

2022.

BONYHÁD VÁROS KÖRNYEZET ÁLLAPOT ÉRTÉKELÉSE



Bonyhád 2023. november

TARTALOMJEGYZÉK

BONYHÁD KÖRNYEZETI BEMUTATÁSA	3
METEOROLÓGIA, ÉGHAJLATVÁLTOZÁS, ADAPTÁCIÓ-MITIGÁCIÓ	3
TERMÉSZETVÉDELEM	7
NEMZETKÖZI TERMÉSZETVÉDELMI OLTALOM ALATT ÁLLÓ TERÜLETEK, NATURA 2000.....	7
ORSZÁGOS ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT	7
HELYI JELENTŐSÉGŰ VÉDETT TERMÉSZETI TERÜLET, EGYEDI TÁJÉRTÉKEK	8
VÍZMINŐSÉG-VÉDELEM	9
FELSZÍN ALATTI VIZEK MINŐSÉGE.....	9
FELSZÍNI VIZEK MINŐSÉGE.....	11
SZENNYVÍZ	15
KÖZCSATORNÁN ELVEZETETT SZENNYVÍZ MENNYISÉGE	15
A NEM KÖZMŰVEL ÖSSZEGYŰJTÖTT TELEPÜLÉSI FOLYÉKONY HULLADÉK	16
SZENNYVÍZTISZTÍTÁS	17
TALAJ- ÉS NÖVÉNYVÉDELEM	19
TALAJVÉDELEM.....	19
ZÖLDTERÜLETEK, PARKOK, VÁROSKÉP	21
ÉLHETŐBB ÉS VONZÓBB VÁROSKÉP KIALAKÍTÁSA	22
LEVEGŐTÖSZTASÁG – VÉDELEM	24
ZAJVÉDELEM	27
HULLADÉKGAZDÁLKODÁS	28
HULLADÉKUDVAR	28
SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS	29
ZÖLDHULLADÉK	32
TELEPÜLÉSTISZTASÁG	33
BEZÁRT HULLADÉKLERAKÓ	33
KÖRNYEZETVÉDELMI SZEMPONTBÓL KIEMELT BERUHÁZÁSOK	39
FORRÁSOK	44
JOGSZABÁLYI HÁTTÉR	44
HELYI RENDELETEK.....	44

BONYHÁD KÖRNYEZETI BEMUTATÁSA

METEOROLÓGIA, ÉGHAJLATVÁLTOZÁS, ADAPTÁCIÓ-MITIGÁCIÓ

A KSH megállapításai között szerepel az éghajlat változás 113 évre visszamenőleg történő vizsgálata. Ez idő alatt jelentősnek számító, 1 °C-kal emelkedett az átlaghőmérséklet, közben trendszerűen emelkedett a hóhullámmal érintett napok száma, és csökkent a fagyos napok száma. A globális éghajlatváltozás azonban nem egyszerűen csak globális felmelegedést jelent. Változnak például a csapadékmintázatok is a melegedés nyomán. Összességében több csapadék hullik globálisan, eloszlása térben és időben is egyenetlenebbé vált, továbbá növekedett a párolgás mértéke is. Következésképp egyre több területet érint túlzott szárazság, vagy túlzott nedvesség (pusztító viharok, árvizek, belvizek). A klímamodellek és ezáltal a klímaváltozás jellemzésének fontos része az éghajlat átlagos viselkedésének tanulmányozása mellett a szélsőségek jellemzése is.

„A Meteorológiai Világszervezet (WMO) jelentése szerint a 2022-es év az ötödik legmelegebb volt a Földön. Magyarországon a 2022-es évi középhőmérséklet országos átlagban 11,83 Celsius foknak adódott, ami 1,1 fokkal volt melegebb az 1991–2020-as éghajlati normálnál. 2022. az ellenőrzött adatok alapján a 2019-es és a 2018-as évek után a harmadik legmelegebb az elmúlt 122 évben. Az év során hazánkban lehullott csapadék mennyisége országos átlagban – a homogenizált adatok alapján – 497 mm, ezzel a 17. legszárazabb év volt 1901 óta. 2022 során a megszokott csapadékmennyiség 81%-a hullott le, s mind térben, mind időben igen szélsőségesen alakult az eloszlása”¹.



1. számú ábra

¹ forrás: https://www.met.hu/omsz/OMSZ_hirek/index.php?id=3288&hir=2022-es_ev_eghajlati_ertekelese



2. számú ábra

Hőség és forró napok számát tekintve, 2021 évhez képest némi csökkenés tapasztalható, de még így is - a Copernicus Climate Change Service elemzése szerint- Európában 1850 óta a 2022-es nyár volt a legmelegebb.

Fogalommagyarázat:

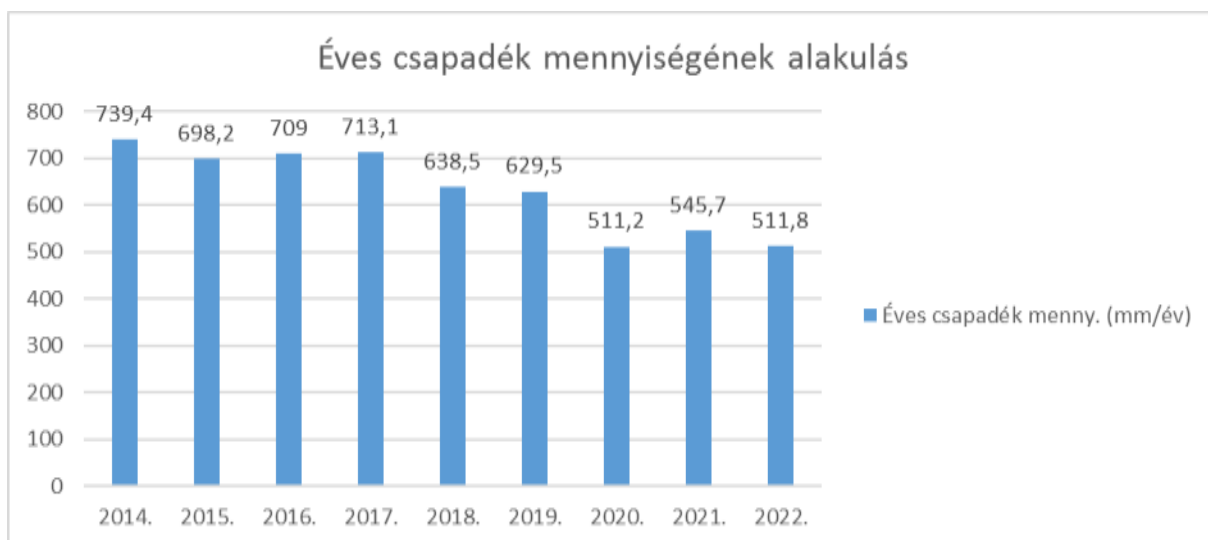
Hőségnapok száma: $T_{\max} \geq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ azok a napok, amikor a maximum-hőmérséklet $30\text{ }^{\circ}\text{C}$, vagy az felett van.

Forró napok száma: $T_{\max} \geq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$, azok a napok, amikor a maximum-hőmérséklet $35\text{ }^{\circ}\text{C}$, vagy az felett van.

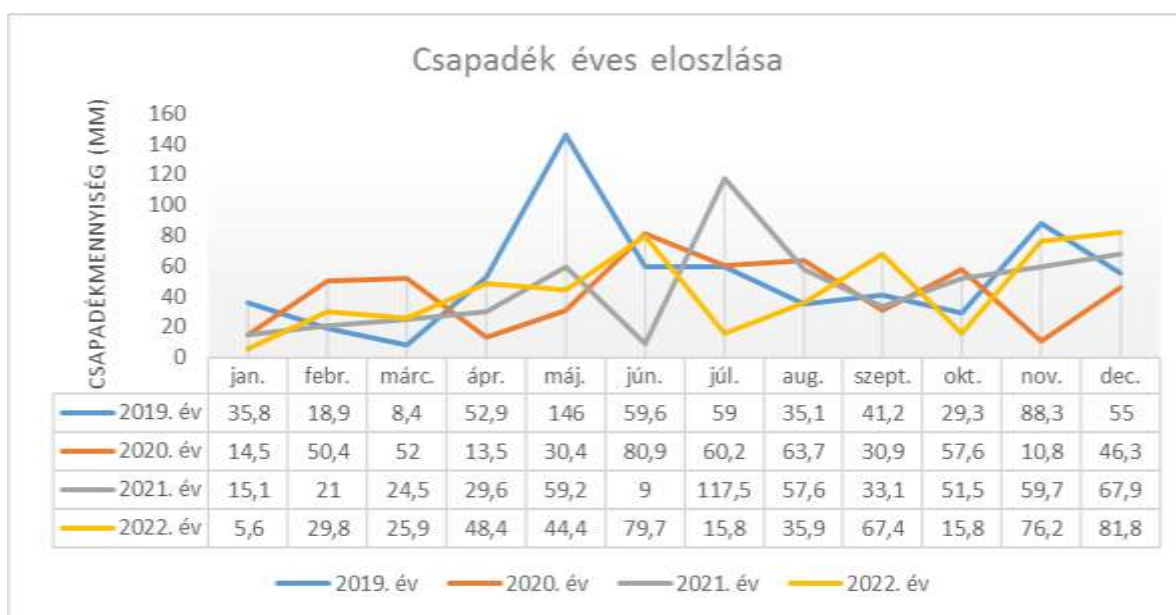
Hosszantartó intenzív hóhullámok sújtották Európa jelentős részét. Az alacsony csapadékösszegek a magas hőmérsékletekkel párosulva súlyosan aszályos feltételeket alakítottak ki. Csapadékviszonyokat tekintve az éves csapadékösszeg országos átlagban a szokásos mennyiségtől közel 20%-kal elmaradt, országos átlagban 497 mm. Így ez az év a szárazabb évek közé sorolható. Ugyan ez a tendencia jellemzi városunkat is, bár Bonyhádon az átlagot meghaladó 511,8 mm csapadék hullott. Június, szeptember, november és december hónapokat leszámítva igen száraz évünk volt. A legszárazabb hónapban –januárban- csupán 5,6 mm, míg a legcsapadékosabb hónapban- decemberben- 81,8 mm csapadék hullott. A nyári eső nagy része intenzív zivatarrendszerekből, esetenként szupercellás zivatarokból érkezett. Az ilyen formában lehullott nagy mennyiségű csapadék villámárvizeket okoz, intenzívebb a csapadék elfolyása, és kevésbé képes a víz a talaj mélyebb rétegeibe beszívárogni. Az évi csapadékösszeg térbeli eloszlása alapvetően tükrözte a domborzati adottságok hatását, ugyanakkor jelentős területi különbségek is jelentkeztek az országon belül.

A Tolna Megyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság, illetve az Országos Meteorológiai Szolgálat adatai alapján az éves csapadék mennyiség Bonyhádon 2022-ben, 511,8 mm volt, mely az országos átlaghoz (497 mm) és a 2021-es bonyhádi adathoz (545,7 mm) viszonyítva némi csökkenést mutat. A korábbi évek adatai alapján a terület a klimatikus vízmérleg tekintetében továbbra is vízhiányosnak tekinthető. Bonyhád 2014-2022. évi

csapadék mennyiségét a 3. számú grafikon, a 2022. évi csapadék mennyiségének eloszlását a 4.számú ábra reprezentálja.



3. számú ábra



4. számú ábra

A klímaváltozáshoz való alkalmazkodás Bonyhád lakosságát és a városvezetést is komoly feladat elé állítja. A hősziget hatás és ezáltal a komfortérzet jelentős mértékben javítható a zöldfelületek növelésével (fásítás és természetes zöldfelület kialakítása), kevesebb burkolt felület kialakításával (vagy vízáteresztő burkolattal ellátott felületek kialakításával pl.: kavicságy, gyeprács) megfelelő csapadékgazdálkodással, mely a csapadék visszatartását és pl.: öntözővízként való felhasználását jelenti. Ez csupán néhány példa az adaptációra, de sok kis lépéssel nagy változás érhető el.



5. számú ábra: otthon elkészíthető csapadékvíz tározó
forrás: <http://ezermester.hu> és <http://szarazepiteszetidesign.cafeblog.hu/>

Ha nagyobb a tetőfelület, akkor több tartályt is összeköthetünk a leeresztő csapokra szerelt műanyagtömlő segítségével. Így a tartályok közlekedőedényként működve egyenletesen feltöltődnek esővízzel, az utolsó tartály csapján keresztül pedig elvezethetjük az öntözővizet. Ha a tartályok csapjaira ún. csepegtető öntözésre alkalmas tömlőt szerelünk (kis lyukakkal perforált, vagy anyagában porózus tömlő), akkor szinte automatikusan tudjuk az épület körüli virágágyás vagy a terasz növényeit öntözni a nyári szárazságban. Arra azonban figyeljünk, hogy ezek a víztározó edények megfelelően zártak legyen, különben a szúnyoglárváknak megfelelő életteret biztosítva, úgynevezett szúnyogkeltetőkké is alakulhatnak.

Fogalommagyarázat:

Adaptáció: klímaváltozás negatív hatásaira való felkészülés, alkalmazkodás a változásokhoz pl.: vízgazdálkodás (záportározó kialakítása, magánszemélyek csapadékvíz gyűjtése)

Mitigáció: megelőzés, klímaváltozás megfékezését célzó intézkedések, pl.: üvegház hatású gázok kibocsátásának csökkentése.

A természetes növényzettel bélelt – nem betonozott – árkok (nevezzük smart árkoknak), melyek a XX. században még a fejletlenség jelképei voltak, mára az adaptációs infrastruktúra alapjává váltak, és karbantartásukkal sokkal többet tettünk a településünkért, mint azt elsőre gondolnánk.

A város keleti határában folyó Völgységi-patak a légáramlást segítő hideg folyosóként fejti ki jótékony hatását a városi klímára.

TERMÉSZETVÉDELEM

Bonyhád közigazgatási területén egyaránt található nemzetközi, országos és helyi védett, illetve védelemre érdemes természeti területek, értékek.

NEMZETKÖZI TERMÉSZETVÉDELMI OLTALOM ALATT ÁLLÓ TERÜLETEK, NATURA 2000

A jelenleg hatályos az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet szerint Bonyhád közigazgatási területének 5. számú ábrán jelölt részei Natura 2000-es hálózatba tartozó kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (HUDD20011 – Szekszárdi-dombvidék).



Natura 2000 SCI /Természetmegőrzési Területek/



Natura 2000 SPA /Madárvédelmi Területek/



6. számú ábra: kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek elhelyezkedése Bonyhádon és környezetében
Forrás: TeIR

ORSZÁGOS ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT

Bonyhád közigazgatási területének 7. számú ábrán jelzett részei az országos ökológiai hálózat részét képezik. Bonyhád közigazgatási területét mind az ökológiai magterület, mind az ökofolyosó övezete érinti.



Magterület

Ökofolyosó

Pufferterület

7. számú ábra: ökológiai hálózat
Forrás: TeIR

HELYI JELENTŐSÉGŰ VÉDETT TERMÉSZETI TERÜLET, EGYEDI TÁJÉRTÉKEK

A Völgység területén közel 50 védett növényfaj található. Bonyhád Város Önkormányzatának *Bonyhád város helyi építési szabályzatáról* szóló 22/2020. (XII.01.) számú rendeletének (továbbiakban: HÉSZ) 4.§-10.§ értekezik a környezet és természet védelméről. Bonyhád Város Önkormányzatának a *településkép védelméről* szóló 29/2017. (XII.15.) önkormányzati rendelet 16.§ (4) bekezdése sorolja fel a településképi szempontból meghatározó, természeti védelemmel érintett területeket (Natura 2000, Térségi és Helyi jelentőségű természetvédelmi területek). A rendelet helyi területi védelem alá sorolja az Perczel Mór utca 44. szám alatt található kollégium parkját, az izraelita temetőt (Vörösmarty tér, hrsz.: 1233/1), a Perczel kertet (hrsz.: 1926), valamint a plébániakertet (hrsz.: 1317/1). A települési arculati kézikönyv az alábbi biológiai egyedi tájértékeket nevesíti Bonyhád közigazgatási területén (növényegyed, növénycsoport):

- evangélikus temető, 9 db korai juhar (*Acer platanoides*), hrsz.: 397/1, 397/2
- gimnázium, 10 db vadgesztenye (*Aesculus hippocastanum*), hrsz.: 1248
- Istvánmajor, 58 db fekete fenyő (*Pinus nigra*), 3 db erdei fenyő (*Pinus sylvestris*), hrsz.: 0255/4
- Kossuth L. utca - vásártér, 10 db vadgesztenye (*Aesculus hippocastanum*), hrsz.: 1029
- Perczel M. utca 33., liliumfa (*Magnolia sp.*), hrsz.: 12/1
- Római katolikus templom bejárata, liliumfa (*Magnolia sp.*), hrsz.: 59/1
- gimnázium kollégiuma, magas kőris (*Fraxinus excelsior*), hrsz.: 1248
- malomkastély, platánfa (*Platanus hybrida*), hrsz.: 48/1
- Perczel Mór utca, 83 db gömbkőris hrsz.: 2019/1, 2019/2, 2019/3
- Perczel Mór utca 7., páfrányfenyő (*Ginkgo biloba*), tiszafa (*Taxus baccata*), hrsz.: 50/1

VÍZMINŐSÉG-VÉDELEM

Az OTrT módosítása során megszüntette a felszíni vizek vízminőség-védelmi vízgyűjtő területének övezetét és a kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi terület övezetét, helyette bevezette az országos vízminőség-védelmi terület övezetét, ami a „felszíni és felszín alatti vizek, az emberi fogyasztásra, használatra szánt vizek és a vízkivételi művek, továbbá a halak életfeltételeinek biztosítása érdekében kijelölt vizek megóvását szolgáló védelem alatt álló területeket tartalmazza. Az OTrT Bonyhádon az országos vízminőség-védelmi terület övezetébe sorolja a település északi és déli területeit.



