- Rák-patak: KDTVIZIG kezelésű, teljes hossza 19,20 km, közigazgatási területre eső hossza 4,77 km. A település területére eső szakasz felújítása megtörtént, megfelelő állapotú.
- Völgységi-Malomárok: társulati kezelésű, teljes hossza 6,942 km, teljes hossza Bonyhád közig. területére esik. A vízfolyás felújítás indokolt, állapota benőtt, feliszapolódott, medre alkalmatlan a belterületből befolyó csapadékvizek és az Apar-Majosi vízfolyás vízhozamának befogadására.
- Varasdi-vízfolyás: társulati kezelésű, teljes hossza 9,292 km, közigazgatási területre eső hossz 0,415 km, ennek a szakasznak a felújítása megtörtént, de dombvidéki, hordalékos jellege miatt rendszeres iszapolása és karbantartása indokolt.
- Aparhanti-patak: társulati kezelésű, teljes hossza 12,3 km, közigazgatási területre 4,95 km hossz esik, ennek a szakasznak a felújítása megtörtént, de dombvidéki, hordalékos jellege miatt rendszeres iszapolása és karbantartása indokolt.
- Majosi-vízfolyás: társulati kezelésű, teljes hossza 6,994 km, közigazgatási területre eső hossz 4,195 km, ennek a szakasznak a felújítása megtörtént, de dombvidéki, hordalékos jellege miatt rendszeres iszapolása és karbantartása indokolt.
- Grábóci-árok: társulati kezelésű, teljes hossz 5,227 km, közigazgatási területre 1,758 km esik, ennek a szakasznak a felújítása megtörtént, megfelelő állapotú.
- Rókavölgyi-árok: az Önkormányzat kezelésében lévő külterületi árok, teljes hossza a közig. területre esik, 3,30 km, a meder felújítása indokolt, vízjogi engedéllyel nem rendelkezik, melyet az Önkorm. állapot felvételi terv alapján kell megkérni.

- Majosi-árok: az Önkormányzat kezelésében lévő külterületi árok, teljes hossza a közig. területre esik, 0,208 km, a meder felújítása indokolt, vízjogi engedéllyel nem rendelkezik, melyet az Önkorm. állapot felvételi terv alapján kell megkérni.
- Völgységi-Malomárok: az Önkormányzat kezelésében lévő szakasz a társulati szakasz feletti belterületi árok, az Önkormányzat kezelésében lévő szakasz hossza 0,208 km. Erősen benádasodott, feliszapolódott, felújítása indokolt. Vízjogi engedéllyel nem rendelkezik, melyet az Önkormányzat állapot felvételi terv alapján kell megkérni.
- Sportpálya melletti árok: az Önkormányzati kezelésében lévő, belterület és külterület határán lévő árok, teljes hossza 1,092 km, mely Bonyhád közigazgatási területére esik. A meder felújítása indokolt, vízjogi engedéllyel nem rendelkezik, melyet az Önkormányzati állapot felvételi terv alapján kell megkérni.
- Alsószéplaki-vízfolyás: az Önkormányzati kezelésében lévő külterületi árok, teljes hossza 0,498 km, mely Bonyhád közigazgatási területére esik, a meder felújítása indokolt.
- Széptölgyesi-vízfolyás: az Önkormányzati kezelésében lévő külterületi árok, teljes hossza 3,543 km, mely Bonyhád közigazgatási területére esik, a meder felújítása indokolt, vízjogi engedéllyel nem rendelkezik, melyet az Önkorm. állapot felvételi terv alapján kell megkérni.
- Ladományi-vízfolyás: az Önkormányzat kezelésében lévő külterületi árok, teljes hossza 1,414 km, mely Bonyhád közigazgatási területére esik, a meder felújítása indokolt, vízjogi engedéllyel nem rendelkezik, melyet az Önkormányzat állapot felvételi terv alapján kell megkérni.
- Hónigi-árok: az Önkormányzat kezelésében lévő külterületi árok, teljes hossza 1,159 km, mely Bonyhád közigazgatási területére esik, a meder felújítása indokolt, vízjogi engedéllyel nem rendelkezik, melyet az Önkormányzat állapot felvételi terv alapján kell megkérni.
- Alsóbörzsönyi-vízfolyás: az Önkormányzat kezelésében lévő külterületi árok, teljes hossza 1,346 km, mely Bonyhád közigazgatási területére esik, a meder felújítása indokolt. Szükséges a közút alatti áteresztő cseréje, melynek elégtelenségét a 2005. évi nagycsapadék okozta elöntések is igazolták.

Minden vízfolyás, függetlenül a kezelőjétől, rendszeres, a helyszíni szemlék eredménye alapján megállapított és javasolt karbantartást igényel.

8. TERÜLETI VÍZGAZDÁLKODÁS

A településen a hirtelen lezúduló nagycsapadékok okozta károk, elöntések jellemzőek, valamint a Völgységi-patak esetenkénti vízszint emelkedése. Az erre való felkészülés (időben) gyakran nem lehetséges, jórészt preventív védekezés elképzelhető.

8.1 Árvízvédelem

A településen - a vizek kártételei elleni védekezés tükrében – elsősorban a hirtelen lezúduló nagymennyiségű csapadék okozta károk megelőzése, kárfelszámolása az elsőrendű feladat. A településen, az ország nagy részéhez hasonlóan - **rendkívül csapadékos volt 2022. év** kora nyári időszaka. Májusban hazánk jelentős részén 250 mm felett volt a havi csapadékösszeg. 300 mm-t is meghaladta a havi csapadékösszeg a középhegységek magasabb régióiban, a Mecsekben helyenként 200 mm feletti csapadékösszegeket mértek. A nagy mennyiségű csapadék jelentős áradásokat és belvizeket okozott szerte az országban.

Az ország túlnyomó része csapadékosabb volt a vártnál, különösen igaz ez a magasabb hegyvidékekre és a Dél-Dunántúl egyes részeire, ahol a havi csapadékösszeg a sokévi átlag 3-4-szerese volt.

Májusban országos viszonylatban nem volt csapadékmentes nap. A hónap közepén (15-én és 16-án) igen jelentős csapadék hullott. Az országos napi átlag ezen a két napon meghaladta a 30, illetve a 25 mm-t. Nem egy helyen a szokásos havi mennyiség hullott le ezen a két napon. A településen nincs mérőállomás így következtetéseket a tapasztalatokból, az országos mérőhálózat által biztosított adatokból kaphatunk. A csapadék havi összege májusban átlagosan 40 és 440 mm között alakult. A legtöbb csapadék a Dunántúli-középhegységben, a Mecsekben és az Északi-középhegység egyes területein hullott. Májusban nem volt csapadékmentes nap, és nagyjából minden héten volt kiugró érték a csapadékösszeg országos átlagában. A napi csapadék országos átlagban 15-én érte el a legnagyobb összeget, értéke eléri a 34 mm-t.

A település életében a júniusi hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék is károkat okozott.

Júniusban a havi csapadékösszegek országszerte 100 és 200 mm között alakultak.

Június hónapban az ilyenkor szokásosnál több csapadék hullott. A középső országrészben általában az átlagos mennyiség kétszeresét, sőt helyenként a háromszorosát meghaladó csapadékösszegeket mértek.

Júniusban országszerte az 5-től 12-ig tartó pár napot kivéve gyakorlatilag minden nap volt csapadék.

8.2 Tavak, holtágak vízkezelése

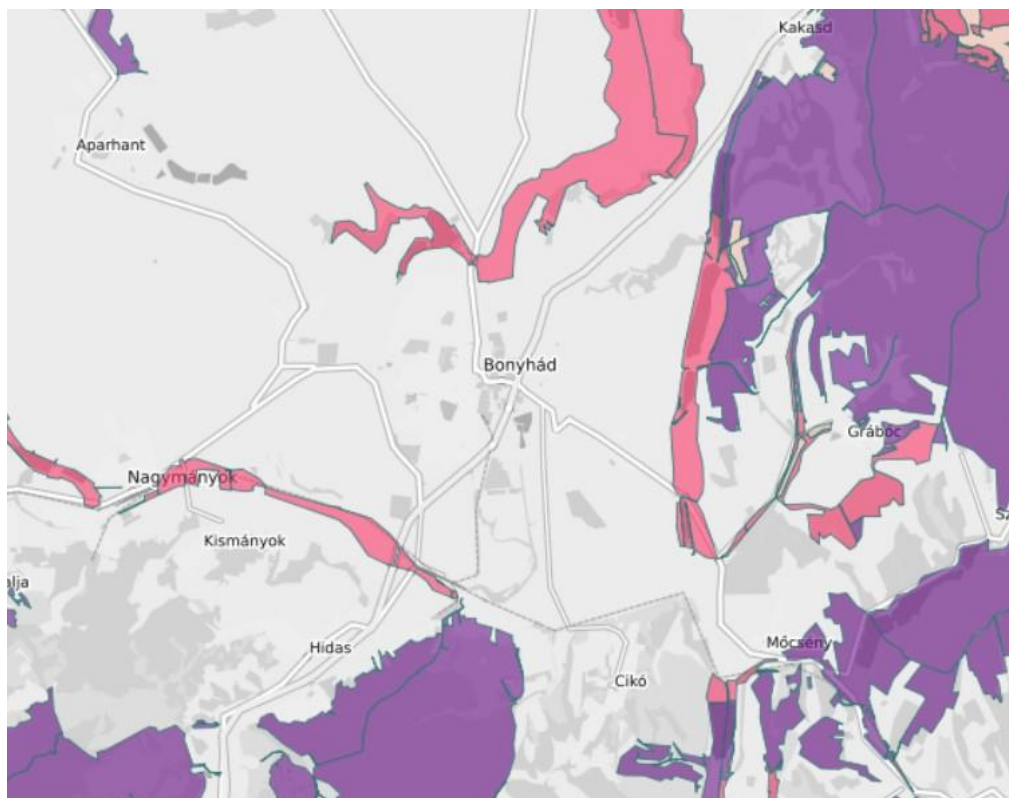
7.3.4. pontban részletezve.

8.3 Mezőgazdasági vízhasznosítás

A város területén nincs öntözési gazdálkodás.