8. számú ábra: kivonat az OTrT (2018) országos vízminőség-védelmi terület övezete tervlapból

Bonyhád település szennyeződés-érzékenységi besorolása a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 7. § (4) bek. alapuló 1:100.000-es méretarányú érzékenységi térkép alapján, a felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny és fokozottan érzékeny terület.

FELSZÍN ALATTI VIZEK MINŐSÉGE

Ivóvíz bázis

2012. július 1-jétől Bonyhád Város Önkormányzata az ivóvíz és csatornaszolgálat ellátására a Mezőföldi Regionális Vízmű Kft-vel (7030, Paks, Kölesdi út 46.) kötött szerződést.

Tabód – Tabódszerdahely önálló vízművel rendelkezik, 1 db mélyfuratú kúttal, 59 db ingatlan van bekötve. Bonyhádon a 6 362 (magán és közületi) ingatlan ivóvíz ellátása 14 db mélyfúrású rétegvíz kútból történik. A mára kialakított rendszerek folyamatos fejlesztése összhangban van az EU elvárásaival, hiszen egyrészt ivóvízminőség javító programokkal, másrészt vízbázis-védelemmel, harmadrészt környezetvédelmi intézkedésekkel tesz eleget a Kft. a szolgáltatási kötelezettségeinek és a jogszabályi elvárásoknak. A társaság több ISO rendszert is bevezetett, az ezekhez szükséges önkontroll jellegű vízminőség vizsgálatokat a NAT által akkreditált vízminőség ellenőrző laboratóriumukban végzik. A lakosság egészséges ivóvízellátásnak biztonsága érdekében, valamint a lehetséges kockázatok csökkentése miatt szükségessé vált – a most már jogszabály által is előírt- Ivóvízbiztonsági Terv elkészítése. A

Mezőföldvíz Kft.-nek az ellátott lakosság létszámától függően a Vízbiztonsági Tervet 2014-ig kellett elkészíteni Bonyhád városi vízellátó rendszer ellátási területére, valamint Tabód vízellátó rendszer ellátási területére.

Bonyhád Város vízellátó rendszer kútjainak vízminősége, kémiai összetétele a megcsapolt vízadó rétegek szerint változik. Ezért a kitermelt víz összetételében és jellegében ugyan egyes kutak nagyon hasonlóak, de a kútcsoportokon belül is vannak eltérő minőségű vizet adó kutak. Bonyhádon – mint ahogy az egész Tolna megyére általában jellemző – a rétegvizek vasban gazdagok, határérték feletti tartamúak. Ezen ok miatt épültek mind az északi, mind a déli vízbázishoz kapcsolódóan a vas- és mangán eltávolítását szolgáló tisztító művek, így összességében elmondható, hogy az ivóvíz minősége mindenben megfelel a minőségi követelményeknek. A bonyhádi víztermelő kutak a vízföldtani naplók, valamint a legutóbbi trícium vizsgálatok szerint védett vízadók. Ezen kutak esetében a környezetből eredő, a vízadó rétegbe lejutó szivárgó szennyezésekkel nem kell számolni. Bonyhádon véglegesen üzemén kívül helyezett vízbázis nincs. 2019. májusától Hidas ivóvízellátása is a városi vízmű kútjaiból történik, így a kitermelhető mennyiség 870.000 m³/év, ami nagy biztonsággal kielégíti a jelentkező igényeket az üzemeltetés folyamatos fenntartása mellett. A kutak műszaki állapotának – a víz fizikai, kémiai és mikrobiológiai szennyezésének elkerülése érdekében – rendszeres ellenőrzése a monitoring része kell, hogy legyen.

Jellemző / elem	Mérték-egység	Települési érték	Megengedett határérték
		190	
Összes keménység	mgCaO/l	kemény	50-350
pH	-	7,42	6,5-9,5
fajlagos vezetőképesség	µS/cm	642	2.500
KOI ps	mg/l	0,5	5
Mangán	µg/l	10	50
Vas	µg/l	20	200
Ammónium	mg/l	<0,03	0,5
Nitrit	mg/l	<0,01	0,5
Nitrát	mg/l	1,6	50
Klorid	mg/l	<6	250
Szulfát	mg/l	<10	250

Ivóvíz jellemző minőségi paraméterei összevetésben a jogszabályi előírásokkal

MOL Nyrt. bezárt telephelye

A Közép-dunántúli Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség (továbbiakban: Felügyelőség) határozata alapján a MOL Nyrt. rendszeresen végez monitoring tevékenységet bezárt telephelyén (Bonyhád, Sport u. 2.).

A „B” szennyezettségi határértéket meghaladó kutakban – egy-két paraméter kivételével – a kőolaj eredetű aromás szénhidrogének komponensei meghaladták az előírt „D” kármentesítési célállapot határértékét is. Ezt követően az elfogadott beavatkozási terveknek megfelelően mikrobiológiai kármentesítés zajlott a területen. Tekintettel arra, hogy a beavatkozással nem sikerült a jelenleg előírt (D) kármentesítési célállapot határértéket elérni, a MOL Nyrt. megbízásából a Golder Associates (Magyarország) Zrt. a visszamaradt szénhidrogén szennyeződéssel kapcsolatban részletes tényfeltárási záródokumentációt nyújtott be a

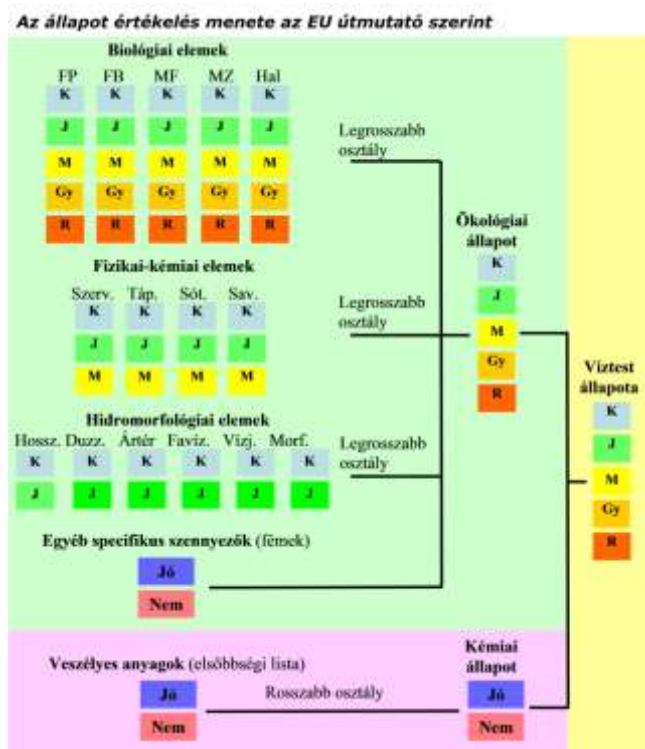
Felügyelőségre. A dokumentációban megjelölt vélelmezett hatásterület: Bonyhád, 2494/1, 2497, 2483/8 hrsz ingatlanok, valamint az önkormányzati tulajdonban lévő 2498,2483 és 2483/5 hrsz. területek. A beadott záródokumentációt a Fejér Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya (Felügyelőség jogutódja, továbbiakban: Kormányhivatal) elfogadta, és beavatkozási terv benyújtását rendelte el, melyet a MOL Nyrt. megbízásából a Golder Associates (Magyarország) Zrt. benyújtott. A tervet Kormányhivatal elfogadta, és műszaki beavatkozást rendelt el. 70 méter hosszban, 4,5 méter mélyen szűrőréteget alakítottak ki. 4 db injektáló kút létesült. Az olajszenyezést bakteriális módszerrel semlegesítik. A rendszert 10 éven keresztül folyamatosan kell üzemeltetniük, és a figyelműkutakból folyamatos mintavétellel kell ellenőrizni a javulást, a határértékeknek való megfelelést.

FELSZÍNI VIZEK MINŐSÉGE

Bonyhád település a Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság (jogelőd: Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság) illetékességi területén található. A település kül- és belterületét tekintve a Völgysegi-patak dombvidéki jellegű vízfolyás vízgyűjtő területére esik. Ehhez kapcsolódik még két vízfolyás, a Rák patak és a Mucsi-Hidas patak rész-vízgyűjtő területe. Mindhárom vízfolyás meghatározó szerepet tölt be a belterületi csapadékvizek befogadása szempontjából.

A környezetvédelemért felelős miniszternek törvényi kötelezettsége a környezet állapotára vonatkozó mérő- és megfigyelő (monitoring) rendszerek létrehozása és működtetése. Ez magában foglalja a vízkészletek állapotának rendszeres megfigyelését is. Magyarországon mintegy ötven éve kezdődtek meg a felszíni vizek minőségének ellenőrzésére vonatkozó rendszeres adatgyűjtések. 1960-2006 közötti időszakban elsősorban a nagyobb vízfolyásokon és tavakon kijelölt mintavételi pontokra terjedtek ki. A felszíni vízminőségi törzshálózati rendszer működésének alapkövetelményeit a Felszíni vizek minősége, minőségi jellemzők és minősítésről szóló MSZ 12 749:1993 szabvány tartalmazza. Európai Unió kötelezettségünknek megfelelően ennek a megfigyelő rendszernek a továbbfejlesztésével került kialakításra a Víz Keretirányelv (VKI) előírásainak megfelelő új monitoring rendszer, mely 2007-től működik. A VKI szerint a vizek állapotát ökológiai és kémiai szempontból kell értékelni. A VKI vízminőségi monitoring rendszer működtetését a környezetvédelmi-, természetvédelmi felügyelőségek (jelenleg a Kormányhivatalok Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályai) hatósági laboratóriumi hálózata végzi, állami feladatként.

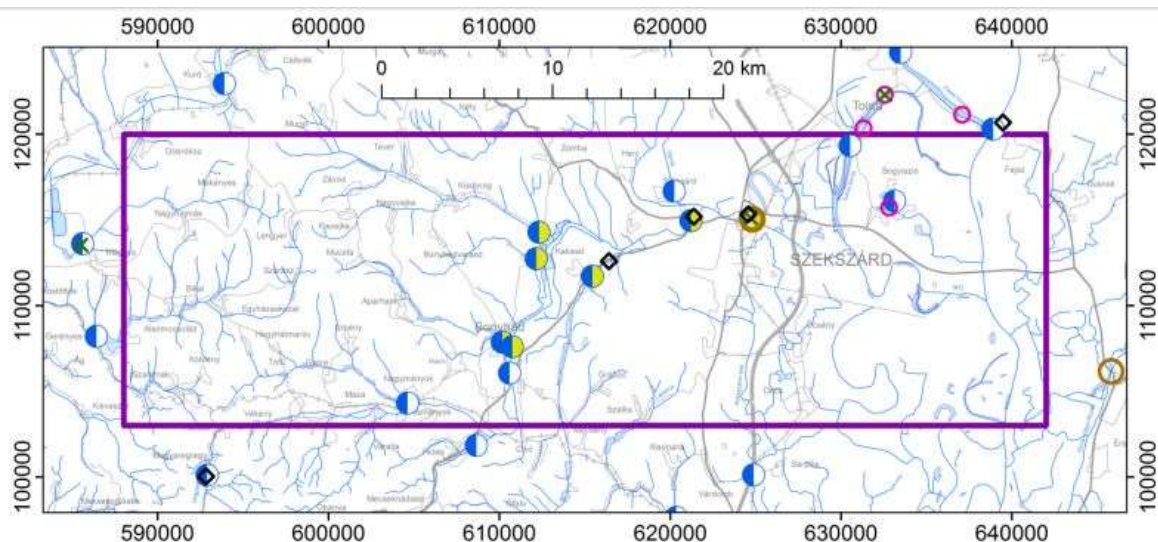
A megfigyelési rendszerek eredményeit a 9. ábrán látható szempontrendszer alapján, 5 osztályos skálán (kiváló, jó, mérsékelt, gyenge, rossz) értékelik.



9.számú ábra: felszíni vizek állapot-
értékelésének menete
Forrás: VGT 2009

A felszíni víz vízszennyezettség határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól szóló 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet határozza meg az egyes vízfolyás típusokra a vízminőségi határértékeket. Bonyhádnál a Völgységi-patak a magassági viszonyok és a terepesés (dombvidéki), a mederanyag szemcsemérete (közepes), a hidrokeokémiai jelleg (meszes), és a vízgyűjtő mérete (közepes) szerinti kategorizálás alapján 9-es típusú vízfolyás.

A város közigazgatási területének jelentős vízgyűjtője és fő befogadója a Völgységi-patak (42 km F=554 km²). A település belterületén a Völgységi-patak 20+114-es szelvényében van az 570 törzsszámú felszíni vízállás észlelő törzsállomás.



Jelmagyarázat

Vízminőségi - kémiai monitoring mintavételi hely

- operatív mérés tápanyagérzékenységre
- operatív mérés tápanyagérzékenységre és veszélyesanyag terhelésre
- feltáró mérés veszélyesanyag terhelésre
- feltáró mérés

Expedíciós felmérések

- 2004. évi referenciahely kutatás
- 2005. évi ökológiai felmérés
- 2008. évi hidromorfológiai felmérés

Felszíni víztestek monitoring pontjai

A felszíni víztestek térképe az 1. számú mellékletben, azok állapotértékelése a 2. számú mellékletben találhatóak.

A Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Tolna Megyei Szakasz mérnökségének tájékoztatása alapján a kommunális szennyvíztisztító telepen kívül a Dél-dunántúli Közlekedési Központ Zrt. Bonyhád Zrínyi utcai telephelyén keletkező gépkocsi mosó ipari szennyvízbevezetését engedélyezte a Környezetvédelmi hatóság, melynek mennyisége 1 000 m³/év.

A Bonyhádi termálfürdő technológiai vizének és a területen összegyülekező csapadékvíz befogadója a Völgységi-patak jp. 20+818 km szelvénye.

Medertisztítások, vízfolyás karbantartás

A Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Tolna Megyei Szakasz mérnöksége (továbbiakban: VIZIG) a vagyonkezelésében lévő vízfolyások fenntartási munkáit évente lehetőségei szerinti nagyságrendben végzi. A Völgységi-patakon gépi kaszálási munkákat 2022. év folyamán kétszer végzett a Szakasz mérnökség Bonyhád belterületi szakaszát érintve.

A vízfolyások esetében állandó tapasztalat, hogy az árhullámok levonulásával jelentős a víz által szállított kommunális hulladék. Annak mennyiségéről azonban nincs adatunk. Sajnálatos módon ezen hulladékok jelentős része a mederbe belógó cserjék, fák ágain megakadnak, eltávolításuk nehezen kivitelezhető.

2021. év során a Bonyhád közigazgatási területéhez tartozó Szecskai horgásztó, illetve az Apar-Majosi vízfolyás 0+740 km szelvényében lévő halastó vízjogi üzemeltetési engedélyének meghosszabbításához a KDT VIZIG Tolna megyei Szakaszmérnöksége megadta befogadói nyilatkozatát, mint a befogadóként érintett Aparhanti-patak érintett szakaszának vagyonkezelője.

Káresemény, valamint a lakosság tájékoztatása céljából egyéb fontos esemény 2022. év során a VIZIG hatáskörébe tartozó ügyben nem történt.