8.4 Vizes élőhelyek

A település NATURA 2000 védett terület, ahogy az a korábbi fejezetben már ismertetésre került. A NATURA 2000 területek átfedésben állnak az Országos Ökológiai Hálózat területével az alábbiak szerint:



11. kép: Országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal védett területek (forrás: OKIR)

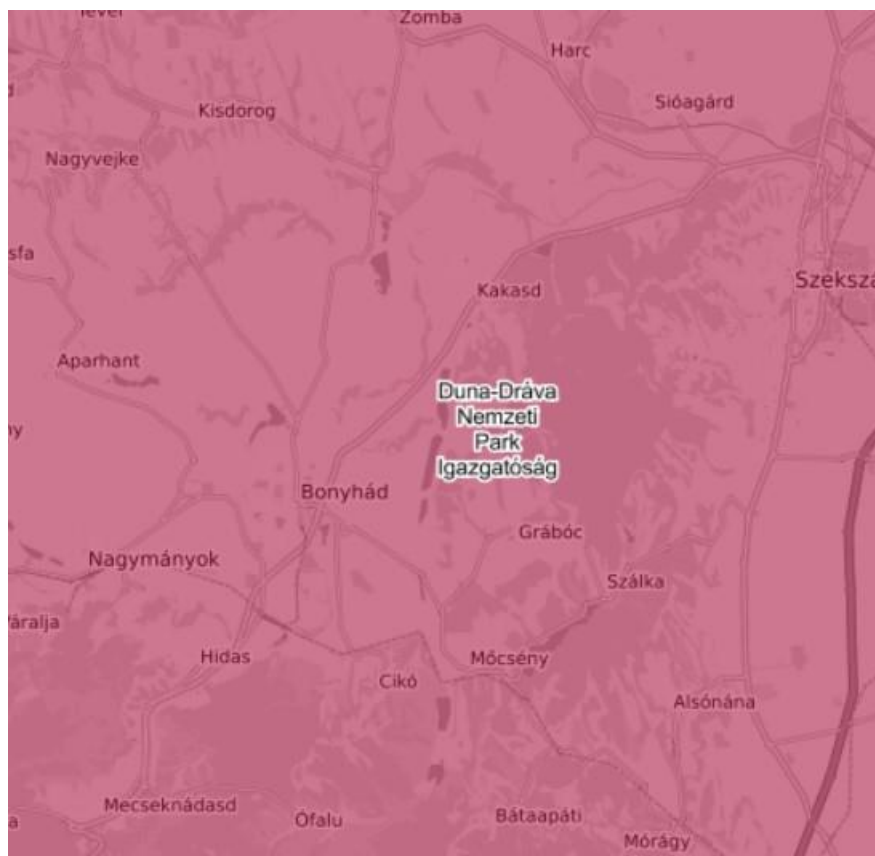
Az ökológiai hálózat három övezetének meghatározását a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény tartalmazza: Ökológiai hálózat magterületének övezete: az OTTrT-ben megállapított, kiemelt térségi és megyei területrendezési tervben alkalmazott övezet, amelybe olyan természetes vagy természetközeli élőhelyek tartoznak, amelyek az adott területre jellemző természetes élővilág fennmaradását és életkörülményeit hosszú távon biztosítani képesek, és több védett vagy közösségi jelentőségű fajnak adnak otthont.

Ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezete: az OTTrT-ben megállapított, kiemelt térségi és megyei területrendezési tervben alkalmazott övezet, amelybe olyan területek – többnyire lineáris kiterjedésű, folytonos vagy megszakított élőhelyek, élőhelysávok, élőhelymozaikok, élőhelytöredékek, élőhelyláncolatok – tartoznak, amelyek döntő részben természetes eredetűek,

és amelyek alkalmasak az ökológiai hálózathoz tartozó egyéb élőhelyek – magterületek, puffertérületek – közötti biológiai kapcsolatok biztosítására.

Ökológiai hálózat puffertérületének övezete: az OTTrT-ben megállapított, kiemelt térségi és megyei területrendezési tervben alkalmazott övezet, amelybe olyan rendeltetésű területek tartoznak, amelyek megakadályozzák vagy mérséklék azon tevékenységek negatív hatását, amelyek a magterületek és az ökológiai folyosók állapotát kedvezőtlenül befolyásolhatják vagy rendeltetésükkel ellentétesek.

Európa természetes élőhelyeinek jelentős része az emberi hasznosítás és terhelés következtében megsemmisült, illetve feldarabolódott. A fajok az eredeti állapotokhoz viszonyítva kis foltokban megmaradt természetes és természetközeli élőhelyekre szorultak vissza, illetve egy részük mesterséges vagy degradált élőhelyekre kényszerült.



12. kép: Duna-Dráva Nemzeti Park területe Bonyhádon (forrás: OKIR)

9. INTÉZMÉNYEK, PARTNERSÉG

Szakterület	Területi illetékességű szervezetek
környezetvédelem, természet- és tájvédelem, vízgazdálkodás	Katasztrófavédelmi Igazgatóság (Tolna vármegyei)
helyi önkormányzatok közigazgatás	Települési és megyei önkormányzatok
agrárpolitika,	Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatalok (Tolna vármegyei MgSzH)

vidékfejlesztés, földügy, erdőgazdálkodás, halgazdálkodás, mezőgazdasági vízgazdálkodás talaj-, és agrárkörnyezetvédelem	Megyei Falugazdász Területi Központok Vármegyei Földhivatalok Állami erdőgazdaságok (Tolna vármegyei Erdészeti Igazgatóság)
környezet- és településegészségügy, kémiai biztonság, természetes gyógytényezők, gyógyhelyek	Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat megyei kirendeltségei és kistérségi intézetei
fejlesztési stratégia gazdaságpolitika, ipar és kereskedelem, településfejlesztés és településrendezés, építésügy	Tolna vármegyei Területfejlesztési Tanács (P.m Területfejlesztés Közhasznú Társaság) Dél-Dunántúli Regionális Fejlesztési Tanács Tolna vármegyei Fejlesztési Ügynökség
ipari és egyéb balesetek megelőzése katasztrófák elleni védekezés	Katasztrófavédelmi Igazgatóságok (Tolna vármegyei)
turizmus	Tolna Megyei Turisztikai Információs és Szolgáltató Közhasznú Társaság
esélyegyenlőség szociálpolitika foglalkoztatáspolitikai, fogyasztóvédelem	Tolna Megyei Területfejlesztési Tanács
társadalmi szervezetek	Horgászszövetségek (Tolna Megyei Horgászegyesületek Szövetsége)
gazdasági szereplők érdekképviselője	Területi (vármegyei) Kereskedelmi és Iparkamarák Területi (vármegyei) Agrárkamarák
gazdasági szereplők	Víziközmű Társulatok, Regionális Vízművek
szakmai-tudományos szervezetek	Vízgazdálkodási Társulatok Területi Vízgazdálkodási Tanácsok Megyei Mérnöki Kamarák

7. sz. táblázat: Területi illetékességű hatóságok és egyéb szervezetek

10. TÁRSADALMI ÉS GAZDASÁGI IGÉNYEK VÁRHATÓ HATÁSAI

A víz gazdaságos és környezettudatos használata egyre inkább gazdasági és társadalmi érdek is. Az egyre növekvő árak és a csökkenő készletek a gazdaságot arra sarkallják, hogy a nyersanyagok használatát minél gazdaságosabbá tegyék, legjobb lehetőség szerint ciklikussá, újra felhasználhatóvá. A gazdasági résztvevők vízhasználat csökkenéséhez, újra gondolásához hozzájárulnak az alábbiak: - körforgásos gazdaság előtrébe helyezése - szigorodó környezetvédelmi elvárások (felhasználásra vonatkozó, kibocsátási határértékek, szennyvíz tisztítási feltételek szigorítása) - dráguló beszerzési és kezelési költségek A társadalom egyre erősödő környezeti szemléletformálással szembesül, amely kiterjed a vizek védelmére és környezetbarát használatára.

A klímaváltozásra való felkészülés részeként a lakosság folyamatos felvilágosítást kap – már az óvodában is – hogy a felhasznált vízzel takarékosan bánjon, mivel annak pótlása egyre nehezebb feladat. Ivóvízkészleteink könnyen szennyeződnek, folyóink tisztaságára fokozott figyelmet kell fordítanunk, hogy a jövő generációi is használhassák. A környezetvédelmi tájékoztatás és szemléletformálás hatására folyamatosan nő a lakosság igénye a vizek használatának és klíma okozta változások kezelésének megoldására. Ilyen a felszíni vizek szennyezettségének csökkentésére való igény, hogy azok rekreációs célokra is használhatóak legyenek. Illetve ilyen a csapadékvíz megfelelő kezelése is, önkormányzati és lakossági szinten is. Társadalmi igényként jelentkezik: - tiszta, megfelelő minőségű ivóvíz biztosítása (igény: közművek karbantartása, vízbázisok védelme) - felszíni vizek szennyezettségének csökkentése (igény: szennyvízelvezetés és kezelés megoldása) - csapadék okozta károk elkerülése (igény: megfelelő elvezetés és/vagy felhasználás biztosítása) A szemléletformálás hatására a lakossági változások is egyre inkább hangsúlyosak. Az ivóvíz fogyasztásban csökkenő trend figyelhető meg az elmúlt évtizedben. A csapadék helyben hasznosítása egyre inkább előtérbe kerül, egyre jellemzőbb a lakosság körében a csapadékvíz gyűjtése a tetőkről, illetve szikkasztó kavicságy építése az egyes kerteken belül. Ennek a trendnek a lassú, de további növekedését várjuk.

11. KLÍMAVÁLTOZÁS ÉS KLÍMAALKALMAZKODÁS

A klímaváltozást és azok hatását figyelembe kell venni a fejlesztéseket megalapozó döntéshozatali folyamatokba. Ehhez fel kell vázolni egy jövőbeni képet, mely kiterjed az éghajlat, csapadékvíz, hőmérséklet és vízbázisok egymáshoz való viszonyaira és környezeti tényezőkre. Gondolatban fel kell készülni egy esetleges szélsőséges időjárási helyzetre is, azok következményeire és az azzal járó megoldandó problémára a vízgazdálkodás területén.

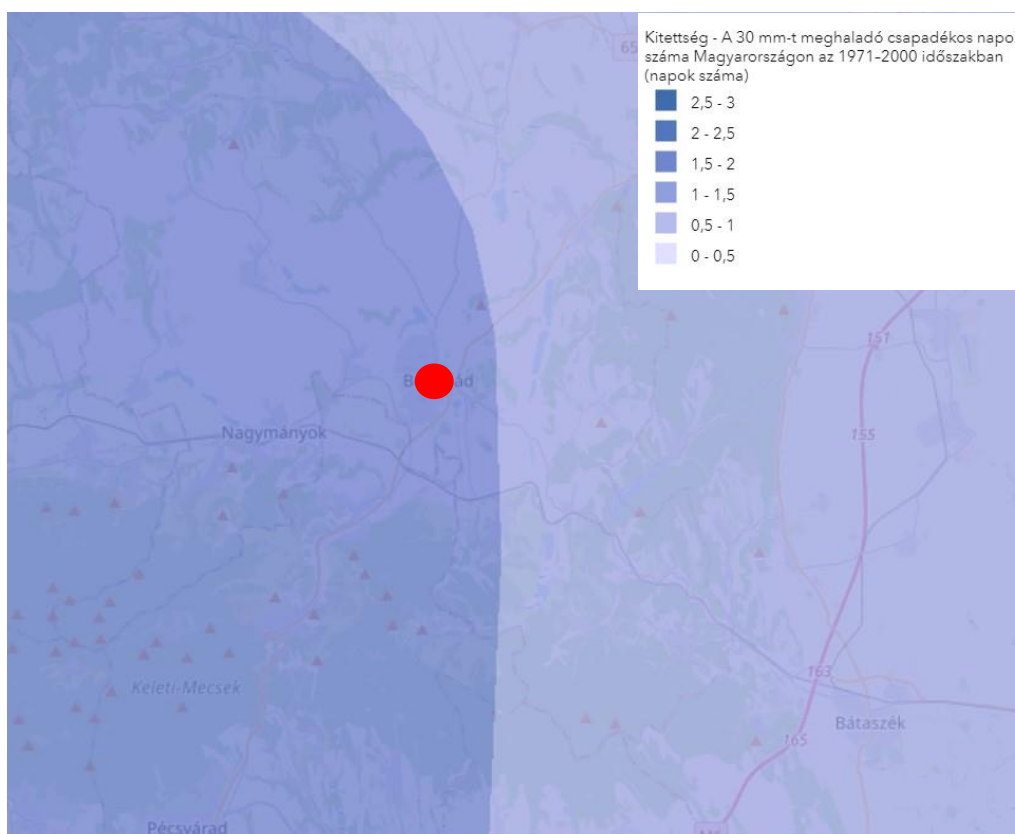
A klímaváltozás problémája, és a klímaalkalmazkodás kapcsán várható szükséges lépések meghatározása céljából egyelőre nincs kész terve Bonyhád városnak, azonban szükséges megjegyezni, hogy a klíma stratégiájának kidolgozása az emberek egészségének védelme érdekében, valamint a változó klimatikus hatásokhoz való alkalmazkodás szükségszerűsége miatt időszerű. A klímastratégiában meghatározott feladatokat, koncepciókat a településrendezési eszközök tervezése során is figyelembe kell venni. A lakóterületek kialakítása, fejlesztése során várhatóan a következő évek legnagyobb kihívása lesz a szélsőséges időjárási helyzetekhez való alkalmazkodás, illetve az ezekre való települési szintű felkészülés.

A Klímastratégia részletesen foglalkozik az üvegházhatású gázok keletkezésének visszaszorítási lehetőségeivel a településen. Amely kiterjed a közlekedés környezetbaráttá tételére, az épületek energiatakarékossá tételére, valamint a ITVT szempontjából is fontos kérdésekre mint:

- Csapadékvíz-elvezető rendszer fejlesztése a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék okozta elöntések érdekében
- Közterületek árnyékolása fatelepítéssel, közterületi fák gondozása
- Víz- és energiatakarékosági kampányok, rendezvények elősegítése (szemléletformálás)

Az OMSZ által készített klímamodell kísérletek eredményei alapján a Kárpát medencében minden évszakban emelkedik az átlaghőmérséklet. A 2021-2050-es időszakra előrejelítve kb. 3,5°C-os emelkedés várható.

A csapadékvíz tekintetében a fent említett időszakra vonatkozóan a magyarországi átlagos csapadékösszeg csökkenése várható, míg ősszel és télen több csapadék valószínűsíthető. A klímaváltozás egy meghatározó eleme a várható csapadék mennyisége és annak intenzitása. Míg az éves összes lehulló csapadék mennyisége és a csapadékesemények száma az érintett területen is csökken, addig az egyes csapadék események intenzitása növekedést mutat. A Natér térkép bázis alapján az alábbi változások várhatók a területen:



13. kép: 30 mm-t meghaladó csapadékok valószínűsége 1971-2000 időszakban Bonyhádön (forrás: MBFSZ)

A fentiek alapján Bonyhád város országos viszonylatban erősen, míg az indexek alapján közepesen érintett a hirtelen nagymennyiségű csapadék lehullásával kapcsolatban. Az előrejelzés alapján ez kismértékben tovább erősödik a területen, annak ellenére, hogy az átlag hőmérséklet növekedésével és a csapadékos napok számának csökkenésével kell számolni.

A csapadékvizek csökkenése mellett tehát a hirtelen lezúduló nagyobb mennyiségű, akár 30-40 mm-t is meghaladó esőzésekkel lehet számolni, amely tendenciát a település csapadékvíz gazdálkodása során szükséges érvényesíteni.

12. AZ ORSZÁGOS, VÁRMEGYEI ÉS TÉRSÉGI TERVEK ÁLTALI SZABÁLYOZOTTSÁG

A felhasznált dokumentumok esetében figyelembe vettük a determináltságot és mindig az aktuális állapot bemutatására törekedtünk. A terv összeállításához az alábbi anyagokat használtuk fel:

- Helyi Építési Szabályzat, Hatályos: 2015.07.22.
- Településrendezési Terv (S.T.F.T. Bt., 2016.)
- Településképi Arculati Kézikönyv (S.T.F.T Bt. 2017.)
- Településfejlesztési Konceptió (Kapos-Faktor Tanácsadó Nonprofit Kft. 2015.)
- Integrált Településfejlesztési Stratégia, (EX-ANTE Tanácsadó Iroda Kft. Hatályos: 2022.05.19.)
- Bonyhád város Környezet Állapot Értékelése 2019.
- Országos Területrendezési Terv (OTrT) – Magyarország vízgyűjtő gazdálkodási terve (VGT3, 2023. május)
- Nagyvízi Mederkezelési Terv Szentendrei-Duna 02.NMT.04. (VITUKI Kft. 2014.)

13. A VÍZGYŰJTŐGAZDÁLKODÁSI TERV (VGT) SZERINTI KÖVETELMÉNYEK

A Vízgyűjtő Gazdálkodási Terv (VGT3) 2022. áprilistól hatályos. A VKI célja a felszíni és felszín alatti vizek, valamint a vizekkel kapcsolatban lévő védett területek „jó állapotba” kerülése vagy fenntartása (javítása).

Emellett a következő általános célokat is kitűzi:

- a vízi és vizes élőhelyek romlásának megakadályozása, védelme, állapotok javítása,
- a fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmével,
- a vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével, veszélyes anyagok fokozatos kiiktatása,

- a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése és további szennyezésük megakadályozása,
- az árvizek és aszályok kedvezőtlen hatásainak mérséklése.

A kitűzött cél, vagyis a vízfolyások, állóvizek jó ökológiai, valamint a felszín alatti vizek jó kémiai és mennyiségi állapotának vagy potenciáljának elérése összetett és hosszú folyamat. E célok eléréséhez szükséges intézkedéseket a vízgyűjtő-gazdálkodási terv foglalja össze, amely a VKI által meghatározott stratégiai tervezési módszerrel és ütemezésben, gondos és kiterjedt tervezési folyamat eredményeként születik meg.

A VGT3-ban intézkedési programcsomagokat állítottak össze, melyek a 3. fejezetében találhatók. A VGT3-ban összesen 31 intézkedési csomag szerepel, melyeket tovább bontottak alintézkedésekre, ahol már a konkrét beavatkozások jelennek meg. A táblázat tartalmazza a várható finanszírozási lehetőségeket is. Szintén a VGT3-ban található a 8-16. táblázat, mely összefoglalja az átfogó intézkedéseket, a szabályozási feladatokat a gazdasági-szabályozási intézkedésekkel együtt, valamint tartalmazza a várható költségeket és jogszabály módosításokat is.

A VGT3 függelékeiben megtalálható a Célkitűzések és intézkedések táblázata, melyben a Bonyhád közeli vízfolyásokra és felszín alatti vizekre az alábbiak vonatkoznak. Az alábbi táblázatokban az állapotok és célkitűzések kerültek feltüntetésre. A teljes táblázat a VGT3 6.számú mellékletében található, melyben megadásra kerülnek az intézkedési alegységek is.

Víztest	Varasdi-víz	Völgységi-patak	Rák-patak alsó
VOR	AEQ097	AEQ123	AOC844
VIZIG	KDT	KDT	KDT
ALEGYSÉG	1-11	1-11	1-11
ÖKOLÓGIAI MINŐSÍTÉS	ADATHIÁNY	ADATHIÁNY	GYENGE
ÖKOLÓGIAI CÉLKITŰZÉS	A jó állapot elérhető	A jó állapot elérhető	A jó potenciál elérhető
BIOLÓGIAI ÁLLAPOT	GYENGE	MÉRSÉKELT	GYENGE

BIOLÓGIAI CÉLKITŰZÉS	A jó potenciál elérhető	A jó állapot elérhető	A jó potenciál elérhető
---------------------------------	-------------------------	-----------------------	-------------------------------

14. ÁRVÍZI KOCKÁZATKEZELÉS TERV (ÁKK)

Az Európai Parlament és a Tanács 2007/60/EK Irányelve az árvíz-kockázatok értékelésének és kezelésének témakörét az országok számára egységesen és kötelező jelleggel szabályozza. A végrehajtás nemzeti feladatait Magyarországon a 178/2010 Korm. sz. rendelet tartalmazza.

A szabályozás előírja, hogy a tagállamoknak előzetes kockázatbecslést, árvízi veszély- és kockázati térképeket, továbbá az árvíz-kockázat kezelésére, csökkentésére hozandó intézkedéseket kell kidolgozni. Magyarországon ez a munka az Országos Vízügyi Főigazgatóság koordinálása mellett 2010. óta zajlik a KEOP 2.5. projekt-konstrukció keretében.

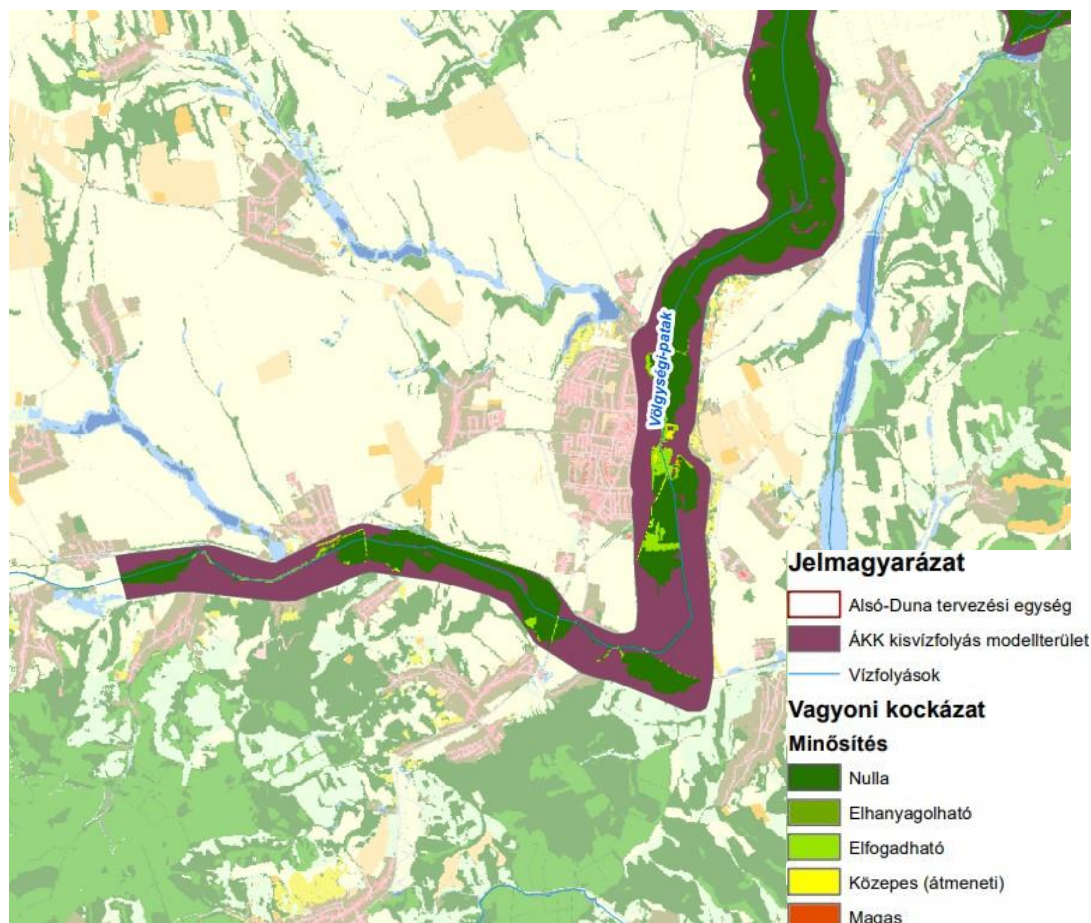
Magyarország ezen EU szabályozás előtt is nagy figyelmet fordított, az árvízi kockázatok felmérésére és a veszélyeztetettség, illetve a kockázatok csökkentésére, hiszen az ország árvízvédelmi szempontból Európában a legveszélyeztetettebb területei közé tartozik.

Az előzetes kockázatbecslés alapján 2013-ban készült el a területi veszély- és kockázati térképek első változata. Az egyes veszélytérképek bemutatják a területek elöntésének, a kialakulható elöntési vízmélységek várható előfordulási valószínűségét, a kockázati térképek pedig az elöntés által veszélyeztetett területeken a vagyoni, humán, ökológiai, örökségvédelmi kockázatokat.