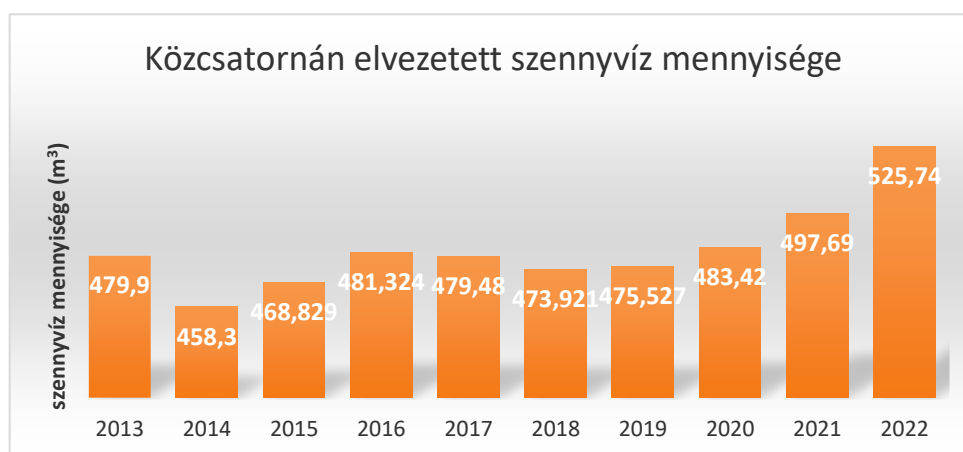
SZENNYVÍZ

A bonyhádi szennyvízcsatorna hálózat üzemeltetését és karbantartását, valamint a szennyvíztelep működtetését a Mezőföldvíz Kft. 2012. július 1. óta végzi.

KÖZCSATORNÁN ELVEZETETT SZENNYVÍZ MENNYISÉGE

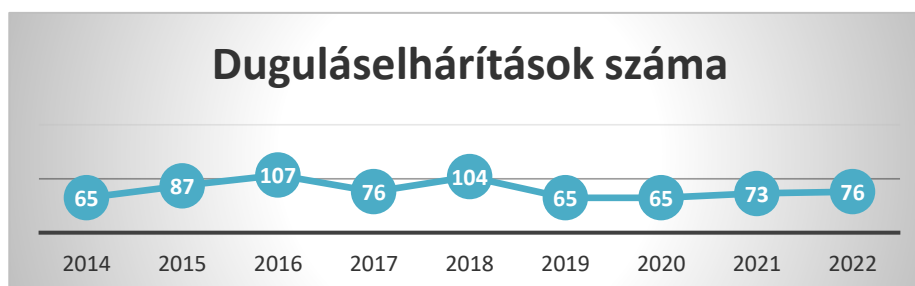
Bonyhád belterületi szennyvíz elvezetését 2022-ben 77,81 km csatorna gerinc vezeték és 11 db átemelő biztosította. 2022-ben nem történt újabb csatlakozás a rendszerhez, így a rákötött ingatlanok száma: 5.788 db². A Danubiana Kft. és az EMA-LION Bonyhádi Zománcáru Kft. az ipari szennyvizet előkezelés után engedi be a hálózatba. Az elfolyó szennyvíz befogadója a Völgységi-patak.

Bonyhád közigazgatási területére vonatkozó, közcsatornán elevezetett szennyvíz mennyiségi változását a 10. számú ábra szemlélteti:



10.számú ábra

2022-ben a korábbi három évhez képest emelkedett a csatornahálózaton előforduló dugulások száma (lásd 11.számú ábra). A dugulást okozhatja a vízhasználat visszaesése, melynek következtében a szennyvíz áramlása lelassul, így kevesebb „hordalékot” képes szállítani, ezért jelentős mennyiségű szilárd hulladék gyülemlik fel a csatornák alján. A probléma másik oka lehet a csatornarendszer nem rendeltetésszerű használata. A csővezetékek átmérője 150-500 mm között változik.



11.számú ábra

² az ellátott ingatlanok száma tartalmazza az üdülő, prэшáz és egyéb ingatlanok számát is.

Vizsgálati paraméter	Mértékegység	Érték	Megengedett határérték
pH	-	7,89	6-9
Összes lebegőanyag	mg/l	<15	35,0
Ammonium-N	mg/l	5,7	20,0
Fluorid	mg/l	<0,5	20,0
Összes Vas	mg/l	0,235	20,0
Összes Cink	mg/l	0,248	5,0
Összes N	mg/l	55,0	15,0 -25,0
Összes P	mg/l	5,3	2,0
BOI ₅	mg/l	13,0	25,0
KOI _{cr}	mg/l	76,0	125,0
SZOE	mg/l	<2	10,0
KrómVI.	mg/l	<0,02	0,5
Összes Kadmium	mg/l	<0,002	0,05
Összes Kobalt	mg/l	<0,0028	1,0
Összes Króm	mg/l	<0,0044	0,5
Összes Nikkel	mg/l	<0,0048	1,0
Összes Ólom	mg/l	<0,052	0,2
Összes réz	mg/l	0,044	2,0

Elfolyó szennyvíz jellemző minőségi paraméterei összevetésben a jogszabályi előírásokkal

A NEM KÖZMŰVEL ÖSSZEGYŰJTÖTT TELEPÜLÉSI FOLYÉKONY HULLADÉK

A szennyvíztisztító telepen, nem közművel összegyűjtött települési folyékony hulladék az alábbi mennyiségben került ártalmatlanításra:

Település	2017. évi mennyiség (m ³)	2018. évi mennyiség (m ³)	2019. évi mennyiség (m ³)	2020. évi mennyiség (m ³)	2021. évi mennyiség (m ³)	2022. évi mennyiség (m ³)
Bonyhád	1 537	1 177	1 294	1 308	1 324	1 209
Cikó	296	276	414	447	572	497
Kakasd	0	12	6	0	0	0
Kismányok	2	2	0	0	0	0
Nagymányok	54	70	76	89	103	103
Összesen	1 889	1 537	1 790	1 844	1 999	1 809

A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény (a továbbiakban: Vksztv.) 55. § értelmében az ingatlan tulajdonosa – ha törvény vagy kormányrendelet másként nem rendelkezik – köteles az ingatlant a víziközmű-rendszerbe beköttetni, és a víziközmű-szolgáltatást igénybe venni, ha az ingatlant határoló közterületen olyan közműves szennyvízelvezetés és -tisztítás biztosítását szolgáló víziközmű-rendszer helyezkedik el, amihez szennyvíz bekötővezeték és azok műtárgyai kiépítésével közvetlenül csatlakozni lehet. Amennyiben az ingatlan tulajdonos nem tesz eleget rákötési kötelezettségének, a kormányhivatal kötelezi ennek teljesítésére.

A környezetterhelési díjról szóló 2003. évi LXXXIX. törvény (a továbbiakban: környezetterhelési törvény) szól a talajterhelési díj kiszabásáról. Talajterhelésért azoknak az ingatlan tulajdonosoknak kell fizetniük, akik a műszakilag rendelkezésre álló közcsatornára nem kötnek rá és a helyi vízgazdálkodási hatósági, illetve vízjogi engedélyezés hatálya alá

tartozó szennyvízelhelyezést, ideértve az egyedi zárt szennyvíztározót is, alkalmaznak. Nem terheli díjfizetési kötelezettség azt a kibocsátót, aki külön jogszabályok szerint egyedi szennyvízelhelyezési kislétesítményt, illetve egyedi szennyvíztisztító kisberendezést alkalmaz és a kibocsátás közvetlen környezetében a kibocsátó által létesített megfigyelő objektumban a talajjal kapcsolatban lévő felszín alatti vízben a kibocsátó által évente vizsgált nitrát, ammónium, szulfát, klorid tartalom egyik komponens tekintetében sem haladja meg 20%-kal a 2005. évben, illetve a közcsatorna üzembe helyezését követő hónapban végzett alapállapot felmérés keretében mért értékeket. Az Országgyűlés 2011-ben szavazta meg a talajterhelési díj tízszeresére emelését, így a talajterhelési díj egységdíjának mértéke: 1 200 Ft/m³. A talajterhelési díj számításának részletes szabályait környezetterhelési törvény 3. számú melléklete határozza meg. Helyi szinten a talajterheléssel kapcsolatos helyi szabályokról szóló 11/2004. (VIII. 27.) sz. önkormányzati rendelet ad iránymutatást a talajterhelési díj kiszabásáról. A talajterhelési díjat a kibocsátónak kell megállapítania, bevallania és megfizetnie (önadózás) a tárgyévet követő év március 31. napjáig az önkormányzati adóhatósághoz. Az ebből származó bevételt a talaj, valamint a felszín alatti víz mennyiségi, minőségi védelmére használhatja fel az önkormányzat.

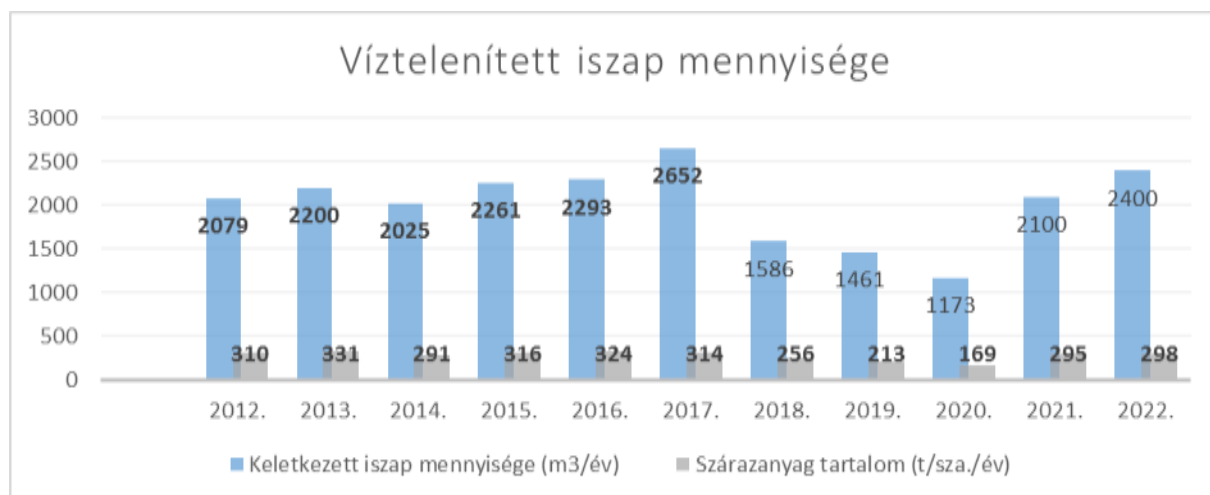
A 2022. évi talajterhelési díjat 2023. március 31-ig kellett befizetni. 17 bevallás érkezett be, 3-an mentességet kaptak. Akik nem nyújtották be a bevallást, azok felszólítást kaptak. 2022-es évre vonatkozóan (az eddig beérkezett bevallások alapján) 564 350 Ft érkezett be.

SZENNYVÍZTISZTÍTÁS

A regionális csatornarendszer 2004. évi megépítésével Bonyhád, Cikó, Kakasd, Kismányok és Nagymányok települések szennyvízelvezetését és -tisztítását valósítja meg a Bonyhádi Regionális Rendszer. A szennyvíztisztító telep napi 40 m³ szippantott és 2 300 m³ csőhálózaton érkező szennyvíz fogadására alkalmas.

A szennyvíztisztító telep 1-es, 1986-ban átadott üteme nitrogén és foszforeltávolításra nem volt alkalmas. Ezen paraméterek általában határérték felett voltak az elfolyó szennyvízben. Az Önkormányzat számára a szennyvíztisztítás korszerűsítése és fejlesztése elengedhetetlen feltétele volt a további településfejlesztési elképzelések megvalósításának. A települési környezet minőségének javítása és a felzárkózás lehetősége is indokolták a fejlesztések szükségességét. A megújult szennyvíztisztító telep 2020. novemberében került átadásra. A korszerűsítésnek köszönhetően a biológiai tisztítási technológia a kibocsátott tisztított szennyvíz minőségi paramétereinek tekintetében javult. Új gravitációs vezeték került kiépítésre a Gyár utcában, valamint a Rákóczi utcában.

Mivel a települési szennyvíziszap víztartalma igen magas (átlagosan 95-98%), ezért fontos az iszap nedvességtartalmának csökkentése, így az iszap térfogata jelentős mértékben csökkenthető. A 15 % szárazanyag-tartalmú víztelenített iszap szállítását és kezelését a BONYMOLD Kft. végzi.



12.számú ábra

A fenti adatsorokból kiolvasható, hogy mind a közsatornán elvezetett szennyvíz, mind a nem közművel összegyűjtött települési folyékony hulladék mennyisége emelkedett az elmúlt évekhez képest, ezzel arányosan nőtt a keletkezett (víztelenített) iszap mennyisége is.

TALAJ- ÉS NÖVÉNYVÉDELEM

A Tolna Megyei Kormányhivatal Szekszárdi Járási Hivatal Agrárügyi és Környezetvédelmi Főosztály Növény- és Talajvédelmi Osztálya (továbbiakban: Növény-és Talajvédelmi Osztály) megyei hatáskörben az alábbi – közegészségügyet, környezetvédelmet és közérdeket is érintő – **ellenőrzéseket, vizsgálatokat és eljárásokat végzi:**

- szermaradék tartalom ellenőrzés és vizsgálat friss zöldség, gyümölcs és takarmány-alapanyagokból;
- növényvédő szer minőség ellenőrzés és vizsgálat;
- zárlati károsítók felderítése;
- parlagfű elleni védekezés elmulasztásának hatósági eljárása;
- nem zárlati, de veszélyes károsítók elleni védekezés elmulasztásának vizsgálata és hatósági eljárása;
- növényvédelmi tevékenységből eredő károkozás (elsodródás, méhmergezés, halpusztulás, stb.) vizsgálata és hatósági eljárása;
- zöldség-gyümölcs minőség-ellenőrzés és vizsgálat;
- földhasználók, beruházók talajvédelmi tevékenységének ellenőrzése.

A földhasználók tevékenységeinek ellenőrzése során a Kölcsönös Megfeleltetés ellenőrzése keretén belül az alábbi szempontok szerinti ellenőrzést végeztünk:

JFGK 1: A felszín alatti vizek szennyezés elleni védelme;

JFGK 10: A növényvédő szerek kezelése.

TALAJVÉDELEM

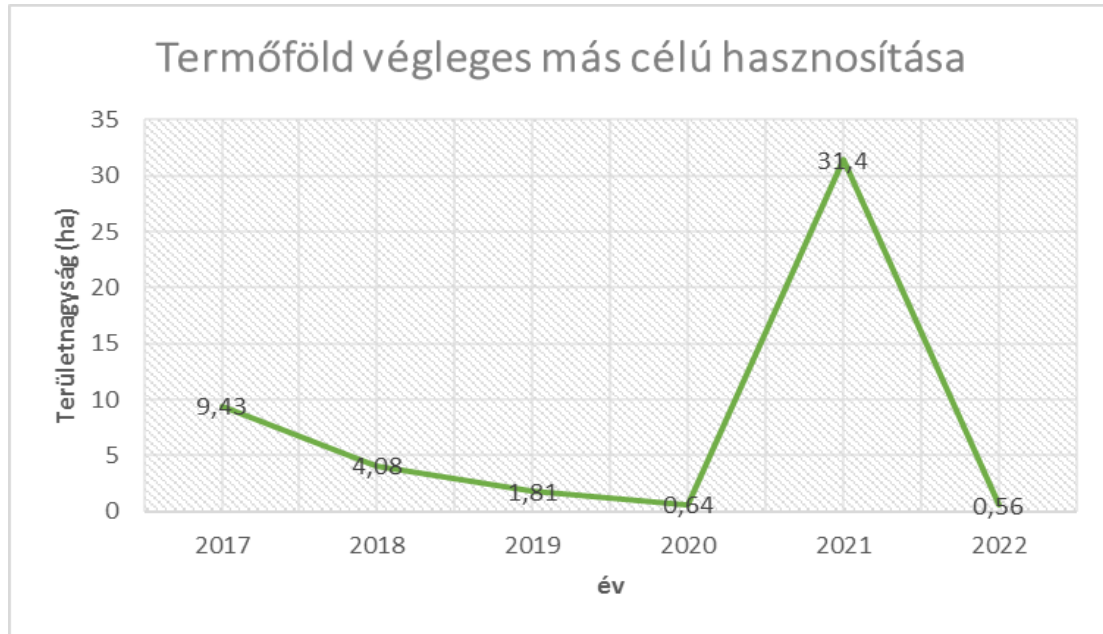
A Talajvédelmi Információs és Monitoring rendszer működtetése során a termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX törvény (továbbiakban: Tftv.) 32-34. §-ának megfelelően talajminta-vételezésre került sor. Bonyhád külterületén 2 db, I-1717 Tabód és I-1718 Széptölgyes pontokon vett mintákból alap-, tápanyag, és mikrobiológiai vizsgálatok történtek, a vizsgálatok eredményei a NÉBIH-nél elérhetőek.