A végrehajtás keretében sor került az árvíz-kockázat-kezelési intézkedések EU Víz Keretirányelvvel való összehangolására, az árvízkezelési intézkedések VKI szempontjai szerinti értékelésére.

A Kormány az árvíz-kockázatok értékeléséről és kezeléséről szóló 2007. október 23-i 2007/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben foglalt tagállami kötelezettség teljesítése érdekében elfogadta Magyarország Árvízi Országos Kockázatkezelési Tervét, és a vizek többletéből eredő kockázattal érintett területek meghatározásáról, a veszély- és kockázati térképek, valamint a kockázatkezelési tervek készítéséről, tartalmáról szóló 178/2010. (V. 13.) Korm. rendelet 10. § (3) bekezdése alapján elrendeli annak Hivatalos Értesítőben történő közzétételét.

Az Árvízi kockázatkezelési dokumentumban található árvízi kockázati térképeken Bonyhád város az alábbi rajzon található.



14. kép: Bonyhád elhelyezkedése az ÁKK vagyoni kockázat minősítési térképen (forrás: vizeink.hu)

15. NAGYVÍZI MEDERKEZELÉS TERV (NMT)

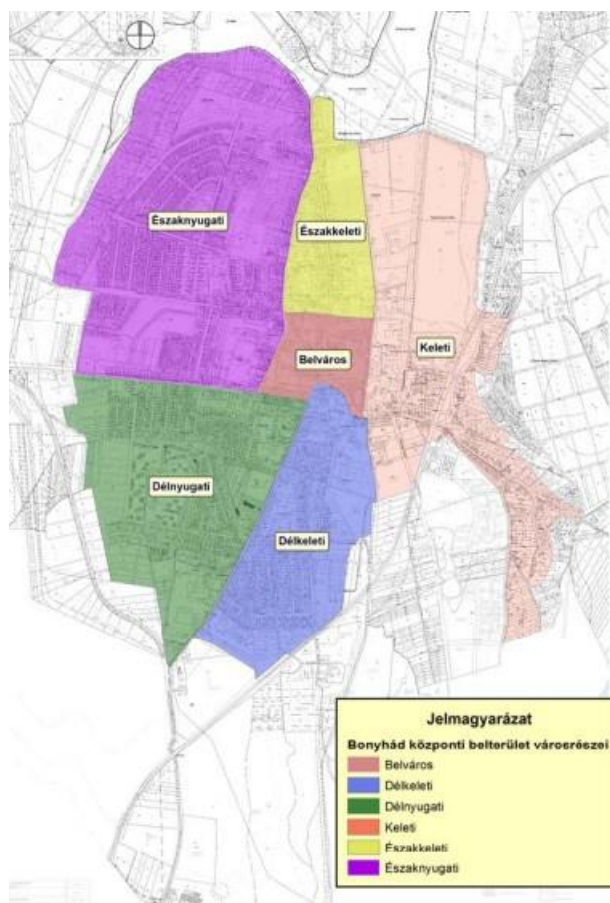
A nagyvízi mederkezelési terv célja az árvízlevezető képesség hosszú távú biztosítása. A nagyvízi mederkezelési tervek (NMT) készítését a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény írja elő.

A törvény végrehajtását és a tervek tartalmi követelményeit a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet tartalmazza, mely a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szól.

A Duna folyam Sió-torkolat és Dunafalva közötti Nagyvízi Mederkezelési Terve érinti az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság (03.NMT.03.) által készített tervet is, Bonyhád várost természetesen nem érinti.

16. CÉLOK ÉS BEAVATKOZÁSI TERÜLETEK A VÁROSON BELÜL

Bonyhád – településszerkezetét és egyes településrészeinek jellegzetes karakterét tekintve – nem egységes város, hiszen több környező település is közigazgatási területén belül található már. Az Integrált Településfejlesztési Stratégiában (ITS) a települést 6 területre bontották. Az ITS ezek alapján határozza meg az akcióterületi projekteket, az önálló projekteket és a hálózatos projekteket.



15. kép: ITS alapú felosztás (forrás: Önkormányzat)

A TOP PLUSZ pályázatban, az ahhoz kapcsolódó ITVT-ben javasolt fejlesztések jelentős része, ezzel együtt az akcióterület a Belváros és a Keleti területek településrészén helyezkedik el. Az akcióterületet központja a település központjaként is funkcionál, az itteni fejlesztések a teljes településre pozitív hatást fejtenek ki.

Az egyes vizes részterületek fejlesztését a korábbi fejezetek tartalmazzák.

16.1 Hulladéklerakó, veszélyforrások

A lerakott hulladék mennyiségét, a lerakásra használt terület nagyságát és a lerakó jelentőségét tekintve a környező területek legkiemelkedőbb lerakói között szerepel bonyhádi hulladéklerakó. A Bonyhád-Cikó-dűlői hulladéklerakó, mely újonnan létesült és 2009. év novemberében készült

el véglegesen minden létesítménye. 2009. július 15-ig pedig a bonyhádi 0297/4 hrsz-ú kommunális hulladéklerakót be kellett zárni.

A településen található gépkocsimosó Gemenc VOLÁN Bonyhád szennyvizét homok és olajfogó műtárgyakon tisztítva vezetik be élővizes befogadóba.

17. FEJLESZTÉSI TERÜLETEK AZONOSÍTÁSA

17.1 Területi lehatárolás

- **Völgységi patak** (KDTVIZIG kezelésű): a patak további szakaszának jókarba helyezése szükséges a szeméttelre vezető úttól a befogadó irányába és a teljes mederhossz rendszeres karbantartása szükséges
- **Völgységi malomárok** (társulati kezelésű): a Malomárok rekonstrukciója szükséges a belterületi csapadékvizek befogadása és az Apar-Majosi vízfolyás vízhozamának továbbvezetése miatt
- **Mucsi-Hidas patak, Rák patak** (KDTVIZIG kezelésű), **Varasdi vízfolyás, Apar-Majosi vízfolyás** (társulati kezelésű) és az Önkormányzati kezelésű vízfolyások rendszeres karbantartása, iszaptalanítása, műtárgyaik tisztítása szükséges
- **Tavak, tározók** megfelelő üzemvízszinten tartása, műtárgyaik tisztítása, üzemképes állapotban tartása szükséges
- **Belterületi csapadékvíz elvezető hálózat** felülvizsgálata, teljes rekonstrukciója szükséges, a lehetőségekhez képest a folyamatos karbantartási feladatok elvégzése továbbra is kiemelten fontos feladat

A terepi bejárás során szerzett tapasztalatok alapján az esetleges vízkárelhárítási problémák mérséklése/csökkentése érdekében az alábbi beavatkozásokat javasoljuk elvégezni.

- Tanulmánytervi szinten célszerű lenne a teljes településre egy vízrendezési koncepciótervet készíteni, amely alapján a problémás helyekre engedélyezési, majd kiviteli terv is készülhetne, akár ütemezett megvalósítással. A szükséges pénzügyi forrást EU-s pályázat biztosíthatná.
- Erózióra hajlamos altalaj miatt kerülni kell a burkolatlan vízelvezetők tervezését, kiépítését. Energiatörő és hordalékfogó művek alkalmazása is indokolt lehet nagyesésű szakaszokon.
- A csapadékvíz elvezető hálózat további fejlesztése során javasolható, hogy függetlenül a lefolyó víz mennyiségétől, min. Ø40 cm-es átereszek épüljenek a kapubejárok alá. Ez a méret már könnyebben fenntartható, részleges dugulásuk könnyebben elhárítható.

17.2 Víziközmű szakterület

A település ivóvízhálózatának rekonstrukciója javasolt. A város számára megfelelő pályázaton való nyertes részvétel esetén kitakarás nélküli eljárások (NO-DIG) alkalmazása ajánlott, így például:

- Csőroppantásos eljárás
- Csőbehúzásos módszerek
- Csőbéleléses módszerek

Több cég is képes minimális bontással járó technológiát alkalmazva kiváló eredményt elérni, egyik ilyen vállalat a svéd HUMANEX-TECH, mely csőhasításos technológiát alkalmaz hazánkban is számos beruházás esetében is

Csapadékhálózat-fejlesztés esetében a település északi részét szükséges elsősorban fejleszteni, itt több földmedrű árok is kialakításra kerülhet.

A legfontosabb célok, feladatok:

- A mértékadó csapadékot kártétel nélkül elvezetni a befogadóig;
- A vízelvezető rendszer kialakítása során az utak forgalombiztonságát és az egyéb létesítmények állékonyságát, biztonságát figyelembe venni;
- A vizek helybentartása (VKI – Víz Keret Irányelv), vagyis törekedni kell a lehullott csapadékok átmeneti tározására, felhasználására, esetleges visszaforgatására;
- Utak esetében a leggyorsabban eljuttatni az összegyűjtött csapadékvizeket a befogadóig (de csakis az utak esetében), a közbenső tározás itt is kívánatos;
- A fenntartás/karbantartás gazdaságos, egyszerűen elvégezhető legyen!
- Az ún. kék-zöld infrastruktúrák segítségével a talajba való beszivárgás lehetőségét növelni kell.

17.3 Belterületi csapadékvíz gazdálkodás

A felszíni vizek és a csapadékvizek zavartalan elvezetése a gyűjtőhálózat hiányos szakaszainak kialakítását, a vízgyűjtő hálózat hidraulikai rendezését, a befogadók fokozottabb karbantartását igényli.

A zavartalan lefolyás elősegítéséhez a csapadékvíz elvezető hálózat méretezésére van szükség, melynél figyelembe kell venni a jelenlegi szélsőséges időjárási körülmények eredményeként lezúduló nagy mennyiségű esőzéseket.

A hirtelen záporok hatására megnő az időegység alatt elvezetendő csapadékvíz mennyisége. Ehhez nem csak a belterületi csapadékvíz elvezető hálózatot kell figyelembe venni, hanem a befogadót is meg kell vizsgálni. A jól méretezett, megépített és karbantartott csapadékvíz elvezető rendszer használata nem ad okot aggodalomra heves esőzés esetén sem. A karbantartás jelentősen

befolyásolja egy árok vízelvezető képességét, így azok állapotát folyamatosan vizsgálni szükséges és az esetleges beavatkozásokat mihamarabb el kell végezni.

Az elmúlt években az elnyert pályázatoknak köszönhetően a település csapadékvíz elvezető hálózata sokat fejlődött. Mind hosszban, mind pedig állapotában.

17.4 Vízkárelhárítás

A vízkár-elhárítás a vizek kártételei elleni védelmet és védekezést jelenti. A megelőző jellegű beavatkozás az eredményes védekezés egyik feltétele. Bonyhád város Vízkár- elhárítási terve 2005. évben készült el. Fel kell hívni a figyelmet, hogy a Vízkár-elhárítási terv felülvizsgálatát 5 évente meg kell tenni, majd a területileg illetékes Vízügyi Igazgatósággal jóváhagyatni szükséges. Lényeges, hogy Vis maior támogatáshoz minimum II. fok elrendelése szükséges jogszabály szerint, melynek jellemzését a Vízkár-elhárítási terv elkészítése és felülvizsgálata során minden esetben jelzi a Tervező.

A felülvizsgálat 2023-ban elkészül.