A talaj minőségváltozásának okai között elsősorban az eróziót, deflációt, kiszáradást, túlzott vízbőséget, tömörödést, és a tápanyag-szolgáltató képesség változását kell megemlíteni. Ezeket a jelenségeket környezeti tényezők (időjárás, éghajlat) és emberi tevékenység (nem megfelelő technológia, túlzott műtrágyahasználat, szerves trágyázás csökkenése, monokultúras növénytermesztés, átgondolatlan beavatkozások) egyaránt okozhatják. A talajminőség 2022. évben lényegében nem változott.

2022-ben Bonyhád város közigazgatási területén a növény- és talajvédelemben káresemény nem történt.

Talajvédelmi témakörben indított eljárások:

Végleges más célú hasznosítási eljárásban az évben 6 esetben történt megkeresés. 2022-ben **az összes kivont terület nagysága: 0,56 ha.** (lásd: 13. számú ábra). A grafikonon jól látszik, hogy az elemzett időszakon belül 2021-ben igen nagy terület került kivonásra, mely terület nagyságot jelentős mértékben növeli két ipari telephely (Danubiana, Ipari Park) és két naperőműpark területigényének biztosítása. Talajvédelmi ellenőrzések során kisebb hiányosságokat tapasztalt a hatóság, de szennyezésre utaló állapotot nem észlelték.



13.számú ábra

A fentiekén túl **több eljárásban is közreműködött a Növény-és Talajvédelmi Osztály:**

- egységes környezethasználati engedélyezési eljárásban négy ügyben;
- településrendezési eszközökkel kapcsolatos véleményezésben egy alkalommal;
- vízjogi engedélyezési eljárásban szakhatósági eljárás során egy ügyben;
- ültetvénytelepítéssel kapcsolatban egy eljárás során működött közre a Hatóság.
- Mezőgazdasági eredetű nem veszélyes hulladék elhelyezése tárgyában és
- hígtrágya termőföldön történő felhasználását egy alkalommal engedélyezte.

Parlagfű elleni védekezés elmulasztásával kapcsolatos eljárások

Az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló 2008. évi XLVI. törvény 17. § (4) bekezdése értelmében a földhasználó köteles az ingatlanon a parlagfű virágbimbójának kialakulását megakadályozni, és ezt követően ezt az állapotot a vegetációs időszak végéig folyamatosan fenntartani. A parlagfű elleni közérdekű védekezés végrehajtásának, valamint az állami, illetve a közérdekű védekezés költségei megállapításának és igénylésének részletes szabályairól szóló 221/2008. (VIII. 30.) Korm. rendelet 1.§ (1) bekezdése szerint az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló 2008. évi XLVI. törvény 17. § (4) bekezdésében előírt parlagfű elleni védekezés elmulasztása esetén külterületen a terület fekvése szerint illetékes növény- és talajvédelmi feladatkörében eljáró fővárosi és megyei kormányhivatal, belterületen a települési önkormányzat jegyzője rendeli el a közérdekű védekezést. Parlagfüves terület észlelését a Parlagfű Bejelentő Rendszeren (PBR) keresztül teheti meg a lakosság.

2018-ban kettő, 2019-ben egy külterületi ingatlan vonatkozásában került elrendelésre a Földhivatal jegyzőkönyve alapján a parlagfű elleni közérdekű védekezés. 2020-ban a Kormányhivatalnál nem indult eljárás ilyen ügyben. Belterületen 2020-ban egy esetben érkezett bejelentés. A védekezés megtörtént a helyszíni ellenőrzésig. 2021-ben a

Kormányhivatalnál egy esetben, belterületen jegyzői hatáskörben nem indult eljárás. 2022. évben sem a Kormányhivatalnál, sem az Önkormányzatnál nem indult eljárás.

Friss Fogyasztásra kínált zöldség-gyümölcs félék esetében növényvédőszer-maradék hatósági vizsgálatának eredménye:

Bonyhád város közigazgatási területén 2022. év során Zöldség-gyümölcs növényvédőszer-maradék analitikai vizsgálatra – az éves terv szerinti ellenőrzés keretében – 6 esetben történt mintavétel. A megmintázott tételek egyikénél sem volt kimutatható megengedett határérték feletti növényvédőszer-maradék tartalom.

Bonyhád város közigazgatási területén 2022. év során 4 üzletben, valamint 1 szezonális árusító helyen vizsgálta a Növény-és Talajvédelmi Osztály a zöldség-gyümölcs tételek forgalmazási- és minőségügyi előírásoknak való megfelelését. Az ellenőrzések során 17 db terméknel vizsgálták a minőséget, származást, és a vevőtájékoztatást. A vizsgált tételek megfeleltek a minőségügyi előírásoknak. A termékek származási dokumentumai minden esetben rendben voltak.

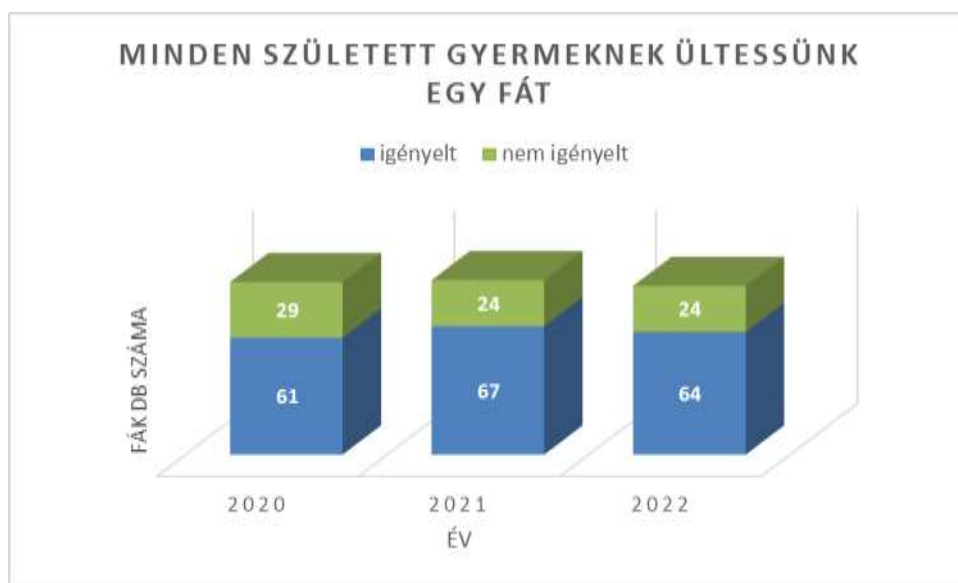
Az ellenőrzések tapasztalatai alapján a kijelölt gazdálkodók a növény- és talajvédelmi jogszabályokat betartották, kirívó szabálytalanság, vagy veszélyeztetés nem történt.

ZÖLDTERÜLETEK, PARKOK, VÁROSKÉP

A települési zöldterületek (parkok, játszóterek) több szempontból is lényegesek egy élhető település kialakításánál. A zöldfelületi rendszer főként az adaptációt segíti, de hozzájárul a mitigációhoz is. Kikapcsolódási, sportolási, rekreációs lehetőséget biztosítanak a lakosság számára, ezzel elősegítve az egészségmegőrzést, illetve a környezet minél jobb állapotának fenntartását. A fák segítenek a levegőminőség javításában, kellemesebb mikroklimát biztosítanak a városi környezetben (hősziget hatás csökkentése). A szálló port, valamint az üvegházhatású gázok egy részét (pl.: CO₂) is képesek megkötni. A megfelelően kialakított parkok szivacsaként szívhatják magukba a hirtelen lezúduló, nagy mennyiségű csapadékot, hozzájárulva a károk megelőzéséhez. Az esztétikus látvány javítja a városképet, emeli a környező ingatlanok értékét. Az éghajlatváltozás szempontjából figyelembe kell venni, hogy a nagylevelű fák (pl.: vadgesztenye, platán) érzékenyebbek a hőségre, kérdéses, hogy túlélnek-e a melegedő éghajlatot a városi környezetben. Erre a parkok gondozásánál, faültetéseknél, új parkok kialakításánál nagyobb figyelmet kell fordítani.

Bonyhád belterületén összesen 12 ha 3962 m² alapterületen 5 közkert és 22 közpark található. A fás szárú növények védelméről szóló 346/2008. (XII.30.) Korm. rendelet (továbbiakban: Korm.rendelet) 6.§. (1) bekezdése alapján a közterületen lévő fás szárú növények kivágását a fás szárú növény helye szerint illetékes jegyző engedélyezi. A Korm. rendelet 8.§. (1) bekezdése alapján a közterületen lévő fás szárú növény kivágását követő 1 éven belül a használó köteles gondoskodni a növény helyben történő szakszerű pótlásáról. A fás szárú növények védelme és a megfelelő nagyságú zöldterület biztosítása érdekében - amennyiben lehetőség van rá, a növény kivágásának mellőzésével próbáljuk a növényvédelemmel kapcsolatos problémákat orvosolni. A „Minden született gyermeknek ültessünk egy fát”

program keretein belül 2022-ben 64 db facsemetét ültettünk el, ezzel gazdagítva a város zöldfelületét. A program önkéntes, minden bonyhádi családot, akinek az adott évben született gyermeke kiértésítünk, de facsemetét csak az a gyermek kap, akinek a szülei jelentkeznek és részt kívánnak venni a programban. 2020-ban a 68%, 2021-ben és 2022-ben 73%-os volt a részvételi arány. Az elültetett fák számát és igénylések arányát a 14. ábra mutatja. A „10 millió fa” bonyhádi csoportjának önkéntesei 2019-ben közel 300 db facsemetét ültettek el. 2020-ban a pandémia és a korlátozó intézkedések miatt a csoportos ültetések elmaradtak, összesen 28 db fát ültettek az önkéntesek. 2021 tavaszán a Schweitzer tanyánál 650 nyárfát, decemberben pedig a Bezerédj - dr. Kolta utca kereszteződésében lévő fasorba 94 tölgyfát és 192 cserjét ültettek az önkéntesek. Ugyanezen a területen a védőfasor kialakítása érdekében a BONYCOM Nkft. 150 db facsemetét ültetett el. 2022-ben a „10 millió fa” bonyhádi csoportja Bonyhád közigazgatási területén nem ültetett fát.



14.számú ábra

ÉLHETŐBB ÉS VONZÓBB VÁROSKÉP KIALAKÍTÁSA

A zöldfelületi rendszer elemeinek bővítése annak érdekében, hogy a mai kor igényeit kielégítő városi rekreációs terekként funkcionálhassanak - már megkezdődtek:

- Városban a Fáy ltp. növényállományának felülvizsgálata, felmérése megtörtént, azóta a fakivágások, növénytelepítések a terv szerint valósulnak meg. Pályázati forrás esetén a tervek gyorsan kivitelezhetőek.
- Perczel Kúria (Perczel M. u. 44.) parkjának terv szerinti kialakítása 2021-ben megvalósult.

A „Virágos Bonyhádért” címre családiház-tulajdonosok, intézmények, társasházak és vállalkozók nevezhetnek saját kertjeikkel, virágos balkonjaikkal.

A „Völgység” Turista Egyesület jóvoltából a városon belül is vannak jelzett turistautak, amelyek a Mecsek és a Szekszárdi-dombság felé vezetnek ki a városból.

A zöldfelület-karbantartás tekintetében a BONYCOM Nkft. a következő feladatokat látja el:

- Közcélú zöldterületek gondozása;
 - pázsit és gyepfelületek nyírása;
 - cserjék, sövények metszése, köztéri fák gallyazása, kezelése.
- Parkok és egyéb zöldterületek, véderdők, külterületi utak, kerékpárút, emlékművek és környékének gondozása;
- Virágágyak kb. 2000 m², kihelyezett virágtálak 100 db, oszlopokra kihelyezett virágok, 210 cserép ültetése, gondozása, locsolása, pótlása. (A tavaszi-őszi kiültetett egynyári palántaszám 8.000 db);
- Játzóterek fenntartása kb. 15.000 m², 10 db;
- Termálfürdő területén a zöldterület és virágágyak gondozása (ültetéssel és virágtálak kihelyezésével).
- Önkormányzati megrendelésre közterületen favágási, illetve gallyazási munkák elvégzése.

Belvíz elvezetési munkák:

- Burkolt árkok és nyílt földárkok tisztítása, kaszálása;
- Árterek tisztítása.
- Fáy ltp. több pontján aknaszemek és esővíz-hálózat takarítása

Köztisztaság:

- Járdák kézi tisztítása (azokon a helyeken, ahol mindkét oldalról közterületek határolják);
- Közterületi hulladékgyűjtő edények rendszeres ürítése (225 db hulladékgyűjtő);
- Közterületen elszórt szemét, letört faágak összegyűjtése;
- Télen síkosság mentesítés, hó eltakarítás járdákról, gyalogátkelőkről;
- Buszvárók takarítása;
- Kézi és gépi úttisztítás (IFA W 50 L/KM típ. seprőgép üzemeltetésével);
- Közterületen talált elhullott állatok, állati melléktermék gyűjtőhelyre szállítása

LEVEGŐTÖSZTASÁG – VÉDELEM

A település levegőminőségét fekvése, éghajlati viszonyai és az emberi tevékenységek együtt határozzák meg. A város környezeti levegőállapotát a fűtési időnyen kívüli időszakban elsősorban a gépjármű közlekedés és az azzal járó porterhelés, szennyezőanyag kibocsátás befolyásolja. Kedvezően befolyásolja a légszennyezettség mértékét a Mecsek és a Szekszárdi-dombság erdőségeinek közelsége, illetve a portalanított utak és a zöldfelületek nagy aránya.

Bonyhád Város levegőminőségi állapotát elsősorban a közlekedési eredetű légszennyezőanyag-terhelés határozza meg. A téli időszakban azonban elsősorban a háztartási tüzelőberendezések, azok szennyezőanyag-kibocsátásai gyakorolnak kedvezőtlen hatást.

A hazai levegőminőség évi értékelését a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet által előírt módszerek szerint, a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011 (I. 14) VM rendelet által meghatározott egészségügyi határértékek alapján az Országos Légszennyezettség Hálózat (OLM) készíti el az adott évet követő év áprilisáig.

Az OLM rendszeres méréseinek mintavevő helye a Perczel M. u. 84. szám (EMA-LION Bonyhádi Zománcáru Kft.) alatt található. Az értékelés alapját a manuális mérőhálózatban vizsgált nitrogén-dioxid komponens szolgáltatta.

Az elmúlt években csökkent a légkörben a NO₂ koncentráció. A 2022. évi adatok alapján Bonyhád város levegőminősége -NO₂ paraméter tekintetében - éves átlaga 8,6 µg/m³, kiváló minőségű.

A 15.,16. és 17. számú ábrák a nitrogén-dioxid mérési eredményekből meghatározott 2009-2022. időszakra vonatkozó légszennyezettségi eredményeket tartalmazzák.



15.számú ábra

Év	Légszennyezettségi index
2012.	kiváló (1)
2013.	jó (2)
2014.	kiváló (1)
2015.	kiváló (1)
2016.	kiváló (1)
2017.	kiváló (1)
2018.	kiváló (1)
2019.	kiváló (1)
2020.	kiváló (1)
2021.	kiváló (1)
2022.	kiváló (1)

16. számú ábra

Index	Értékelés	Nitrogén-dioxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Kén-dioxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Üledő por ($\text{g}/\text{m}^2 \cdot 30\text{nap}$)
		középtérték	középtérték	középtérték
		éves	éves	éves
1	kiváló	0-16	0-20	0-4
2	jó	16-32	20-40	4-8
3	megfelelő	32-40	40-50	8-10
4	szennyezett	40-80	50-100	10-20
5	erősen szennyezett	80-	100-	20-

A légszennyezettségi index kidolgozása a 14/2001. (V.9.) KöM-EüM-FVM együttes rendeletben és módosításaiban szereplő határértékek alapján történt.

17. számú ábra

Rang-sor	Kibocsátó	Tevékenységi kör	Kibocsátott mennyiség (kg/év)
1.	Biogáz üzem és biogázmotoros kiserőmű	Villamosenergia-termelés	8 593
2.	Fűtőmű telephely		2 019
3.	I. sz. fűtőmű	Gőzellátás, légkondicionálás	165
4.	Alkatrészgyártó, felületkezelő műhely	M.n.s. egyéb speciális gép gyártása	140
5.	Gázátadó állomás	Gázkereskedelem	75
6.	II. sz. Fűtőmű	Gőzellátás, légkondicionálás	60
7.	TESCO Áruház	Élelmiszer jellegű bolti vegyes kiskereskedelem	1

18.számú ábra

A nitrogén-oxidok (NO_x) elsősorban a járművek üzemanyagának égéstermékeiből, valamint az energia-termelésből és a fűtésből származnak. A külső légtérben a nitrogén-monoxid (NO) gyorsan átalakul NO₂-á a légkörben jelenlévő oxidáló anyagok hatására.

A rendelkezésre álló 2020. évi adatok alapján Bonyhád területén működő, legnagyobb nitrogén-oxid kibocsátó pontforrások a 18. számú ábra táblázatban tekinthetők meg. A dokumentum megírásakor a legfrissebb adatok nem álltak rendelkezésre.

A határérték teljesülése esetén ezek a pontforrás-kibocsátások önmagukban nem okozhatnak káros – határértékek feletti – levegő szennyezettséget a településeken és környezetükben, azok üzemelése a környezeti levegő állapotának romlását nagy valószínűséggel nem idézi elő.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet értelmében az alábbi levegőminőség-védelmi ügyek a Kormányhivatal hatáskörébe tartoznak:

- a) a legfeljebb 500 kW_{th} névleges bemenő hőteljesítményű, háztartási és közintézmény tüzelőberendezés forrása,
- b) a legfeljebb 140 kW_{th} névleges bemenő hőteljesítményű, nem az a) pont szerinti kizárólag füstgázt kibocsátó tüzelőberendezés forrása,
- c) az egy háztartásban élő személy(ek) mindennapi szükségleteinek kielégítésére, otthona fenntartására szolgáló tevékenység és az ahhoz használt berendezés forrása,
- d) a nem gazdasági tevékenység keretében végzett tevékenység okozta bűzterheléssel, és
- e) a nem gazdasági tevékenység keretében működő diffúz légszennyező forrása.

A polgármester a füstköd-riadó terv végrehajtásával kapcsolatos levegőtisztaság-védelmi hatósági ügyben jár el első fokon.

2021-ben a Tolna Megyei Kormányhivatal Bonyhádi Járási Hivatalához Bonyhád közigazgatási területére vonatkozóan egy, 2022-ben három lényyszennyezéssel kapcsolatos panasz érkezett. Minden esetben égetés miatt indult eljárás.

Az önkormányzatok a levegőszennyezettség visszaszorítása érdekében helyi rendelettel szabályozhatják a nyílt téren történő avar és kerti hulladék égetését, amely a komposztálás támogatásának megteremtése mellett a tiltás esetén jelent kedvező befolyásolási lehetőséget. A lakosság a zöldhulladékot év közben folyamatosan leadhatja a hulladékudvarban, illetve rendszeres zöldhulladék- elszállítási járat is biztosított a városban.

ZAJVÉDELEM

Bonyhád zajterhelése jónak mondható. A település belterületének keleti határán halad keresztül a 6. számú főútvonal, melyen az átmenő forgalom okozhat nagyobb zaj- és rezgésterhelést. A közúti közlekedés által okozott zajterhelés alapvetően a járműforgalom nagyságától, összetételétől és azok haladási sebességétől függ. Bonyhád Város Önkormányzat Képviselő-testülete a helyi zaj- és rezgésvédelmi szabályok megállapításáról szóló 13/2009. (V.29.) számú rendeletében meghatározza a település általános zajvédelmi szabályait, a zajforrások üzemeltetésére, a lakóépületek rendjére, a szórakozóhelyek, egyéb szolgáltatások, szabadtéri rendezvények tartására vonatkozó szabályokat.

A zajvédelmi hatáskört a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet határozza meg. A rendelet 1. melléklete értelmében a települési önkormányzat jegyzőjének hatáskörébe az alábbi zaj- és rezgésvédelmi ügyek tartoznak:

- épületek építése
- egyéb építmények építése
- speciális szaképítés
- gépjármű, motorkerékpár kereskedelme, javítása
- nagykereskedelem
- kiskereskedelem (kivéve gépjármű, motorkerékpár)
- szálláshely szolgáltatás
- vendéglátás
- reklám, piackutatás
- építmény-üzemeltetés, zöldterület-kezelés
- alkotó-, művészeti szórakoztató tevékenység
- sport, szórakoztató, szabadidős tevékenység

A szabálysértésekről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről szóló 2012. évi II. törvény 195. § (1) bekezdés értelmében, aki lakott területen, az ott levő épületben, vagy az ahhoz tartozó telken, tömegközlekedési eszközön, továbbá természeti és védett természeti területen indokolatlanul zajt okoz, amely alkalmas arra, hogy mások nyugalma, illetve a természeti vagy a védett természeti értéket zavarja, szabálysértést követ el. A törvény értelmében a szabálysértés miatt eljáró hatóság a rendőrkapitányság. Hivatalunkban 2022-ben zajjal kapcsolatban nem indult eljárás.

HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

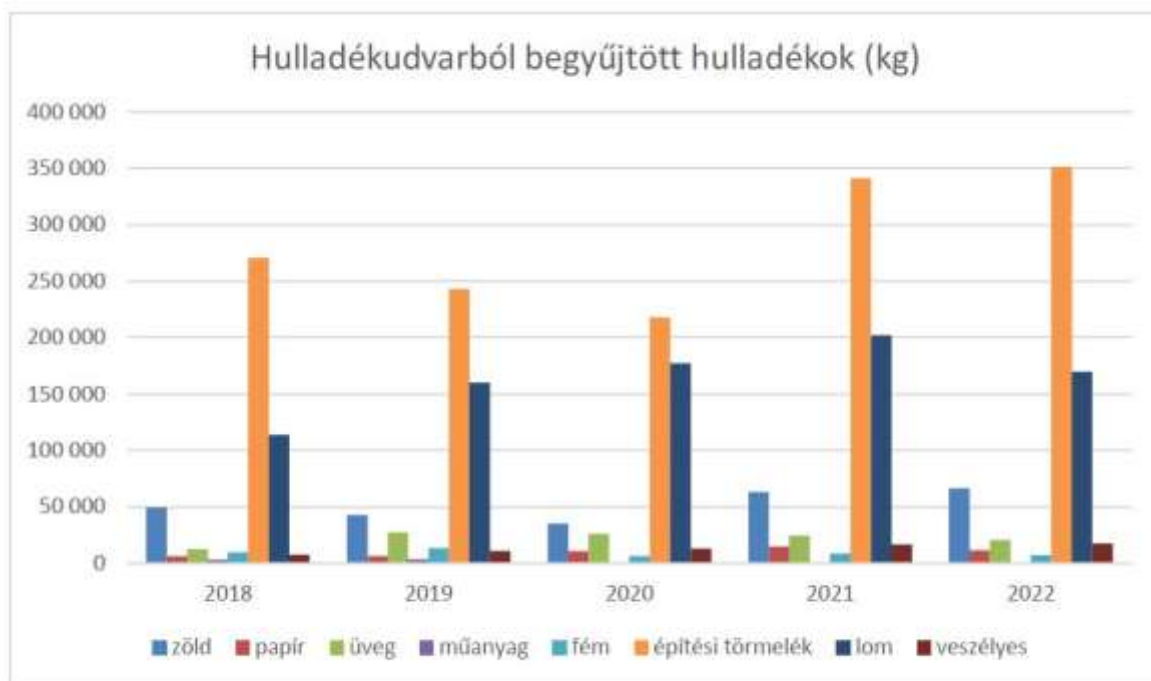
Városunk közigazgatási területén 2017. április 30-ig a BONYCOM Bonyhádi Közülemi NKft. látta el a hulladékszállítással kapcsolatos tevékenységet. Bonyhád Város Önkormányzati Képviselő-testülete a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 34. § (1) bekezdésében kapott felhatalmazás, valamint a 88/2017. (IV.27.) számú határozata alapján 2017. május 1-jei hatállyal a települési szilárd hulladék gyűjtésére, szállítására és ártalmatlanító helyre történő elhelyezésére irányuló közszolgáltatási szerződést kötött a Dél-Kom Nkft-vel. Bonyhád város közigazgatási területéről, valamint a környező településekről a Kökényi Regionális Hulladékkezelő Központba (továbbiakban: Kökényi RHK) kerül a lakosságtól és az intézményektől származó hulladék. A Kökényi RHK a Mecsek-Dráva Hulladékgazdálkodási Program keretében 2014-ben került beüzemelésre. A Központ egy nagyon korszerű, komplex hulladékgazdálkodási létesítmény, amely megfelel mind a hazai, mind az európai előírásoknak.

A lakossággal kötött hulladékszállítási szolgáltatási szerződés magában foglalja a lom- és a zöldhulladék elszállítását is. Lomtalanítás évi egyszeri alkalommal történik jogszabály szerint, házhoz menő módon a meghirdetett időpontban.

HULLADÉKUDVAR

A lakossági hulladékudvar (Gyár utca vége; 7512. hrsz.) a háztartásokban keletkező nem veszélyes és veszélyes hulladék átvételét végzi. A hulladékudvarban a hulladék átadás a Dél-Kom Nonprofit Kft. szolgáltatási területén élő lakossági ügyfelek számára ingyenes a legutolsó befizetett számla (átutalás esetében nyomtatott igazolás) illetve személyigazolvány és lakcímkártya felmutatása esetén. A nyitva tartás úgy lett kialakítva, hogy hétköznapiakon és hétvégén is legyen mód a lakosság részéről a hulladékok leadására.

A Hulladékudvar kapacitását a benne elhelyezett konténerek száma adja meg, ugyanis a hulladékokat csak szelektíven elkülönítve, azaz konténerenként lehet gyűjteni és csak azokat a hulladékokat, amelyekre engedély van. A szelektív gyűjtés lényege, hogy nő az újra felhasználhatóság. Ez érvényesül több begyűjtött hulladék esetében is (autógumi, papír, műanyag). A hulladékudvarban kihelyezett konténerekben válogatva lesznek csoportosítva a veszélyes és nem veszélyes hulladékok, ezért rendkívül fontos, hogy a hulladékokat szelektíven gyűjtve kell beszállítani, az elhelyezésben minden esetben segít a hulladékudvar személyzete. Lakossági építkezéseknél magánvállalkozóktól, illetve a BONYCOM NKft-től konténerek bérlésére van lehetőség.



19.számú ábra

A 19. számú ábrán jól látszik, hogy a hulladékudvarban leginkább építési törmeléket, illetve lomot ad le a lakosság. 2021-ben, vélhetően a támogatásoknak köszönhetően, megugrott a lakossági felújítások száma, és ezzel arányosan nőtt az építési törmelék mennyisége is, mely 2022-ben tovább emelkedett. A műanyag, fém és papírhulladék frakciók, melyet már házhoz menő szelektív gyűjtés keretében is igénybe lehet venni (természetesen itt az adott hulladék méretétől és tömegétől is függ, hogy az otthoni szelektív kukában elfér-e) elenyésző szerepet kapnak a hulladékudvarban.

A hulladékudvarok bevezetése óta évről-évre folyamatosan tapasztalható a beszállított hulladékmennyiség alapján a lakosság mindennapi életvitelében pozitív irányba fejlődő környezettudatossága.

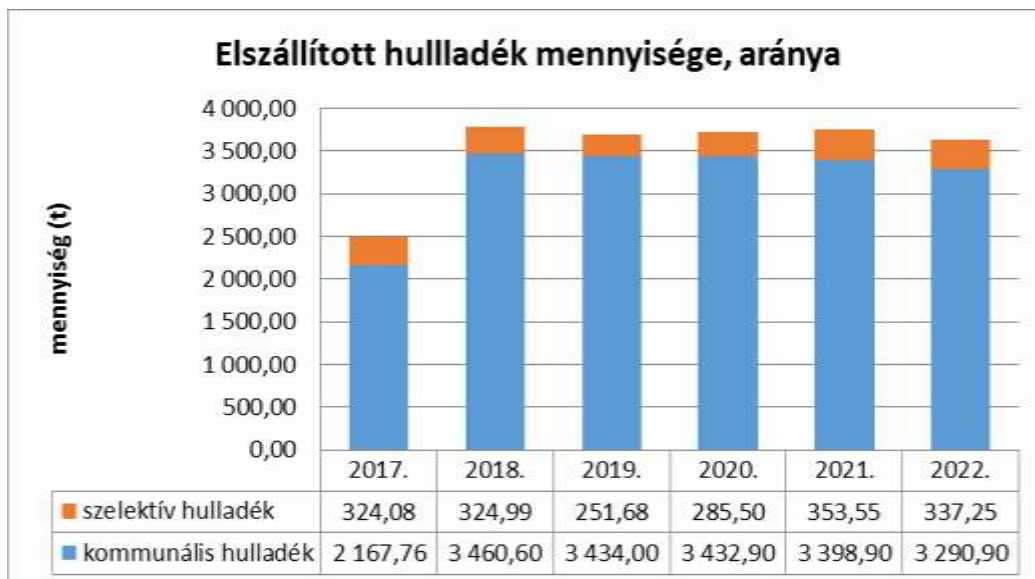
SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS

A 2016. évben került bevezetésre a szelektív hulladékok vegyesen gyűjtése egy gyűjtőedényben. A lakosság háztartásonként egy db 120 literes, sárga fedelű kukát igényelhetett a Dél-Kom Nonprofit Kft. ügyfélszolgálatán. A kukába vegyesen lehet gyűjteni a tiszta papír-, műanyag-, fém-, illetve a társított (tetra pack) csomagolási hulladékokat. Társasházakhoz illetve gazdálkodó szervezethez összesen 100 db sárgafedeles vagy 1.100 literes konténer lett kihelyezve szintén vegyes, szelektív hulladékgyűjtés céljából. A szelektív gyűjtő-edényzeteket kéthetente ürítik.

A 20. számú ábráról leolvasható, hogy a kommunális hulladék mennyisége 2017-2018-ra ugrásszerűen megnőtt, majd 2018-2022-ig fokozatosan csökkenő tendenciát mutat. 2018. óta fokozatosan emelkedik a szelektív hulladék mennyisége, míg a kommunális hulladék mennyisége csökkent az elmúlt évben. 2019-ben begyűjtött 251 t szelektív hulladék mennyisége 2021-re 353 t-ra emelkedett, ami 40%-os növekedést mutat, ugyanakkor a kommunális eredetű hulladék mennyisége csökkent, ami azt tükrözi, hogy a lakosság egyre

környezettudatosabban használja és veszi igénybe a szelektív hulladékgyűjtés nyújtotta lehetőségeket. 2022-ben a kommunális hulladék mennyisége csökkent (ezzel arányosan a szelektív hulladék mennyisége is csökkent). 2020-ban a kommunális –szelektív hulladék aránya 92%-8% 2021-ben és 2022-ben ez az arány 91%-9%. Ami szintén azt tükrözi, hogy a lakosság egyre környezettudatosabb.

Bízunk benne, hogy az évente szervezett szemléletformáló programok és intézkedések hatására a lakosság még nagyobb arányban fogja szelektíven gyűjteni a hulladékot.



20.számú ábra

A használt sütőolaj esetében kiemelten fontos a szelektív gyűjtés: egyetlen csatornába öntött liter használt olaj akár százezer liter élővizet is képes elszennyezni! Fontos, hogy a sütőolaj ne kerüljön a szennyvízelvezető csatornába, a vizekbe, talajba vagy akár kommunális lerakóba, hiszen a használt sütőolaj kiváló biodízel alapanyag. A környezet megóvása érdekében Bonyhád Város Önkormányzata szerződést kötött a Biotrans Kft-vel (mely 100%-ban magyar tulajdonú cég), valamint a H-Bio Kft-vel a használt sütőolaj begyűjtésére és újrahasznosítására. A „CseppetSem!” program lényege, hogy a városban 7 helyszínen kihelyezett 240 literes gyűjtőedényben összegyűjtött használt sütőolajat a megbízott szolgáltató elszállítja és biodízelnként újrahasznosítja. Ennek a folyamatnak a főbb előnyei:

- A használt sütőolaj és sütőzsiradék nagy része eltűnik a csatornákból, így a magán- és közcsonak-hálózat meghibásodási és rongálódási aránya csökken.
- A csatornahálózat falára tapadó anyagok kisebb mértékben lesznek jelen, ezzel csökken a dugulások száma, valamint csökken az olaj és egyéb szennyeződések kölcsönhatása nyomán a beton- és fém elemeket rongáló elegyek aránya is.
- A szennyvíztisztítók mentesülnek az olaj kiszűrésére fordított többletenergia-felhasználástól.
- Összességében csökkenhet a csatornarendszerekre és szennyvíztisztítók üzemeltetésére fordított összeg is.
- A hasznosítást szervező Biotrans Kft. és H-BIO Kft. évente egy alkalommal a gyűjtőponton összegyűlt minden hasznos kg után visszatérítést fizet valamely,

önkormányzat által kijelölt egyesületnek, alapítványnak, vagy az önkormányzat elkülönített környezetvédelmi alapjába, így ez az összeg felhasználható további környezetvédelmi célokra. 2022-es évre összesen 50 125 Ft összegű visszatérítést kapott a Colonia Alapítvány.