A vízkárelhárítási terv összefoglalj az árvizekkel és belvizekkel kapcsolatos teendőket, melyek a következők:

- Figyelemmel kíséri a várható rendkívüli meteorológiai helyzetre kiadott riasztásokat, valamint a KDTVIZIG által készített hidrometeorológiai tájékoztatókat. (www.omsz.hu; www.metnet.hu, www.kdtvizig.hu);
- A vízvisszatartó depóniák és beavatkozási helyek kaszálása a jelenségek megfigyelhetősége és a beavatkozások végrehajthatósága érdekében;
- A beavatkozási helyeket, depóniákat megközelítő utak járhatóságának felülvizsgálata;
- Műtárgyak felülvizsgálata;
- Védelmi eszközök, anyagok, gépek állapota, használhatósága, rendelkezésre állása;
- A kommunikáció módjának megszervezése;
- A védelmi szervezet értesítése, felkészülés az esetleges védekezésre.

Az egyes védekezési fokozatok elrendeléséért a település polgármestere, mint helyi védelemvezető a felelős. A megfelelő időben történő elrendelés érdekében folyamatosan figyelni kell a meteorológiai előrejelzéseket, a kialakult árhullámok esetében a jellemző és meghatározó vízmérce állásokat, az egyes folyószakaszok mentén kialakuló elöntés viszonyokat (különös tekintettel a nyílt ártéri szakaszokon, települési körtöltések esetén). Folyamatosan kapcsolatot kell tartani a vízkárelhárításhoz segítséget nyújtó szervekkel a kialakult és várható árvízi helyzet kezelése érdekében.

17.5 A külterületek vízviszonyaival kapcsolatos Önkormányzati feladatok

A vízkári védekezés felelős vezetője a település polgármestere, vagy (akadályozása esetén) az általa kijelölt személy, aki a védekezést személyesen felügyeli. A sikeres védekezés elsőrendű feltétele az esetleges védművek kiépítése, fejlesztése, védképes állapotban való tartása, illetve a vízelvezető rendszerek (vízelvezető árkok, csatornák, átereszek) üzemképes állapotban való tartása, folyamatos tisztítása, ellenőrzése.

A településen jelentkező károk nagysága nagymértékben csökkenthető, ha az Önkormányzat a helyi vízkár megelőzéséhez szükséges beavatkozásokat tudatosan megvalósítja, melyek az előző fejezetben szerepelnek. Készültségi fokozatok:

- I. fok: felkészülés, irányítás szervezése
- II. fok: kisebb beavatkozások elrendelése
- III. fok: intenzív védekezés

Védekezési készültség (felkészülés és tényleges védekezésre) elrendelésére akkor kerülhet sor, ha a település vízgyűjtő területén az átlagosnál nagyobb csapadék hullik, vagy a téli hótakaró gyors olvadásnak indul, illetve, ha az olvadással egyidejűleg csapadék is esik, és várható a helyi vízkár kialakulása.

Ekkor elsőrendűen fontos a figyelő-jelentő-riasztó szolgálat gondos megszervezése, ellátása, meteorológiai előrejelzés figyelése, a helyi időjárás alakulásának megfigyelése. Ezt követi a belterületi főbefogadó vízfolyás, a vízelvezető árokhálózat lefolyási viszonyainak, vízállásának figyelése, rögzítése, heves áradás bekövetkeztekor a lejjebb fekvő település értesítése, riasztása. Egyidejűleg a területileg illetékes vízügyi igazgatóság tájékoztatása is szükséges.

- Rendkívüli védekezési készültség elrendelésére akkor kerülhet sor, ha rendkívüli hidrometeorológiai helyzetben a helyi vízkár veszély nagy térségre - több vízgyűjtőre - terjed ki. Ebben az időszakban a helyi vízkárveszélyes területen lévő önkormányzatok védekezési munkáit összehangoltan kell végezni, a megyei védelmi bizottság által koordinálva.

18. A TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSHEZ KAPCSOLÓDÓ VÍZGAZDÁLKODÁSI CÉLOK, STRATÉGIA, FELADATOK MEGHATÁROZÁSA

A klímaváltozást és az azzal járó aszályos időszakokat figyelve különösen figyelni kell a mezőgazdaságot érintő változásokra. A megfelelően kiválasztott és alkalmazott földműveléssel a nagyobb aszálykárok megakadályozhatóak. A napjainkban tapasztalható szélsőséges időjárási körülményeket látva tehát a jövőben fokozottabb ár- és belvízvédelmi intézkedésekre, a felszíni

vizek és a csapadékvizek zavartalan, rendezett elvezetéséhez a befogadók fokozottabb karbantartására van szükség.

Gravitációs rendszerű törzshálózat esetében, csak az ingatlan előtt húzódó szennyvíz-törzshálózat fedlapszintje feletti szifonszinttel rendelkező lefolyókba jutó szennyvíz károkozás nélküli elvezetését lehet biztosítani. Fedlapszint alatti szifonszinttel rendelkező lefolyók esetén az ingatlan elöntés elleni védelmét –visszaáramlás elleni műszaki védelem beépítésével –a felhasználó, illetve a tulajdonos biztosítja.

A szennyvíz-törzshálózatba csak a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló kormányrendelet vagy hatóság határozatában meghatározott minőségű szennyvíz, illetve szennyező anyag vezethető be.

Elválasztott rendszerű szennyvíz-elvezető műbe csapadékvizet, vagy általaj szivárogtatóval (dréncsövezés) összegyűjtött vizet, továbbá elválasztott rendszer esetén csapadékvíz-elvezető műbe szennyvizet juttatni tilos!

Szennyvíz bekötővezetékét zárt szennyvíztárolón vagy szikkasztón keresztül sem az egyesített, sem pedig az elválasztó rendszerű szennyvíz közcatornába bevezetni nem szabad.

18.1 A település vízgazdálkodási állapotának értékelése

Bonyhád város vízgazdálkodási szempontból előrehaladott fejlesztéseket folytat. A településen több utcában is már elkészült, vagy még folyamatban lévő fejlesztések vannak, melyeket személyes bejáráson tapasztaltunk. Az Önkormányzat lehetőségeihez mérten kiválóan kezeli a problémás területek fejlesztéseit (csapadékvíz-elvezető rendszer fejlesztése). Természetesen mint minden magyarországi településen, úgy Bonyhádon is jelentős pénzüsszegekre lenne szükség a teljes ivóvíz és szennyvízhálózat rekonstrukciójára, ennek ellenére mind a csapadékvíz kezelése, mind a vízfolyásokkal kapcsolatos feladatokat megfelelő minőségben végzi az Önkormányzat.

18.2 A település vízgazdálkodásának jövője

Amennyiben a jelenleg futó TOP PLUSZ projekt kivitelezési munkálatai befejeződnek, úgy jelentős fejlődést fog a település tapasztalni. Az eddigi nagycsapadékok többször is hullám szerűen veszélyeztettek utcákat, ennek azonban gátat szab a fejlesztés, melyhez jelen ITVT is támpontot ad.

A településen megfelelően és kellő alaposággal rendelkeznek a vízzel, vízi környezettel kapcsolatos szabályokról, szabályozásokról, azokat a helyszíni bejárásunk során is tapasztaltuk, azonban fel kell hívni a figyelmet a csapadékvízzel történő tervszerű gazdálkodásra, a csapadékvizek helyben tartására és a felszíni vizek elvezetésének egyensúlyára, azok hasznosítására. (Zöld területek öntözése, tározó kialakítása)

Bonyhádon fontos lenne a magántelkek, lakóházak és intézmények kertjeinek, közterek zöldfelületeinek – pl. patakpart szakaszok, közparkok és játszóterek –, továbbá a konyhakerteknek, mára visszahúzódó, de még megmaradt gyümölcsösöknek, szántóknak, legelőknek takarékos vízgazdálkodásának, természetes vízmegtartó megoldások kialakításának és fenntartásának ösztönzése, célzott támogatásokkal, forrásteremtéssel, információadással és tanácsadással. Sikeres európai uniós és hazai pályázati források elnyerése vagy egyéb forrásteremtés esetén - e tématerülettel kapcsolatos projektek megvalósítása segítené az önkormányzatok ezen célkitűzését.

A közterületeknél, közparkoknál, közkerteknél fontos a zöldfelületi fejlesztéseket összekötni a csapadékvíz megtartás lehetőségének kialakításával. A földbe telepíthető esővíztárolók költséghatékonyan oldják meg helyben az öntözést az adott zöldfelület nagyságához méretezve. Az intézkedéshez kapcsolódóan szükséges a beépített ingatlanokon keletkező – a HÉSZ-ben és KÉSZ-ben is előírt – csapadékvíz helyben tartásához, felhasználásához (kezelés, szikkasztás) kapcsolódó helyi előírások hatékony kommunikációs csatornákon és módokon való népszerűsítése, és hatékonyabb betartatása.

A patak völgyi fekvés okán, az egykori ásott kutak revitalizációja, illetve új fúrt kutak létesítése a településen lehetőséget nyújtanak a közterületek ökológikus kezeléséhez, locsolásához, így a talaj- és rétegvíz felhasználásával csökkentve az ilyen célú ivóvízfelhasználást.

Amint a várost érintő csapadékvíz-elvezető rendszer teljes mértékben kiépülne, úgy az elkövetkező időszakban legfeljebb lokális vízgazdálkodási problémákkal szembesülne Bonyhád.

18.3 A település vízgazdálkodási céljainak jellemzése

A csapadékvíz-elvezető hálózat a település domborzatilag kedvezőtlen területein nincs minden esetben kiépítve, ezeken a területeken megfelelő fejlesztéssel a levonuló nagycsapadékok miatt keletkezett esővizet biztonságosabban lehetne elvezetni, illetve azzal gazdálkodni.

A település vízgyűjtő öblözetei megfelelően kialakítottak, a földmedrű árkok jórészt megfelelően karbantartottak, feliszapolódás azonban előfordul, ezek rendszeres karbantartása javasolt.

A lehetséges belvízeseményekre való tekintettel az év közbeni időszakokban a már meglévő vízelvezető rendszerek fenntartási, karbantartási munkái kerüljenek elvégzésre.

Ennek érdekében a szükség szerinti kotrási munkákat el kell végezni a feliszapolódás függvényében.

A folyamatos fejlesztés érdekében szükséges a város területén további csapadékvíz-elvezető rendszer felújítás, áttervezés.

18.4 A településen megvalósult és folyamatban lévő fejlesztési programjai

- TOP PLUSZ-1.3.1-21-TL1-2022-00001

Bonyhád város 2021-27-es időszakra vonatkozó fejlesztési elképzeléseit tartalmazza a fenntartható városfejlesztési stratégia. Ez figyelembe veszi a városok zöldítésének és digitalizálásának, a lakosság megtartásának, kiszolgáltatásának, valamint a helyi gazdaság prosperitásának szükségességét, és mindemellett kiemelten kezeli a pénzügyi fenntarthatóság kérdését is. A 2021-27-es EU-s tervezési időszak fenntartható városfejlesztési forrásainak felhasználásához integrált területi, városi stratégiák készítését írja elő az ERFA rendelet 11. cikke. Jelen támogatásból szakmai tanulmányok elkészítését vállalta az Önkormányzat, melyek alapvetően szükségesek a megfelelő városfejlesztési területek azonosításához, azok helyi adaptációjához, így a tervek során elkészített modellek, rajzi állományok később kiemelkedő műszaki anyagot jelentenek a városnak egy komplex fejlesztési csomaghoz.