A gyűjtőpontok kijelölésekor fontos szempont volt, hogy a lakosok számára minden városrészben elérhető közelségben legyen egy gyűjtőedény, így a következő helyszíneken lehet csavaros, jól zárható műanyag flakonban, illetve befőttes üvegben (hiszen ettől lesz a rendszer cseppmentes és tiszta) elhelyezni a használt sütőolajat:

Használt sütőolaj gyűjtőpontok	
1.	Bonyhád-Majos élelmiszerbolt (X. utca 4.)
2.	Tűzoltóság (Táncsics M. u. 2.)
3.	Mentőállomás (Dr. Kolta L. u. 2.)
4.	Flott (Fáy ltp. 2.)
5.	Gyár utcai üveggyűjtő pont mellett (Széchenyi tér-Gyár utca találkozási)
6.	Bonyhád-Börzsöny (Börzsöny u. 15.)
7.	Evangélikus temető üveggyűjtő pont mellett (Veres P. u-Koós K. u. találkozási)

A használt étolaj az önkormányzati gyűjtőpontokon kívül leadható egyes áruházaknál, a MOL töltőállomáson, valamint a hulladékudvarban is.

Szelektív hulladékgyűjtő szigetek helye, száma, ürítésének gyakorisága, felmerülő problémák:

A fenti elemzésből jól látszik, hogy a lakosság előszeretettel használja a szelektív gyűjtésre rendelkezésre bocsátott gyűjtőedényeket. Ugyanakkor állandóan felmerülő probléma, hogy az üveggyűjtésre kihelyezett edényekben –esetenként a használt étolajgyűjtő edényekben is- a szelektív hulladékon kívül egyéb hulladékot is elhelyez a lakosság.

A 9 db kihelyezett üveggyűjtő edényzetet havi rendszerességgel üríti a szolgáltató.

Üveggyűjtő pontok	
1.	Fáy ltp. 2. végénél
2.	Veres P. utca - Kós K. utca sarkánál
3.	Gyár utca –Lala boltnál
4.	Budai N. A. utca – Kodály utca sarok
5.	Gyár u.- Széchenyi tér találkozási
6.	Perczel kert – pékség mögött
7.	Borbély u. 38. előtt
8.	Dózsa Gy. u. 131. előtt
9.	Majos V. utca

ZÖLDHULLADÉK

A lerakóra szállított hulladék mennyiségének és szervesanyag tartalmának csökkentése a biológiailag lebomló hulladékok elkülönítésével és feldolgozásával, komposztálásával érhető el. 2015-től a közterületekről és a lakosságtól származó zöldhulladékokat (ág, nyesedék, falevelek, venyige, fűkaszálék, kerti kultúrnövények szármadaradványai) – április elejétől november közepéig tartó időszakban 14 alkalommal – házhoz menő zöldhulladék járattal szállítja el a közszolgáltató. A lakosság a zöldhulladékot év közben folyamatosan leadhatja a hulladékudvarban. A zöldhulladékot megfelelő előkészítés után a BONYMOLD Kft. veszi át, és használják fel segédanyagként a szennyvíziszap komposztálásánál.

Illegális lerakók helyzete

A közterületeken, árokpартokon, utak mentén és a konténerek mellé kitett lomtalanítási és bontási hulladékok lerakása az elmúlt évben csökkent, de még mindig tapasztalható pl.: a dr. Kolta L. utca - Béke téri konténereknél, a Gyár utcai Perczel Mór Pihenőpark környékén, illetve a zártkerti részeken. Az említett helyeken a jogellenesen elhelyezett hulladékot a közterület felügyelő rendszeresen ellenőrzi. A hulladék elszállításáról az Önkormányzat gondoskodik.

A jogellenesen elhelyezett hulladékok ügyében a Tolna Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Hulladékgazdálkodási Osztálya jár el. 2021. évben jogellenesen elhelyezett hulladékok miatt 23 eljárás indult, melyből a hulladék elszállítására vonatkozó kötelezések száma 2 db. Összes jogellenes elhelyezett hulladék mennyisége (bejelentés, elszállítási igazolás alapján) 26 m³ volt. 2022-ben mind az eljárások, mind az illegálisan elhelyezett hulladék mennyisége csökkent. A 11 alkalommal indított eljárásból mindössze 1 kötelezés volt, és a jogellenesen elhelyezett hulladék mennyisége 14,3 m³, mely az előző évhez képest 55%-os csökkentést mutat (lásd: 21. számú ábra)



21. számú ábra

TELEPÜLÉSTISZTASÁG

A BONYCOM NKft. munkatársai, valamint a közmunkaprogramban részt vevők kötelezően ellátandó feladatai közé tartozik a város területén található utcai hulladékgyűjtő edények folyamatos ürítése, a település járdáinak és útpadkáinak tisztántartása, síkosságmentesítése. A városban található zöldterületek takarítása és a lehullott falevelek gereblyézése, elszállítása. Év közben több illegális lerakót is sikerült felszámolni a segítségükkel. A Bonyhádi Termál strandfürdő parkgondozási feladatait és az épület takarítását is közmunkások végzik.

2020-ban a TeSzedd! – Önkéntesen a tiszta Magyarországért akcióprogram a pandémia miatt elmaradt. A település tiszta, rendezett összképet mutat az itt élők és az ide érkezők számára is.

2021-ben az önkéntesek nagy része általános iskolás csapat volt, de részt vettek középiskolások, önkormányzati dolgozók, önkormányzati képviselők, és civil szervezet is. 338 önkéntes 16 helyszínen összesen 107 zsák szemetet gyűjtött össze.

2022-ben közel 160 fő vett részt az eseményen. Nagyobb illegális hulladéklerakással nem kellett számolunk, kisebb elhagyott szemétkupacoktól tisztították meg a várost az önkéntesek, ami azt jelenti, hogy a program egyre népszerűbb, a lakosok egyre környezettudatosabbak, és a város egyre tisztább.

Összességében elmondható, hogy a TeSzedd! akció kezdetekor óriási mennyiségű illegális hulladékhalmoktól tisztították meg az önkéntesek a várost, ez a mennyiség évről évre egyre csökken, ami azt bizonyítja, hogy a már megtisztított terület tiszta maradt, illetve sokkal kevesebb a jogellenes hulladékelhelyezés.

BEZÁRT HULLADÉKLERAKÓ

A Bonyhád Város Önkormányzatának tulajdonában lévő Bonyhád 0297/4 hrsz. alatti hulladéklerakót 2009. június 30-án zárták be. A lerakót a BONYCOM Bonyhádi Közülemi Kft. üzemeltette a 67901/2008. sz. egységes környezethasználati engedély alapján. A rekultiváció kötelezettje Bonyhád Város Önkormányzata. Rekultivált hulladékfelszín 48.800 m². A Depóniagáz gyűjtés: gázkutakkal és a lerakó közepén elhelyezett biofilter szűrővel ellátva történik. A felszín alatti víz minőségi változásnak (szennyező komponensek koncentrációja) nyomon követése és ellenőrzése céljából 4 db figyelőkútból álló monitoring rendszer üzemel. A vízmintákat arra jogosultsággal rendelkező, akkreditált szervezettel kell megvetetni, a vizsgálatokat akkreditált laboratóriumban a vonatkozó rendeletbe foglalt szabványos mérési módszerrel (B) szennyezettségi határértékre kell elvégezni. A vizsgálatok eredményeit kiértékelve a tárgyévét követő év március 1. napjáig kell megküldeni 2017. évtől a Tolna Megyei Kormányhivatal Szekszárdi Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Osztályának (a továbbiakban: Környezetvédelemi hatóság).

A bonyhádi rekultivált hulladéklerakón 2010-ben a felszín alatti vízben mért értékek meghaladták a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-

FVM együttes rendeletének 1. mellékletében szereplő „B” szennyezettségi határértéket, melynek alapján az Önkormányzatnak részletes tényfeltárást kellett végeznie. Bonyhád Város Önkormányzata megbízásából Szente Zoltán által benyújtott bonyhádi kommunális hulladéklerakó területén feltárt talajvízszennyezésről készített részletes tényfeltárási záró dokumentációt a Felügyelőség 22762/2012 ügyiratszámú és 58322/14-es iktatószámú határozattal 2014. augusztus 11.-én elfogadta, és kármentesítési monitoring üzemeltetését rendelte el. A monitoring vizsgálatokat 2014. II. félévétől kezdődően 2018. II. félév végéig félévente kellett elvégezni. A vizsgálati eredményeket éves értékelő jelentés formájában a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 10. számú melléklete alapján a mért értékek feltüntetésével kell a tárgyévet követő év március 1-jéig megküldeni a Környezetvédelmi hatóság részére.



22.számú ábra Monitoring kutak helyzete a rekultivált hulladéklerakón

A 2014-2022. eredményeit tekintve az alábbiak állapíthatók meg:

Kármentesítésnél a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EüM-FVM együttes rendelet szerint megállapított (B) szennyezettségi határértéket, valamint a Közép-dunántúli Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség határozatában megállapított (D) kármentesítési határértékeket kell figyelembe venni. Akkreditált talajvíz mintavételre 2022-ben két alkalommal, június 20-án és december 13-án került sor. A mintavételt szerződés alapján a Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, fehérvári u. 144.) szakemberei vették a rekultivált hulladéklerakóról.

B-1 kút

A B-1 kútban 8 esetben (B) érték túllépés volt kimutatható. A (D) kármentesítési célállapot határértéket a bór 2020. II. félévben és 2021. I. félévében mért érték meghaladta, 2021. II. félévben mért eredmény már (D) határérték alá csökkent az érték. 2022-ben a Bór mindkét félévben a (D) érték fölé emelkedett. A további vizsgált komponensek koncentrációi (D) kármentesítési célállapot - határérték alattiak voltak mindkét félévben.

B-1 monitoring kút vizének vizsgálati eredményei
2014. I. félév - 2022. II. félév

Mérés jellemző	Mérték- egység	2014. I. félév	2014. II. félév	2015. I. félév	2015. II. félév	2016. I. félév	2016. II. félév	2017. I. félév	2017. II. félév	2018. I. félév	2018. II. félév	2019. I. félév	2019. II. félév	2020. I. félév	2020. II. félév	2021. I. félév	2021. II. félév	2022. I. félév	2022. II. félév	„B” szennyezettségi határérték a 6/2009./IV.14.) KvVM-Ea-6-FVM egytáras vizálati szabvány alapján	(D) kármentesítési célállapot határérték a KÖZ-8/17 2/2018./III.4. egytáras szabvány alapján	(D) kármentesítési célállapot határérték a KÖZ-8/17 2/2018./III.4. egytáras szabvány alapján
pH	-	8,92	7,16	6,86	6,88	6,87	7,02	6,94	6,73	6,66	6,80	6,68	6,76	6,72	6,83	7,03	6,88	6,83	6,62	6,5 - pH = 9,0	-	-
Vezetőképesség	µS/cm	1898	1018	2260	2390	2490	2790	2340	2800	2310	2838	2840	3326	2840	3290	3390	3370	3268	3318	2500	-	-
Összes kationtartalom	CaO mg/l	603	272	721	728	764	748	836	868	784	896	877	920	871	932	939	947	945	948	-	-	
KCl	mg/l	5,2	3,0	7,1	7,3	7,4	7,0	8,8	8,2	8,2	11,0	10,3	13,9	10,7	14,1	13,3	13,3	13,3	13,3	-	-	
Szulfát	mg/l	445	130	430	400	360	476	455	505	485	590	500	480	455	415	440	390	430	430	250	250	
Nitrat	mg/l	0,6	1,3	0,4	0,3	0,6	0,7	0,73	0,4	2,8	3,0	0,8	1,1	1,0	1,1	0,5	0,70	0,9	0,7	50	50	
Klorid	mg/l	85	28	137	131	164	162	192	177	290	246	241	271	254	188	293	298	292	307	250	250	
Foszfát	mg/l	0,07	0,19	0,17	0,03	0,03	0,07	0,27	0,08	0,05	0,17	0,06	0,06	0,03	0,03	0,06	0,05	0,05	0,05	0,5	0,5	
Ammonium	mg/l	0,40	0,11	0,19	0,88	0,38	0,38	0,41	0,31	0,37	0,88	0,37	0,42	0,43	0,88	0,12	0,49	0,74	0,88	0,5	0,5	
Összes oldott anyag	mg/l	1332	572	1778	1798	1872	2040	1482	2218	1890	2338	2312	2330	2210	2662	2350	2420	2390	2448	-	-	
B	mg/l	4870	2688	4538	4778	5848	7588	9838	10208	6808	1678	9488	11488	10888	10888	11388	8988	11088	11488	500	1500	
Kd	mg/l	0,02	0,01	0,03	0,03	0,01	0,02	0,03	0,03	0,11	0,005	0,03	0,008	0,01	0,005	0,003	0,02	0,003	0,04	5	5	
Ko	mg/l	1,65	0,63	2,16	2,33	2,38	2,11	2,87	1,81	3,83	3,75	4,13	3,08	3,96	3,40	3,44	3,22	3,12	3,16	20	20	
Cu	mg/l	1,05	1,44	1,12	1,43	0,05	1,92	2,96	2,80	2,26	3,00	3,71	3,00	2,93	3,08	4,00	2,94	3,14	3,62	60	60	
Cr	mg/l	0,84	14,2	1,06	1,38	1,41	0,88	0,2	1,74	0,45	1,26	4,18	0,32	0,31	0,22	0,2	0,93	0,2	0,98	200	200	
Hg	mg/l	0,03	0,18	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1	1	
Ni	mg/l	44,1	20,5	20,1	15,7	42,8	12,4	12,9	12,9	16,4	21,8	11,9	27,6	9,81	12,6	19,3	13,7	29,1	18,4	20	25	
Pb	mg/l	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	10	10	
Se	mg/l	1,39	0,49	2,68	2,41	1,84	2,21	2,53	3,56	3,69	3,74	0,33	0,37	1,90	0,2	0,03	0,49	0,33	0,38	10	10	
Zn	mg/l	8,39	40,3	6,18	5,77	1,75	8,91	4,60	1,39	4,61	7,48	9,03	9,05	5,58	9,23	12,7	18,2	6,77	11,0	200	200	
TPH-GC	mg/l	15,9	18,2	88,6	14,8	22,7	16,8	11,7	16,3	17,0	14,4	23,7	34,8	22,7	34,9	13,7	47,7	42,3	19,8	100	-	

B-2 kút

A bór koncentráció a 18 vizsgált időpont közül 16 esetben a (D) szennyezettségi határérték felett volt. A (D) kármentesítési célállapot határértéket mindkét félévben meghaladta, a túllépés mértéke az I. félévben 1,6-szeres, a II. félévben 1,8-szeres volt. 2022-ben 7 esetben összesen 4 elemnél (ammónium, klorid, szulfát és vezetőképesség) mértek (B) szennyezettségi határérték túllépést. A további vizsgált komponensek koncentrációi mindkét félévben a (B) szennyezettségi – és (D) kármentesítési célállapot határérték alattiak voltak.

B-2 monitoring kút vizének vizsgálati eredményei
2014. I. félév - 2022. II. félév

Mérés jellemző	Mérték- egység	2014. I. félév	2014. II. félév	2015. I. félév	2015. II. félév	2016. I. félév	2016. II. félév	2017. I. félév	2017. II. félév	2018. I. félév	2018. II. félév	2019. I. félév	2019. II. félév	2020. I. félév	2020. II. félév	2021. I. félév	2021. II. félév	2022. I. félév	2022. II. félév	„B” szennyezettségi határérték a 6/2009./IV.14.) KvVM-Ea-6-FVM egytáras vizálati szabvány alapján	(D) kármentesítési célállapot határérték a KÖZ-8/17 2/2018./III.4. egytáras szabvány alapján	(D) kármentesítési célállapot határérték a KÖZ-8/17 2/2018./III.4. egytáras szabvány alapján
pH	-	7,00	7,46	7,07	7,10	7,03	7,42	7,49	7,01	6,88	7,07	7,13	7,10	7,13	7,10	7,28	7,17	7,18	6,96	6,5 – pH = 9,0	-	-
Vezetőképesség	µS/cm	3318	3585	2890	2550	2980	2580	2880	3030	1970	2620	2080	2540	2390	2870	2620	2490	2590	2510	2500	-	-
Összes kationtartalom	CaO mg/l	799	283	685	697	682	513	457	663	356	588	418	360	323	382	353	371	378	377	-	-	
KCl	mg/l	16,0	31	13,0	13,9	12,1	13,7	10,4	10,0	19,3	13,6	10,1	12,4	9,1	9,4	9,4	9,6	8,8	11,8	-	-	
Szulfát	mg/l	100	225	476	490	500	385	430	476	295	398	338	450	365	380	390	345	410	415	250	250	
Nitrat	mg/l	0,9	3,6	0,3	1,3	1,5	2,7	0,51	0,4	1,5	0,7	0,3	0,6	0,6	0,6	0,7	0,65	0,5	0,4	50	50	
Klorid	mg/l	498	140	413	382	379	268	329	358	171	391	174	253	240	270	271	284	271	277	250	250	
Foszfát	mg/l	0,32	1,48	0,73	0,48	0,38	1,37	0,89	0,16	1,81	0,39	0,86	0,15	0,31	0,03	0,34	0,18	0,13	0,20	0,5	0,5	
Ammonium	mg/l	9,51	0,30	1,87	1,43	0,26	0,20	0,44	0,48	0,29	0,54	0,40	0,30	0,39	0,82	0,34	0,04	0,28	1,00	0,5	0,5	
Összes oldott anyag	mg/l	2784	1034	2406	2340	2386	1856	1660	2336	1380	1830	1588	1860	1580	1870	1730	2120	2180	1800	-	-	
B	mg/l	15000	7670	18300	18430	15700	16400	22200	28300	10500	10100	12600	18800	19700	14300	17000	16400	18800	11200	500	1500	
Kd	mg/l	2,84	4,34	0,12	1,23	1,18	1,18	0,01	0,08	1,80	0,06	0,59	0,54	0,005	0,31	0,13	0,13	0,13	0,13	5	5	
Ko	mg/l	2,86	1,38	3,82	2,85	2,48	1,33	2,35	2,58	2,17	2,38	1,60	2,31	1,88	2,35	2,23	2,18	2,12	2,72	20	20	
Cu	mg/l	19,7	55,7	19,4	16,4	14,8	15,6	17,2	13,3	12,6	12,0	10,9	12,5	10,2	12,3	12,2	6,52	10,7	17,8	80	80	
Cr	mg/l	4,28	24,8	2,37	1,81	1,69	8,18	0,72	1,24	0,21	2,04	1,98	1,40	2,86	0,93	1,84	1,39	0,82	1,46	200	200	
Hg	mg/l	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1	1	
Ni	mg/l	22,8	38,0	23,9	23,4	27,3	22,3	16,9	18,2	31,2	18,9	18,7	16,7	16,6	17,5	14,8	18,7	18,7	18,7	20	20	
Pb	mg/l	0,01	0,01	0,02	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01	0,04	0,02	0,02	0,14	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,18	10	10	
Se	mg/l	8,34	2,36	6,88	13,2	4,70	48,6	3,42	6,83	26,8	5,81	2,52	3,47	7,22	0,75	5,74	33,6	3,46	8,69	10	10	
Zn	mg/l	10,6	26,8	3,91	5,72	3,31	10,2	3,81	6,99	7,53	8,93	6,09	3,43	4,23	7,12	9,83	8,76	7,51	7,57	200	200	
TPH-GC	mg/l	27,3	53,6	71,8	14,8	32,1	39,9	14,2	22,4	20,3	21,4	37,0	35,4	21,9	22,6	59,4	43,4	27,3	32,5	100	-	

B-3 kút

A szulfát koncentráció egy kivétellel a teljes időszakban meghaladta a (D) kármentesítési célállapot határértéket. A II. félévben emelkedett a Szulfát koncentrációja. A (D) értéket meghaladó koncentrációk esetében a túllépés nem éri el a kétszeres mértéket. A többi szennyezőanyag (kivéve 2016. I. félévében a foszfát) koncentrációja nem éri el a D határértéket.

B-3 monitoring kút vizének vizsgálati eredményei
2014. I. félév - 2022. II. félév

Mért jellemző	Mérték- egység	2014. I. félév	2014. II. félév	2015. I. félév	2015. II. félév	2016. I. félév	2016. II. félév	2017. I. félév	2017. II. félév	2018. I. félév	2018. II. félév	2019. I. félév	2019. II. félév	2020. I. félév	2020. II. félév	2021. I. félév	2021. II. félév	2022. I. félév	2022. II. félév	„B” szennyezettségi határérték a 6/2009 (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet szerint	(D) kármentesítési határérték a KDT-KTF 22762/2012 számú 58322/14 iktatószámú határozat szerint
pH	-	7,32	7,43	7,20	7,31	7,15	7,09	7,34	7,26	6,91	7,39	7,08	7,48	7,31	7,43	7,43	7,21	7,29	7,27	6,8 - pH = 9,0	-
Vezetőképesség	µS/cm	9250	9250	4880	4390	4880	4140	4660	4870	3650	4210	3930	4760	4310	4480	4390	4340	4110	2500	-	-
Oldott kényszerűség	CaO mg/l	1483	1470	1390	1152	1190	1083	1182	1175	963	948	790	958	1045	1080	971	1188	1035	1025	-	-
KCl	mg/l	17,3	24	23	19,3	20	18,8	21,2	16,2	9,3	18,2	15,8	16,8	13,6	13,3	11,3	14,5	10,1	14,3	-	-
Szulfát	mg/l	1500	1314	900	890	1000	1022	978	1100	650	1400	1020	1200	1000	990	1010	930	1000	1130	250	700
Nitrát	mg/l	190	102	155	33	42	2,6	2,2	9,8	94	14,1	1,2	2,0	1,0	1,1	1,1	3,1	1,0	8,8	60	330
Klorid	mg/l	566	589	732	662	712	567	688	648	528	668	532	584	619	629	664	650	620	610	250	-
Ammonium	mg/l	0,73	1,03	0,86	0,89	0,89	1,40	1,10	0,76	1,19	0,87	1,21	0,36	0,80	0,31	0,82	0,49	0,49	0,41	0,8	1,0
Ammonium	mg/l	0,2	-0,01	0,01	0,10	0,28	0,80	0,02	0,16	0,14	-0,01	0,01	0,03	0,01	0,31	0,03	0,01	0,03	0,18	0,8	1,0
Oldott szén	mg/l	3008	4712	4080	3668	4040	3444	2516	3864	3140	3770	3118	3370	3540	3364	3300	3270	3490	3490	-	-
B	mg/l	2870	3430	2740	2700	2100	3370	3080	4840	2270	2650	2770	3410	3440	2627	2700	1848	3260	3090	800	1124
Ca	mg/l	0,50	0,46	0,51	0,36	0,40	0,27	0,31	0,31	0,18	0,42	0,24	0,07	0,30	-0,003	0,29	0,20	0,27	0,39	5	-
Co	mg/l	2,67	2,31	3,21	1,83	2,11	1,93	2,03	3,87	2,23	2,27	1,43	3,83	2,51	-0,003	1,73	1,80	1,37	2,88	20	-
Cr	mg/l	30,8	23,7	34,3	27,5	41,6	37,0	31,3	31,0	33,4	28,3	27,3	23,9	21,0	22,3	23,8	20,8	21,8	21,8	10	10
Cu	mg/l	14,4	26,4	28,1	14,4	18,2	8,71	14,0	11,3	14,8	12,8	13,8	5,48	11,3	0,68	14,2	16,4	12,6	8,11	200	-
Hg	mg/l	0,03	0,13	0,01	0,02	0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	1	-
Ni	mg/l	24,7	27,7	28,4	35,8	48,7	36,8	44,8	27,2	31,0	35,2	34,7	39,3	28,4	3,02	34,8	34,1	32,1	37,1	20	10
Pb	mg/l	-0,01	-0,01	0,17	0,17	-0,01	0,16	0,13	0,11	0,11	0,06	0,02	0,17	-0,01	-0,01	-0,01	0,03	0,10	0,43	10	-
Se	mg/l	12,1	8,08	8,89	13,8	11,8	7,38	8,07	9,89	7,90	9,91	1,37	9,93	8,96	5,48	3,34	2,18	3,72	1,37	10	10
Zn	mg/l	8,80	16,8	18,9	3,48	0,98	13,5	3,74	1,52	3,30	4,18	5,08	5,30	2,77	5,28	9,83	7,31	13,4	11,8	200	-
TPH-GC	mg/l	27,0	32,7	44,2	33,7	46,3	48,4	26,6	19,4	0,7	17,8	17,4	29,2	27,2	18,0	37,1	50,2	42,6	20,3	100	-

B-4 kút

A B-4 kútban a (B) érték túllépés egyetlen komponens tekintetében volt kimutatható. A nitrát koncentráció a teljes vizsgált időszak alatt meghaladta a (B) értéket. A határérték túllépés mértéke azonban nem jelentős, 2022-re tovább csökkent a határérték túllépés. D határértéket egy komponens sem ért el.

B-4 monitoring kút vizének vizsgálati eredményei
2014. I. félév - 2022. II. félév

Mért jellemző	Mérték- egység	2014. I. félév	2014. II. félév	2015. I. félév	2015. II. félév	2016. I. félév	2016. II. félév	2017. I. félév	2017. II. félév	2018. I. félév	2018. II. félév	2019. I. félév	2019. II. félév	2020. I. félév	2020. II. félév	2021. I. félév	2021. II. félév	2022. I. félév	2022. II. félév	„B” szennyezettségi határérték a 6/2009 (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet szerint	(D) kármentesítési határérték a KDT-KTF 22762/2012 számú 58322/14 iktatószámú határozat szerint
pH	-	7,18	7,13	7,12	7,06	7,11	7,03	7,02	7,17	6,94	7,28	7,16	7,27	7,33	7,18	7,12	7,30	7,21	7,14	6,8 - pH = 9,0	-
Vezetőképesség	µS/cm	1344	1254	1461	1484	1482	1327	1304	1402	1300	1394	1343	1480	1333	1400	1370	1335	1340	1230	2500	-
Oldott kényszerűség	CaO mg/l	407	381	461	431	449	307	477	391	438	430	379	381	366	375	366	371	364	318	-	-
KCl	mg/l	0,48	0,87	1,71	1,44	0,67	1,13	0,36	0,71	0,71	1,33	1,73	0,80	1,23	0,18	0,91	1,83	0,43	0,93	-	-
Szulfát	mg/l	83	40	103	89	37	51	87	58	61	82	60	89	70	84	66	70	33	34	250	700
Nitrát	mg/l	116	123	189	88	120	148	166	145	314	167	160	130	160	138	160	148	82	80	130	130
Klorid	mg/l	29	30	33	35	35	33	31	31	17	32	33	33	34	31	36	36	31	31	250	-
Szulfát	mg/l	0,25	0,21	0,26	0,40	0,18	0,23	0,23	0,20	0,24	0,22	0,30	0,20	0,18	0,23	0,20	0,20	0,18	0,20	0,8	1,0
Ammonium	mg/l	0,01	-0,01	0,10	0,07	0,03	-0,01	0,04	0,04	0,07	-0,01	0,03	0,04	0,07	-0,01	0,03	-0,01	-0,01	-0,01	0,8	1,0
Oldott szén	mg/l	1148	840	984	1064	892	1034	812	1036	884	890	994	970	856	1078	942	932	1110	1090	-	-
B	mg/l	114	83,5	78,3	93,6	19,2	90,7	194	209	139	223	66,2	129	129	2730	114	128	181	221	800	1124
Ca	mg/l	0,93	-0,01	0,02	0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,04	0,12	-0,003	0,01	0,01	-0,003	-0,01	-0,003	0,07	0,01	0,02	5	-
Co	mg/l	0,11	0,14	0,13	0,14	-0,01	0,11	0,20	0,40	0,16	0,10	0,02	0,06	0,23	2,38	0,14	0,08	0,04	0,03	20	-
Cr	mg/l	14,9	19,4	11,7	10,3	8,82	17,8	11,8	16,1	11,4	15,8	20,7	15,3	13,0	23,9	21,8	23,4	19,6	24,3	10	10
Cu	mg/l	0,81	6,22	2,03	2,34	0,40	-0,2	-0,2	2,12	0,27	0,78	0,80	0,33	1,32	4,76	-0,2	1,42	0,30	1,58	200	-
Hg	mg/l	-0,01	0,14	0,03	0,03	0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	1	-
Ni	mg/l	1,38	0,82	1,48	1,86	8,64	1,93	3,12	6,18	3,38	2,36	1,28	0,78	3,07	39,2	1,39	1,85	0,92	0,79	20	10
Pb	mg/l	-0,01	-0,01	0,16	0,11	-0,01	0,22	-0,01	0,08	0,08	1,04	0,01	0,08	-0,01	-0,01	-0,01	0,05	0,09	0,12	10	-
Se	mg/l	1,21	0,80	1,52	1,32	-0,2	0,75	1,01	1,25	2,81	2,50	0,80	0,48	-0,2	2,43	0,80	0,69	0,52	0,68	10	10
Zn	mg/l	10,8	22,3	11,3	5,80	3,48	11,3	3,83	6,28	5,34	5,32	6,12	8,80	5,43	5,43	15,8	13,7	2,88	20,3	200	-
TPH-GC	mg/l	10,0	27,8	60,0	19,7	36,9	33,6	37,9	29,2	10,4	18,1	22,0	60,1	29,6	13,3	26,1	51,3	18,7	25,8	100	-

A bonyhádi hulladéklerakó telepen 2014-2022. között végzett kármentesítési monitoring időszak során elvégzett vizsgálatok eredményei alapján megállapítható, hogy a talajvíz figyelő kutakban a talajvíz szulfát és bór tartalmát tekintve a kármentesítési monitoring záró mintavétele során is meghaladta a KDT-KTF 22762/2012. ügyszámú, 58322/14 iktatószámú határozatban rögzített (D) kármentesítési határértéket. A mért koncentrációk (vezetőképesség, nitrát, ammónium, klorid, nikkel, stb) esetenként meghaladták a 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben megadott „B” szennyezettségi határértéket, azonban a maximális határérték túllépés csak néhányszoros. A fentiekben ismertetett (D) és (B) határérték felett jelenlévő komponensek a lerakott kommunális hulladéokra jellemzőek.

A szerves nitrogént tartalmazó anyagok közbelső bomlásterméke az ammónium és a nitrit, végső bomlásterméke a nitrát. A nátrium, a klorid és a szulfát az ételmaradékokból, konyhai hulladékokból, a bór a mosószer maradványokból származhat. B-4 kút a talajvíz áramlási iránya szerinti háttérteret reprezentálja, azonban határérték feletti (közel háromszoros) koncentrációban tartalmaz nitrátot, amely mezőgazdasági eredetű (intenzív földművelés vagy állattartás) lehet. Egyéb, nem kommunális hulladékokra jellemző komponenseket határérték feletti koncentrációban a vizsgált minták nem tartalmaztak.

A rekultivált hulladéklerakó utógondozási fázisában folyamatosan nyomon kell követni a hulladéklerakó állapotában bekövetkező mechanikai változásokat. Fentiek értelmében az utógondozási fázis idején, éves leolvasási gyakorisággal rögzíteni kell a hulladéklerakó szintjének süllyedési adatait. A süllyedési alapállapot rögzítésre a tárgyévvel kapcsolatban 2022. október 4-én került sor. A mérést a Geosoft 2000 Kft. végezte. A mozgásvizsgálat keretében összesen 20 db, a rekultivált felszínen egyenletes hálóban kiosztott pont geodéziai bemérése történt meg. Az alap méréshez (2013.) képest 17 cm-t nem meghaladó mértékű süllyedés következett be, amely a depónia több, mint 10 m-es vastagságára és a kilenc éves vizsgált időszakra való tekintettel normális nagyságrendűnek tekinthető. Az előző évi méréshez viszonyítva csak kismértékű, 3,7 cm-es felszín süllyedés mutatható ki amely azonban magasabb, mint a korábbi év adata. A mérési eredményeket a 23.számú ábra szemlélteti.