- Bonyhád Tesco áruházat megközelítő A és B jelű utak építése, csapadékvíz elvezetés, a csapadékvíz befogadója a Völgységi-patak és Bonyhád városi csapadékvíz elvezető hálózat.
- Bonyhád, 6. sz. főút 156,9 km sz. Jelzőlámpás csomópont és csatlakozó útjai, csapadékvíz elvezetése
- Völgység-patak híd építése
- Szabadság utca, Árpád utca, Fazekas utca felújítások, útburkolat felújításai és a kapcsolódó csapadékvíz rendszer elemek felújításai
- „Belterületi vízrendezés Bonyhádon”, (DDOP-5.1.5/B-09-2009-0031projekt), I. ütem létesítményei: Völgységi-Malomárok önkormányzati szakasza, Zalka M-Kőrösi Cs. összekötő árok, Dózsa Gy. u.-Rákóczi u.-Völgységi Malomárok, Borbély u.-Déli övárak, e négy terület vízelvezetése.
- Csapadékvíz infrastruktúra fejlesztése Bonyhádon, árhullámcsökkentő záportározó építése, a Völgység patak partjára egy vasbeton anyagú árapasztó bukó épült, így a vízhozamok előfordulása esetén a víz ezen átbukva folyik a tározóba. A dr. Kolta László utcától az Attila utca nyomvonalon a Völgység-patakig egy új csapadékvíz elvezető nyomvonal épült ki, tehermentesítve a jelenlegi Fáy lakótelep és Perczel-kert csapadékvíz elvezető rendszereit.
- Bonyhád, Móricz Zsigmond utca, Bezerédj utca (Kossuth u. – Dr. Kolta u. között), Kossuth utca, Fáy A. utca útburkolat felújítása, Nádasdy utca, Dr. Hegedűs - Hoffer

Károly u., Jókai utca, Táncsics és Vasvári utca felújítása, ezek csapadékvizeinek elvezetése

- Kerékpárút kiépítése Bonyhád központjából az Ipari Parkig, csapadékvíz elvezetése
- Iparterület fejlesztése Bonyhádon, 3,5 ha területű, Dombóvári elkerülő útra csatlakozó iparterület jött létre, csapadékvíz elvezetés kiépítése, később a Völgységi Ipari Park bővítése 3 ha területtel, közművek és alpinfrastruktúra kialakítása valósult meg
- Bonyhád, József Attila u. felújítása, meglévő vízi (ivóvíz vezeték és szennyvíz csatorna) közműveinek rekonstrukciója, csapadékvíz elvezetés kiépítése

Ezek a fejlesztések közvetett vagy közvetlen módon hatással lehetnek a település árvíz-, belvíz-, csapadékvíz biztonságos elvezetéséhez és kezelésükhöz.

18.5 A programok sorrendje, egymásra épülésének hatásai

A jelenleg futó TOP PLUSZ pályázatok lehetőséget biztosítanak minden magyarországi településnek, hogy megfelelően fejleszthessék a különböző területeiket.

Ezekhez szükség van már korábban megfelelően elvégzett közmű fejlesztésekre (ivóvízhálózat, szennyvízhálózat, csapadékvíz-elvezető hálózat), melyeket értelemszerűen folyamatosan kibővítve, azokat sorrendben fejlesztve végül a teljes települést lefedve lehet kiváló eredményeket elérni.

A jelenlegi éghajlatváltozási tendenciákat figyelembevéve azonban nincs garancia arra, hogy egy több lépcsőben megvalósult, - akár több évtizedes- fejlesztések után sem alakulnak ki olyan hidrometeorológiai események (nagycsapadékok, helyi vízkárok), melyek a település életében negatív hatásokat eredményeznek.

Így kijelenthető, hogy a fejlesztések sorrendje bár lényeges, azonban minden eddiginél lényegesebb, hogy a csapadékvízzel megfelelően bánjunk, azt próbáljuk meg a későbbi aszályos időkre betárolni, hogy minél hatékonyabban tudjon egy település a távlati célokra és lehetőségekre is figyelni.

19. A TELEPÜLÉS INTEGRÁLT VÍZGAZDÁLKODÁSÁVAL ÖSSZEFÜGGŐ EGYÉB FELADATOK, PROBLÉMA MEGOLDÁS

A megvalósítás szervezeti kerete két részre osztható, de mégis szoros kapcsolatban áll egymással. A fő hatáskörrel az Önkormányzat rendelkezik, de a vízügyi szervezetek közreműködése nélkül az Integrált vízgazdálkodás nem működne. A vízgazdálkodás legfőbb elemei a víziközmű szolgáltatás és a vízkár elhárítás. Vízkár elhárítás tekintetében az Önkormányzat, mint elsődleges védelmi szervezet látja el a feladatát. Szintén lényeges rész a víziközmű szolgáltatás, de annak szolgáltatója a Mezőföldvíz Kft. Az Önkormányzatnak, mint tulajdonosnak minden fejlesztést

jóvá kell hagynia. Az engedélyköteles vízgazdálkodási létesítmények terveit az Közép- dunántúli Vízügyi Igazgatóságához vagy a Tolna Vármegyei Katasztrófavédelemhez kell benyújtani engedélyeztetésre. A létesítmények kivitelezése csak érvényes engedély birtokában kezdődhet meg.

Folyamatosan vizsgálni szükséges a település környezetében lévő vízfolyások hatását, azok az éghajlatváltozás miatti esetleges alakulását. Külvízgyűjtővel rendelkező, belterületen átvonuló vízfolyások belterületben keletkezett elöntési problémáinak helyszíneire kiemelt figyelmet kell fordítani.

- A Völgységi-patak, Apar-Majosi-vízfolyás Bonyhád központi belterületi szakaszán
- Mucsi-Hidas patak Tabód belterületi szakaszán
- Varasdi vízfolyás Tabódszerdahely belterületi szakaszán
- Alsóbörzsönyi vízfolyás Alsóbörzsöny belterületi szakaszán

Ideiglenes töltésepítés homokzsákokkal: árhullám levonulását követően elöntött területekről a víz szivattyúzása mobil szivattyúállások telepítésével.

- Iszapelöntések, eróziós károk megszüntetése dombos területek bel- és külterületi völgyvonulathoz kapcsolódó helyein:
- Bonyhád K-i központi belterület Deák utca, Cikói út környéke
- Bonyhád É-i központi belterület, Apar-Majosi-vízfolyás hídjának környéke a Bonyhád-Zombai műútnál
- Tabód, Mucsi-Hidas patak hídjának környéke a Bonyhád-Zombai műútnál
- Tabódszerdahely, Varasdi vízfolyás hídjának környéke a Bonyhád-Zombai műútnál
- Rókavölgyi árok hídjának környéke a Bonyhád-Zombai műútnál
- Alsóbörzsöny, Bonyhád-Bátaszéki műút iszapelöntése az Alsóbörzsönyi-vízfolyás áteresse környezetében.

19.1 Az ITVT megvalósíthatósága, nyomonkövetése, módosítása, felülvizsgálata

Az ITVT az első olyan komplex dokumentáció, mely tartalmazza az összes vízgazdálkodással kapcsolatos információt. Az előző fejezetekben felsorolt belterületi ingatlanok csapadékvíz hálózatahoz kapcsolódó fejlesztések (hálózatbővítés és rekonstrukció) várhatóan 1-2 éven belül megvalósulnak. Emellett a települési ivóvíz és szennyvíz közműhálózat rekonstrukciója is lényeges feladat, melyek szintén folyamatosan készítenek elő és valósítanak meg. Tekintettel a pályázati idő, a tervezés és megvalósítás hosszadalmas időtartamára, így az ITVT-t kb. 5 év múlva érdemes frissíteni. Természetesen a jelenlegi ITVT-ben nem szereplő, de időközben megvalósuló

vízgazdálkodási tevékenységeket is fel kell benne tüntetni, melyet egyszerű pótlapon a tervdokumentáció végére szükséges beilleszteni.

20. SEGÉDLETEK, RAJZI MELLÉKLETEK

1. számú segédlet: ELLENŐRZŐ LISTA A VÉDELEMVEZETŐ (POLGÁRMESTER) RÉSZÉRE

A védelemvezető feladatai a védekezésre való felkészülés időszakában	✓
Figyelemmel kíséri a várható rendkívüli meteorológiai helyzetre kiadott riasztásokat, valamint a VIZIG által készített hidrometeorológiai tájékoztatókat.	
A vízvisszatartó depóniák és beavatkozási helyek kaszálása a jelenségek megfigyelhetősége és a beavatkozások végrehajthatósága érdekében	
A beavatkozási helyeket, depóniákat megközelítő utak járhatóságának felülvizsgálata	
Műtárgyak felülvizsgálata	
Védelmi eszközök, anyagok, gépek felülvizsgálata	
A kommunikáció módjának megszervezése	
A védelmi szervezet értesítése, felkészülés az esetleges védekezésre	
Vízkár-elhárítási terv, annak éves felülvizsgálatainak és más felkészülési tervek áttekintése	

A védelemvezető feladata a védekezési időszakban	✓
Tájékoztodik az előre jelzett tetőző vízszintekről, a várható vízkár eseményekről, és a várható elöntésekről (VIZIG Vízkár-elhárítási Ügyelete, Katasztrófavédelmi Igazgatóság).	
Elrendeli a védekezési készültséget, értesítést küld a releváns intézményeknek, valamint tájékoztatja a lakosságot	
A készültség elrendelését követően azonnal intézkedik a védelmi napló vezetéséről	
Gondoskodik a védekezéshez szükséges munkaerő mozgósításáról, beosztás készítéséről. A település vízkár-elhárítási szervezetét mozgósítja.	
Gondoskodik a védekezésben résztvevők foglalkoztatásáról, munkájának irányításáról. A munka megkezdése előtt gondoskodik a védekezésben résztvevők tűz-, munka- és balesetvédelmi oktatása megtartásáról, és dokumentálja azt	

A védelemvezető feladata a védekezési időszakban	✓
Kapcsolatfelvétel környező szomszédos Önkormányzatokkal, szerződött partnerekkel	
Kommunikációs csatornák üzembe helyezése, ellenőrzése	
Helyi vízállás észlelés megszervezése, esetleg ideiglenes mércék kihelyezése	
Felvonulási területek kijelölése és biztosítása	
A védelmi helyzet, az előrejelzés alapján módosítja a védekezési készültség fokozatát	
Azonnali beavatkozást igénylő problémák elhárításáról intézkedés, például: ○ töltéskoronák és megközelítő utak kátyúzása, utak és rakodóterek hó-mentesítése ○ műtárgyak elzáró-szerkezeteinek hó- és jégmentesítése, működtetéshez szükséges eszközök kiszállítása (pl. lakatkulcsok) ○ eltömődött, feliszapolódott mederszakaszok soron kívüli tisztítása ○ töltések és műtárgyak környezetének kaszálása szükség szerint jelenségek megfigyelése érdekében	
Gondoskodik a lakosság folyamatos tájékoztatásáról	
Gondoskodik a védekezés irányító- és őrszemélyzetének megkülönböztető jellel (karszalag, jelvény, kitűző), a járművek, és a földmunkagépek „VÍZKÁRELHÁRÍTÁS” feliratú táblával való ellátásáról	
Gondoskodik a védekezéshez szükséges anyag, eszköz, felszerelés és gép szükség szerinti utánpótlásáról	
Gondoskodik a védekezési költségek elszámolásához szükséges adatok, elsősorban a védekezésnél dolgozók munkájának, a védekezéshez igénybe vett gépek, felszerelések és anyagok felhasználásának folyamatos nyilvántartásáról	
Gondoskodik a vizek lehetséges legkisebb kártétellel történő levezetéséhez szükséges műszaki intézkedés elrendeléséről, végrehajtásáról és ellenőrzéséről	
Gondoskodik a mentesített területre betört vizek elszigeteléséről, a víznek a mederbe történő visszavezetéséről és az ezzel összefüggő munkák elvégzéséről	
Gondoskodik a védőművek állapotának állandó megfigyeléséről, káros jelenségek esetén a szükséges beavatkozások megtételéről, a műtárgyak jegesedésének megakadályozásáról	
Az elrendelt védekezési fokozatban reggel 07.00 óráig napi jelentést készít és küld a VIZIG Vízkár-elhárítási Ügyeletének	

A védelemvezető feladata a védekezési időszakban	✓
Fényképfelvételekkel (lehetőség szerint az időpont rögzítésével) dokumentálja az esetleges károkat és a védekezési mozzanatok a beavatkozások helyszínein	
A védekezéshez a védelemvezető részére nyújtott segítség igénylése a VIZIG-től (szakértője műszaki szakirányítást végez)	
Tartós védekezés esetén gondoskodik legalább tíz naponkénti költségbecslés elkészítéséről és a védekezési költségfedezetének igényléséről	
Szükség esetén kezdeményezheti a polgári védelmi szervezet mozgósítását	
A vízkárelhárítás feladatait a szomszédos önkormányzatokkal, a VIZIG-el és a Katasztrófavédelmi Kirendeltséggel rendszeres kapcsolatot tartva kell ellátnia	
A vízállások leolvastatása, feljegyzése a meglévő vagy ideiglenes vízmércéken, és ezen adatok igény szerinti továbbítása	
Ha az elvezetendő vízmennyiség meghaladja a levezető csatornahálózat vízelvezető (emésztő) képességét, a vízelvezetés sorrendiségének megállapítása a mentesítendő területek figyelembevételével	
A védekezés befejezésekor a védekezési készültséget megszünteti, a védekezés alatt keletkezett dokumentumokat összegyűjti	

A védelemvezető feladata a védekezés megszüntetését követő időszakban	✓
Ha kitelepítés történt a védekezés során, megszervezi a visszatelepítést	
Gondoskodik az ideiglenes védművek elbontásáról	
Gondoskodik a védekezés után elbontott, és hulladékká váló anyagok besorolás szerinti ártalmatlanításáról. Ennek megítéléséhez - szükség szerint - igénybe veszi a Tolna Vármegyei Kormányhivatal és a NÉBIH segítségét	
Szükség szerint megszervezi a kármentesítést	
Intézkedik a védelmi költségek elszámolásáról	
Gondoskodik a védvonalak eredeti állapot szerinti helyreállításáról	
Intézkedik a beavatkozási helyek, tetőző vízszintek, előntési határvonalak rögzítéséről (geodézia, fényképfelvétel), valamint dokumentálásáról	
Intézkedik a védekezésnél használt eszközök, gépek karbantartásáról	

Intézkedik az elhasználódott védelmi anyagoknak az előírt mennyiségre kiegészítéséről	
A települési védelmi szervezettel kiértékeli a védekezést, a tapasztalatokat összefoglaló jelentésben összegzi és megküldi a felülvizsgálatra jogosult szerv részére	
Gondoskodik a vízkár-elhárítási terv aktualizálásáról (fényképfelvételek, védekezési tapasztalatok stb.).	
Összefoglaló jelentés készítése képviselőtestület felé készülség lezárása után 15 napon belül	
Összefoglaló jelentés elfogadtatása képviselőtestülettel és megküldése a VIZIG részére készülség lezárása után 30 napon belül	
Összefoglaló jelentés csatolása a védelmi tervesomaghhoz, védekezés dokumentumainak archiválása	

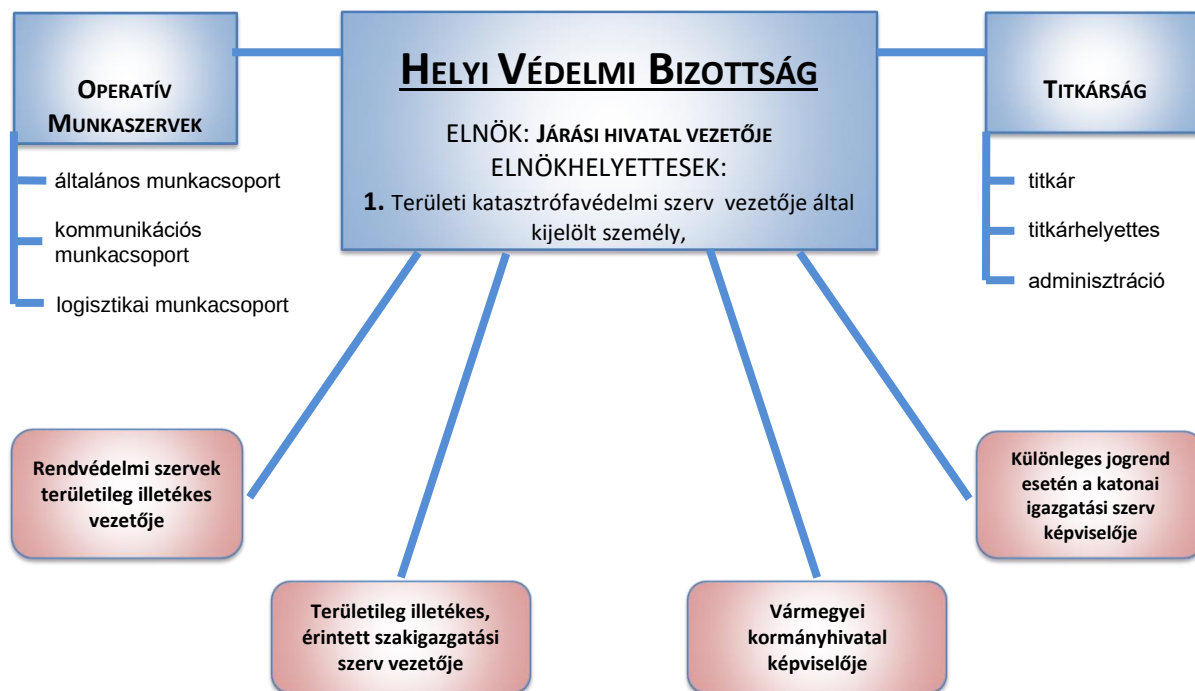
2. számú segédlet: ÖNKORMÁNYZATI VÉDELMI SZERVEZETI BEOSZTÁS

Ssz.	Név	Cím	Elérhetőség	Beosztás	Szolgálati hely	Irányító személy
1.	Filóné Ferencz Ibolya Gyöngyi polgármester	7150 Bonyhád, Széchenyi tér 14/a fsz. 2.	06-20/940-6585	védelemvezető	Bonyhádi Közös Önkormányzati Hivatal	
2.	Dr. Égi Csaba	7150 Bonyhád, Mester út 14.	06-30/319-4064	védelemvezető helyettes	Bonyhádi Közös Önkormányzati Hivatal	Filóné Ferencz Ibolya Gyöngyi
3.	Magyari Balázs	7150 Bonyhád, Mónus Illés út 49.	06-30/967-2987	szakaszvédelem vezető	Bonyhádi Közös Önkormányzati Hivatal	Filóné Ferencz Ibolya Gyöngyi
4.	dr. Farkas Attila	7150 Bonyhád, Attila út 1.	06-20/941-6594	műszaki ügyelet vez.	Bonyhádi Közös Önkormányzati Hivatal	Filóné Ferencz Ibolya Gyöngyi

Bonyhád Város Integrált Települési Vízgazdálkodási Terve

5.	Filczinger Ágnes jegyző	7354 Váralja, Kossuth út 175.	06-20/367-3756	iroda szakcsoport vez.	Bonyhádi Közös Önkormányzati Hivatal	Filóné Ferencz Ibolya Gyöngyi
6.	László Zoltán	7181, Tevel, Vásártér út 193/1.	06-20/238-6046	logisztikai szakcsoport vez.	Bonyhádi Közös Önkormányzati Hivatal	Filóné Ferencz Ibolya Gyöngyi
7.	Simonics Ottó	7150 Bonyhád, Mátyás király út 10.	06-30/760-5532	elhelyezési és élelmiszer ellátó szakcsoport vez.	Bonyhádi Közös Önkormányzati Hivatal	Filóné Ferencz Ibolya Gyöngyi

3. számú segédlet: TELEPÜLÉSI VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSI SZERVEZET FELÉPÍTÉSE



3.1 számú segédlet: AZ ÖNKORMÁNYZATI VÉDELMI SZERVEZETBEN RÉSZTVEVŐK ÉS FELADATAIK

A védekezés felelős vezetője a település polgármestere - mint védelemvezető - vagy akadályoztatása esetén az általa kijelölt személy (védelemvezető-helyettes), aki a védekezést személyesen vezeti.

A védelemvezetőt munkájában a védelemvezető-helyettes, a szakaszvédelem-vezető és a szakcsoportok segítik. Minden a védekezési feladatok végrehajtását érintő intézkedés a védelemvezetőtől indul ki, illetve az információk, adatok hozzá érkeznek. A védelemvezető a védekezés operatív irányítója, a döntések utasítások, tájékoztatások kiadója, a feladatok végrehajtásának számonkérője. A védelemvezető értékeli a beérkezett információkat és meghatározza a védekezés módját.

Beosztás	
Neve	Filóné Ferencz Ibolya Gyöngyi polgármester
Munkahelye	Bonyhád Város Önkormányzata
Munkahelyének címe	Bonyhád, Széchenyi tér 12.
Munkahelyének telefonszáma	06-74/500-200
Lakcíme	7150 Bonyhád, Széchenyi tér 14/a fsz. 2.
Lakástelefonja	
Mobil telefonszáma	06-20/940-6585
E-mail címe	polgarmester@bonyhad.hu

1. VÉDELEMVEZETŐ, VÉDELEMVEZETŐ-HELYETTES

I. fokú készülségnél	Telefonon, vagy személyesen riasztja a helyettesét, illetve a szakcsoportok vezetőit. Gondoskodik a 12 órás nappali őrszolgálat megszervezéséről
II. fokú készülségnél	Megszervezi a 24 órás éjjel-nappali figyelőszolgálatot.
III. fokú készülségnél	Intézkedik a beavatkozási szakaszokra meghatározott feladatok végrehajtására.

A védekezés műszaki feladatai: az árvizek, a belvizek és a vízhiány időszakában - a védőműveken vagy azok mentén - a védőművek védő- és működőképességének megőrzése.

A védekezés államigazgatási feladatai: a védekezéssel összefüggő rendvédelmi, szociális és egészségügyi hatósági, továbbá a műszaki feladatok ellátásához szükséges munkaerő, eszköz, anyag, felszerelés rendelkezésre állása, valamint a vizek kártételei által fenyegetett területeken az élet- és vagyónbiztonság érdekében végzendő megelőző és operatív feladatok

A védelemvezetőt akadályoztatása (pihenőidő töltése, betegség, távollét stb.) esetén az általa kijelölt védelemvezető-helyettes helyettesíti.

2. SZAKASZVÉDELEM-VEZETŐ

Feladata:

- A védelemvezető által meghatározott védelmi szakaszon vagy területen dolgozik. A védekezés helyi irányítója és felelős vezetője, aki a védekezés műszaki feladatait a védelmi szakaszhoz beosztott és kinevezett dolgozói bevonásával szervezi és vezényli.
- A védekezés alatt minden nap 06.00-ig jelentést ad a település műszaki ügyeletének a végzett munkáról, a felhasznált anyagokról, létszámról, gépekről, eseményekről.
- Irányítja és megszervezi az őrszemélyzet munkáját.
- Ha a vízviszatartó depónia átszakadásának veszélye fenyeget, vagy ha az elöntések emberi életet, létesítményeket és javakat veszélyeztetnek, javaslatot tesz a védelemvezetőnek (polgármesternek) a veszélyeztetett területekről a kitelepítés elrendelésére.

3. MŰSZAKI ÜGYELET

Feladata:

- Az önkormányzati védelmi szervezetben résztvevőktől a napi jelentéshez szükséges adatok begyűjtése. A védelemvezető utasítására vezeti a védelmi naplót.
- A védekezéssel kapcsolatos tájékoztatók és helyzetjelentések összeállítása és továbbítása a VIZIG Vízkár-elhárítási Ügyletének.
- Katasztrófa-riasztás jelzésének vétele, folyamatos továbbítása a védelemvezetőnek,
- Meteorológiai adatok vétele, nyilvántartása,
- Kapcsolattartás a védekezésben résztvevő szervezetekkel, sajtóval
- Feladata a lakosság tájékoztatása, szükség esetén riasztása, a polgári védelmi szervezet állományának riasztása, a riasztásra szolgáló technikai eszközök és berendezések működtetése, a hivatásos katasztrófavédelmi szervek, polgári védelmi szervezet, az irányító és együttműködő szervek, szervezetek közötti kommunikáció biztosítása, az informatikai és kommunikációs eszközök üzemeltetése, a vezetés infokommunikációs

feltételeinek biztosítása, a katasztrófa-elhárítási feladatok során igénybe vett kormányzati célú hálózatok üzemeltetőjével való kapcsolattartás.

Műszaki ügyelet	
Címe	dr. Farkas Attila
Telefonszáma	06-20/941-6594
Fax	
Mobil telefonszáma	06-20/941-6594
E-mail címe	farkas.attila@bonycom.hu

4. Iroda szakcsoport

Feladatai:

- Célszerűségi szempontok szerint a jegyző látja el.
- A napi jelentések alapján nyilvántartja a védekezésben résztvevő dolgozókat. Ellenőrzi a munkavédelmi, balesetvédelmi és tűzvédelmi szabályok betartását. A védekezési elszámolásokat begyűjti, ellenőrzi, és a kifizetésekről gondoskodik. Napi jelentést ad 18 óráig az ügyeletnek a védekezésben résztvevő irodai létszámról.

5. LOGISZTIKAI SZAKCSOPORT

Feladata:

- Gondoskodik a védekezéshez igényelt gépek, járművek, szivattyúk gépkezelők, szerelők biztosításáról.
- Megszervezi a gépek, berendezések zavartalan üzemelését és hibaelhárítását.
- Intézi a védekezéshez szükséges anyagok beszervezését és kiszállítását, nyilvántartja a felhasznált anyagokat, gépek üzemórát. Minden nap jelentést ad 06.00-kor a település műszaki ügyeletének a felhasznált anyagokról, gépekről, igénybe vett létszám adatairól.
- Segíti a szakaszvédelem vezető munkáját, kapcsolatot tart az önkormányzati védelmi szervezetben résztvevőkkel és a Katasztrófavédelmi Kirendeltséggel.

6. Elhelyezési és élelmiszer ellátó SZAKCSOPORT

Feladatai:

- Az összesített napi jelentések és az Irodai szakcsoport nyilvántartásai alapján megszervezi a védekezésben résztvevők ellátását, ételmezését, munka és védőruházattal való ellátását. Intézi és szervezi a kitelepített lakosok és az érkező idegen beavatkozó erők elhelyezését, ellátását.

- Naponta 18 óráig a műszaki ügyeletnek jelentést kell adnia az elhelyezettek és az ellátottak létszámáról, a felhasznált anyagokról.

4. számú segédlet: A VÍZKÁRELHÁRÍTÁSHOZ IGÉNYBE VEHETŐ ERŐFORRÁSOK ADATAI ÉS BESZERZÉSI LEHETŐSÉGEI

I. Anyagok

Anyag	Mennyiség	Beszerezési hely	Címe	Tel/Fax/Mobil	Email	Megjegyzés
homok	100 m ³	Baumgartner Tüzép Kft.	Bonyhád, Sport u. 1.	74/451-913; 06- 30/946/1137	Baumgartner Péter	
homokzsák	1000 db	Bonycom Kft.	Bonyhád, Mikes út 3.	74/451-701; 06- 20/941-6594	dr. Farkas Attila ügyvezető	

II. Eszközök

Eszköz	Beszerezési hely	Címe	Tel/Fax/Mobil	Email	Megjegyzés
Kerti szerszámok (lapát 10 db, ásó 10 db, talicska 10 db, vödör 10 db... stb.)	Bonycom Kft.	Bonyhád, Mikes út 3.	74/451-701; 06-20/941- 6594	dr. Farkas Attila ügyvezető	

III. Gépek

Gép	Beszerzési hely	Címe	Tel/Fax/Mobil	Email	Megjegyzés
Aggregátor, Barracuda 7000, 6kW	Bonycom Kft.	Bonyhád, Mikes út 3.	74/451-701; 06-20/941- 6594	dr. Farkas Attila ügyvezető	
Aggregátor, Benza TR300, 4 kW	Bonycom Kft.	Bonyhád, Mikes út 3.	74/451-701; 06-20/941- 6594	dr. Farkas Attila ügyvezető	
Szivattyú, Honda, 580 l/m	Bonycom Kft.	Bonyhád, Mikes út 3.	74/451-701; 06-20/941- 6594	dr. Farkas Attila ügyvezető	
Szivattyú, KTH-100X- BAF-3 5 db, 1600 l/m	Bonycom Kft.	Bonyhád, Mikes út 3.	74/451-701; 06-20/941- 6594	dr. Farkas Attila ügyvezető	

IV. Földmunkagépek

Földmunkagép			Tulajdonos			
Megnevezése	Kapacitás (m ³ /óra)	Szerelék	Neve	Címe	Tel/Fax/Mobil	Email
John Deere 6320 traktor, HMD-726	5 t		Bonycom Kft.	Bonyhád, Mikes út 3.	74/451-701; 06- 20/941-6594	dr. Farkas Attila ügyvezető
Zetor 6245 traktor, YBV- 098	5 t		Bonycom Kft.	Bonyhád, Mikes út 3.	74/451-701; 06- 20/941-6594	dr. Farkas Attila ügyvezető
CAT 432E, YIU-147	5 t		Bonycom Kft.	Bonyhád, Mikes út 3.	74/451-701; 06- 20/941-6594	dr. Farkas Attila ügyvezető

V. Tehergépjárművek

Tehergépjármű			Tulajdonos			
Megnevezése	Plató- méret (m*m)	Teher- bírás (t)	Neve	Címe	Tel/Fax/Mobil	Email

Bonyhád Város Integrált Települési Vízgazdálkodási Terve

IFA W50 LA/K, CCM-757	bill. platós	5	Bonycom Kft.	Bonyhád, Mikes út 3.	74/451-701; 06- 20/941-6594	dr. Farkas Attila ügyvezető
KIA SE, KIV- 843	fix platós	1,3	Bonycom Kft.	Bonyhád, Mikes út 3.	74/451-701; 06- 20/941-6594	dr. Farkas Attila ügyvezető
Toyota Dyna 50, MHD-152	fix platós	1,5	Bonycom Kft.	Bonyhád, Mikes út 3.	74/451-701; 06- 20/941-6594	dr. Farkas Attila ügyvezető
VW TRP T5, JVU-343	fix platós	0,7	Bonycom Kft.	Bonyhád, Mikes út 3.	74/451-701; 06- 20/941-6594	dr. Farkas Attila ügyvezető

VI. Személyszállító gépjárművek

Személyszállító gépjármű			Tulajdonos			
Megnevezése	Szállítható személyek száma (fő)	Terepjáró igen/nem	Neve	Címe	Tel/Fax/Mobil	Email
Ford Transit, MZP-571	8+1	nem	Bonyhád Város Önkormányzata	Bonyhád, Széchenyi tér 12.	06-20/458-8997	Sebestyén Orsolya

Bonyhád Város Integrált Települési Vízgazdálkodási Terve

Ford Transit, NKF-948	9	igen	Bonyhád Város Önkormányzata	Bonyhád, Széchenyi tér 12.	06-20/458-8997	Sebestyén Orsolya
----------------------------------	----------	-------------	--	---	-----------------------	--------------------------

5. számú segédlet: A VÉDELMI NAPLÓ VEZETÉSÉNEK ÁLTALÁNOS SZABÁLYAI

A védelmi napló a helyi védekezési tevékenységről készült egyetlen olyan okmány, amely az ellenőrzés, a műszaki-gazdasági elszámolás alapja, ezért feltétlen gondos vezetést kíván.

1. Védelmi napló vezetését a védekezési fokozat elrendelése után azonnal meg kell kezdeni, majd folyamatosan kell vezetni, a megtett intézkedéseket azonnal be kell jegyezni.
2. A naplóbejegyzéseket időrendi sorrendben, a dátum és az idő percnyi pontosságú megjelölésével, a bejegyző aláírásával kell megtenni.
3. Bejelentés esetén rögzíteni kell:
 - a bejelentés időpontját
 - a bejelentő nevét, telefonszámát és későbbi elérési lehetőségét
 - a bejelentés pontos tartalmát
 - a szóban forgó esemény, jelenség helyét
 - és ha van a veszélyeztetett javakat
4. Intézkedés esetén rögzíteni kell:
 - az intézkedés időpontját
 - a hívott személy nevét, telefonszámát és későbbi elérésének lehetőségét
 - a lefolytatott beszélgetés tartalmát
 - a kapott vagy adott utasításokat
5. Többek közt naponta bejegyzendő:
 - az elvégzett védekezési munka,
 - a felhasznált anyagok, igénybe vett eszközök mennyisége,
 - a védekezésben résztvevők létszáma,
 - alkalmazott technika,
 - keletkezett károk,
 - az ügyelet átadás-átvétele,
 - a társszervektől kapott, illetve a részükre adott tájékoztatások, intézkedések.
4. A védelmi naplóba csak a védelemvezető és az ügyeleti szolgálat tagjai tehetnek bejegyzést.
5. A védelmi naplót a ügyeleti szolgálat irodájában kell tartani úgy, hogy a védekezés ideje alatt betekintés és bejegyzés céljából bármikor hozzáférhető legyen.
6. A vízkárelhárítás eseményeiről, helyszíneiről célszerű fénykép dokumentációt készíteni a fénykép készítése időpontjának feltüntetésével.
7. Legyen összhangban a vis maior bejelentésekhez kapcsolódó irat dokumentációval.

8. A védelmi naplót számozott oldalakkal folyamatosan kell vezetni, lehetőleg minél gyakrabban digitalizálni szkenneléssel.
9. A naplóba időrendi sorrend szerint be kell ragasztani:
 - Fax küldeményeket,
 - E-mail küldeményeket

RAJZI MELLÉKLETEK

- | | |
|--|------------|
| • ÁH-01 Átnézeti helyszínrajz | M=1:50 000 |
| • RH-01 Részletes helyszínrajz | M=1:10 000 |
| • SZV-01 Szennyvízhálózat helyszínrajza | M=1:10 000 |
| • VV-01 Ivóvízhálózat helyszínrajza | M=1:10 000 |
| • CSR-01 Csapadékvíz-elvezető rendszer helyszínrajza | M=1:10 000 |
| • KV-01 Kitérttség vizsgálata | M=1:10 000 |
| • LK-01 Lejtőkategória ábrázolás | M=1:10 000 |
| • SZÁ-01 Szintvonalas ábrázolás | M=1:10 000 |
| • EK-01 Erdőkimutatás | M=1:10 000 |