Bonyhád Mozgásvizsgálati pontok elmozdulásai																			
#	Y	X	Mérsz.	Elér.	Mérsz.	Elér.	Mérsz.	Elér.	Mérsz.	Elér.	Mérsz.	Elér.	Mérsz.	Elér.	Mérsz.	Elér.	Mérsz.	Elér.	Σ
			2013.11.10	2013.11.10	2013.11.10	2013.11.10	2013.11.10	2013.11.10	2013.11.10	2013.11.10	2013.11.10	2013.11.10	2013.11.10	2013.11.10	2013.11.10	2013.11.10	2013.11.10	2013.11.10	2013.11.10
156	611144.917	107526.956	112.860	112.900	39	112.893	33	112.940	80	112.981	121	112.987	127	112.949	89	112.950	112.955	112.949	89
157	611110.064	107528.034	112.040	112.049	9	112.042	2	112.092	52	112.145	105	112.152	112	112.093	53	112.092	112.102	112.100	60
158	611111.030	107557.945	116.160	116.146	-14	116.150	-30	116.187	27	116.223	63	116.217	57	116.173	13	116.180	116.176	116.161	1
160	611142.124	107557.909	116.580	116.592	12	116.587	7	116.621	41	116.659	79	116.647	67	116.616	36	116.612	116.613	116.599	19
161	611180.907	107555.134	115.570	115.595	25	115.588	18	115.624	54	115.647	77	115.635	65	115.621	51	115.621	115.623	115.607	16
162	611182.096	107589.862	118.250	118.244	-6	118.237	-13	118.278	28	118.232	-18	118.241	-9	118.239	-11	118.241	118.235	118.220	-15
164	611147.909	107591.995	118.603	118.619	16	118.603	3	118.647	47	118.665	65	118.658	58	118.620	20	118.620	118.615	118.598	-2
166	611112.962	107592.982	117.710	117.629	-81	117.653	-57	117.671	-39	117.715	5	117.707	-3	117.678	-32	117.677	117.671	117.647	-24
167	611134.007	107628.035	119.690	119.651	-39	119.678	-12	119.725	35	119.738	48	119.722	32	119.694	4	119.691	119.683	119.660	-23
168	611148.997	107629.995	121.300	121.178	-122	121.300	-100	121.243	-57	121.243	-57	121.235	-65	121.203	-97	121.198	121.187	121.168	-119
170	611190.097	107623.020	121.060	121.060	0	121.079	19	121.110	50	121.065	5	121.047	-13	121.083	23	121.083	121.074	121.051	-9
171	611185.071	107660.036	122.300	122.300	0	122.289	-11	122.275	-25	122.203	-97	122.197	-103	122.209	-91	122.195	122.173	122.141	-159
172	611149.936	107662.051	122.630	122.614	-16	122.582	-48	122.580	-50	122.576	-54	122.566	-64	122.522	-108	122.511	122.494	122.465	-165
178	611134.003	107663.145	121.690	121.727	37	121.685	5	121.673	-17	121.654	-36	121.639	-51	121.612	-78	121.599	121.584	121.551	-139
179	611116.922	107697.926	122.010	122.082	72	122.038	28	122.049	39	122.027	17	122.008	-2	122.005	-5	121.997	121.985	121.951	-59
181	611188.996	107694.978	122.350	122.379	29	122.344	-6	122.362	12	122.309	-41	122.293	-57	122.314	-36	122.305	122.290	122.253	-97
183	611151.874	107697.075	122.600	122.553	-47	122.553	-47	122.563	-37	122.559	-41	122.552	-48	122.516	-84	122.509	122.496	122.462	-134
184	611117.961	107733.008	121.280	121.267	-13	121.291	11	121.300	20	121.290	10	121.264	-16	121.259	-21	121.251	121.238	121.227	-53
186	611153.023	107731.999	122.260	122.220	-40	122.238	-32	122.238	-22	122.202	-58	122.208	-52	122.195	-65	122.186	122.170	122.158	-102
188	611187.974	107729.946	121.980	121.956	-24	121.967	-13	121.966	-14	121.938	-42	121.922	-58	121.921	-59	121.910	121.894	121.880	-100

23.számú ábra

A hulladéklerakóban képződött gázok vizsgálata

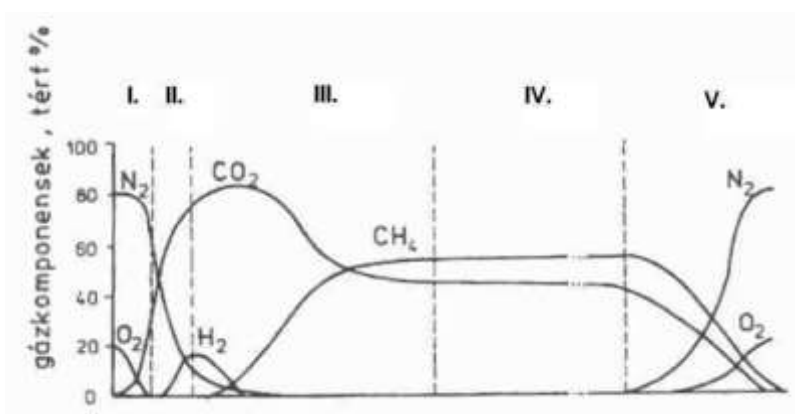
A hulladéklerakó területén gázkutakat telepítettek a hulladéktestben képződő gázok ellenőrizhetősége érdekében. A vizsgálatokra 2022. június 20-án és 2022. december 13-án került sor. A depóniagáz kútban CH₄, O₂, H₂S, CO₂ koncentráció mérése történt.

A tárgyévben mért metán koncentráció 32,4-36,8 tf% volt, ami kissé ugyan elmarad a korábbi évek 40-50 tf% közötti adatsorától, azonban hozza az utóbbi évek értékeit, vagyis a metán képződés stabilnak tekinthető. Összességében az elmúlt négy évet felölelő 9 vizsgálat adatai alapján a metán 64-31tf% között változik. Emellett a szén-dioxid, közel állandó (30-38tf%) értéket mutatott. Az oxigén tartalom 2% alatti. Ugyanakkor megjelent 2-6 tf%-kal a kénhidrogén is a kutakban.

Vélhetően a hulladék tömörödésével következhetnek be olyan változások, amelyek hatással lehetnek a gázképződésre.

Mintavétel időpontja	Minta laboratóriumi száma	CH ₄ [vol%]	CO ₂ [vol%]	O ₂ [vol%]	H ₂ S [ppm]
2022. június 20.	22-640/5	32,4	33	<0,1	3,0
2022. december 13.	22-640/10	36,8	32,4	0,1	4,0

Hulladéklerakókon végzett laboratóriumi mérések és tapasztalatok alapján a lebomlási folyamat két oxidatív és három redukzív, összesen öt jellegzetes fázisra osztható. A GK7 gázkút legutolsó – értékelhető - eredményei alapján a mért gáz összetétel ($\leq 0,1\%$ O₂, 32-33% CO₂, 32-37% CH₄) leginkább a III.-IV. fázisba sorolható. (lásd: 24.számú ábra). A hosszabb trend a jövőbeli további mérések eredményei alapján rajzolható meg.



24.számú ábra

A kármentesítési záró dokumentációt Bonyhád Város Önkormányzata 2019. februárjában beküldte a Környezetvédelmi Hatóságnak, és kérte a kármentesítési eljárás lezárását. A hatóság a záró dokumentációt – az egyes esetekben mért magas értékekre való tekintettel – elutasította, és a monitoring rendszer további működtetését írta elő. A rendszer üzemeltetése miatt a végleges záró réteg kialakításának időpontja 2026. december 31-re módosult. A 2022. évi hatósági ellenőrzésen a Tolna Megyei Kormányhivatal munkatársai mindent rendben találtak.

KÖRNYEZETVÉDELMI SZEMPONTBÓL KIEMELT BERUHÁZÁSOK

2016. évben Bonyhád Város Önkormányzata több sikeres pályázatot nyújtott be, melyek megvalósítása folyamatosan valósult meg 2020/2021-ig.

Napenergia alapú villamos erőmű létrehozása

Bonyhád Város Önkormányzata a D-i vízmű területén napenergia alapú villamos erőmű létrehozása mellett döntött, mely 2019. novemberében került átadásra. A szükséges anyagi forrást hitelből és önerőből finanszírozta. Az önkormányzat mellett az MVM is csatlakozott, és saját napelemparkot létesített Bonyhádon. Fejlesztés célja: a Bonyhád Város Önkormányzata tulajdonában lévő Bonyhád, Hrsz: 048/4 területen egy 498,5 kW összteljesítményű napelempark létrehozása azzal a céllal, hogy a Város tulajdonában lévő épületek villamos energiaigényét hosszú távon kielégítse, ezzel csökkentve az önkormányzatok működési költségét. A beruházás során 1964 db 285 Wp napelem került beépítésre a szükséges kiegészítő elemekkel, a 22 kV-os hálózathoz pedig egy 1000 kVA-es transzformátoron keresztül csatlakozik. A projektnek nincs előre látható klímakockázata. Megtérülési idő megközelítőleg 8-10 év.

TOP-2.1.3-15-TL1 Csapadékvíz infrastruktúra fejlesztése Bonyhádon

A problémák elsődleges oka, hogy a klímaváltozás miatt megváltozott csapadékinzertitások, a hirtelen összegyülekezés, a vízgyűjtő felső részén a vízvisszatartás hiánya, a nagy kiterjedésű vízgyűjtőterület miatt a Völgysegi-patak medrében a víz néhány óra, fél nap leforgása alatt a kiépítési kapacitására duzzad, méteres nagyságrendben emelkedik a vízszint a mederben. Az elmúlt tíz évben több esetben is előfordult, hogy a kiépítési vízhozamnál nagyobb is előfordult, ekkor védekezési tevékenységre volt szükség. A probléma másik oka, hogy magas Völgysegi-patak vízállás idején a belterület irányából érkező csapadékvizek nem tudnak gravitációs úton a befogadóba jutni, így azt szivattyúval kell átemelni. Nem volt megoldva nagyvíz idején a torkolati műtárgyak zárhatósága, így a Völgysegi-patak vízkészlete a belterület irányába kifolyt, és jelentős elöntéseket okozott a lehulló csapadékon felül is az egyébként lakó-, ipari-, és kereskedelmi célú ingatlanok területén. A belterület csapadékvizeinek befogadója a Völgysegi-patak, így nincs alternatíva más irányba kormányozni a lefolyó vizeket. A problémák harmadik oka magában a belterületi alrendszerekben keresendő, a városi fejlesztésekkel, lefolyást gyorsító burkolásokkal lépést nem tartó, hidraulikailag alulméretezett zárt és nyílt szakaszok kapacitásának nem elégséges volta, illetve a műszaki szempontból nem átgondolt rendszerek megléte.

Az egyik kivitelezési terület (I. kivitelezési ütem) a dr. Kolta László utca – Völgysegi-patak között megépített csapadékvíz levezető zárt szakasz 333 m hosszan, a másik kivitelezési terület (II. kivitelezési ütem) a Völgysegi-patak jobb parti területén (20+800-21+400 km között), ahol egy 3,35 ha területű, 66.845 m³ térfogatú záportározó került megépítésre, és öt darab oldalműtárgy csappantyús zárása valósul meg.

A 2018-ban kezdődő és 2019 szeptember végén átadott pályázati projekt megvalósításával a Völgysegi-patak Q10%-os vízhozama két tározó beiktatásával olyan mértékre csökkenthető, ami a belterületen a vízállást a mederéleken belül tartja abban az esetben, ha az a kellő

mértékben fenntartott állapotban van. A tározó terepbe mélyített formában épült automata árapasztó üzemben. A Völgységi-patak 21+327 km szelvényébe a jobb part irányába egy olyan vasbeton anyagú árapasztó bukó épült, amelynek a felső síkjának a magassága olyan szintre került megépítésre, hogy a Q10%-os vízhozamok előfordulása esetén a víz ezen átbukva a tározóba kifolyik. A jelenleg is meglévő zsilip megmaradt, de az új tározótér leürítéséhez is épült egy új zsilip. A tározó töltésrészűje füvesítéssel és a hullámverés ellen kőszórással került bevédezésre. Cél az új tározótér ökológiai jellegű hasznosítása azzal, hogy a terület egy részén padkás, többszintű partkiképzés létesül, amely a vízhez kötődő élőlények részére életteret tud biztosítani.

TOP-2.1.2-15-TL1 - Zöld város kialakítása "MIÉNK ITT A TÉR"

A projekt céljai: Park és rendezvényter kialakítása a Vörösmarty Mihály Művelődési Központ körüli területen – Meglévő Szabadtéri színpad és kiszolgáló épületének felújítása – Helyi termék bolt kialakítása. Turisztikai infrastruktúra fejlesztése, kapacitások növelése, városmarketing fejlesztése – rendezvénytéren keresztül. Közösségi tudat erősítése, hagyományörzés, etnikumok és nemzetiségek kulturális örökségének megőrzése, társadalmi közösségépítés – rendezvénytéren, színpadon, helyi termék bolton és piacon keresztül. Településkép javítása, közösségi zöldfelületek minőségi fejlesztése, egészséges környezet kialakítása, városias jelleg erősítése az épített környezet fejlesztésével – parkon keresztül. Informatikai hálózatokhoz való hozzáférés javítása, közműhálózat fejlesztése – parkban kiépítendő hálózatokon keresztül.

TOP-3.1.1-15-TL1 - Fenntartható települési közlekedésfejlesztés - Kerékpárút kiépítése Bonyhád központjából az Ipari Parkig

A 2018 őszén átadott helyi kerékpárút Bonyhád városának, mint a Völgység központjának, turisztikai, munkahely elérési és fenntartható közlekedésfejlesztés szempontjából is egyaránt fontos. Az Országos Területrendezési Terv név szerint is említi Bonyhádöt. Kapcsolódás az országos kerékpárút hálózathoz: A város az országos kerékpárút törzshálózat elemét képező, a Balatont Péccsel összekötő 72. számú Külsősomogyi kerékpárút egyik állomása. A kerékpárút a Perczel Mór utca mentén halad. A település határától a belvárosig vezet, így biztosítva a belváros kerékpáros elérhetőségét a déli külvárosi területek irányából. A Perczel Mór utca középső szakasza a közelmúltban került felújításra, így ezen a szakaszon igyekeztünk a beavatkozás mértékét a lehető legkisebbre tervezni.

KEHOP-2.2.1-15-2015-00005 „Észak- és közép-dunántúli szennyvízelvezetési és- kezelési fejlesztés 4. (ékdu 4.)”

Bonyhád Város meglévő szennyvíztisztító telepének biológiai tisztítási technológiája a kibocsátott tisztított szennyvíz minőségi paramétereinek tekintetében nem volt képes teljesíteni az előírt hatósági előírásokat. A régi technológia (és biológiai tisztító műtárgyak) elsősorban a nitrogén és a foszfor tekintetében nem tudta biztosítani az előírt határértékeket.

A tervezett új szennyvíztisztítási technológia a mechanikailag előtisztított kommunális szennyvíz biológiai szervesanyag lebontását és nitrifikációját, elébekapcsolt/váltakozó denitrifikációját és vegyszeres foszforeltávolítását tartalmazza. A biológiai tisztító rendszerből

kikerülő fölösiszap gravitációs sűrítés után gépi víztelenítésre kerül. Az új műtárgyak (kőfogó akna, gépi durvarács akna és rács-szemét konténer tároló tér, nyers szennyvíz átemelő akna) felépítménnyel kialakítottak, belső légtereik megszívásra kerülnek. A megszívott bűzös levegő biofilteren keresztülvezetve, semlegesítve jut a szabadba, a környezet káros bűz hatás terhelése nélkül. A csatornahálózatba távolabbi településrészekről vezetett szennyvíz korróziós hatásai miatt új műtárgyak betonfelületeit olyan minőségben és/vagy bevonattal kerülnek kialakításra, hogy a betonfelületek ne károsodhassanak.

A telepkialakítás max. 40 m³/d mennyiségben szippantott kommunális szennyvíz (NKÖHSZ) fogadását továbbra is biztosítja. A tisztított szennyvíz a meglévő nyomvonalon, terepszint alatti gravitációs vezetéken át jut el a meglévő és felújítandó kitorkolóművön át a befogadó Völgységi-patakba (15+150 fkm). A befogadó medervédelmét a vízfolyás kezelő előírásai alapján kell kialakítani.

A projekt során Bonyhádon a következő hálózatrekonstrukciós feladatok is megvalósultak:

1. Rákóczi u. 869 fm NA300 szakaszok kapacitásbővítéses rekonstrukciója
2. Bezerédi u. szennyvízátemelő, gépészeti rekonstrukció (kapacitás 100m³/h felett)
3. Székely M. u. szennyvízátemelő, gépészeti rekonstrukció (kapacitás 100m³/h felett)

A projekt keretében 1,8 milliárd forintot nyert a város a szennyvíztelep rekonstrukciójára. Az új szennyvíz fogadó és tisztító létesítményekben továbbra is Bonyhád, Kakasd, Nagymányok, Kismányok és Cikó települések szennyvize kerül megtisztításra – megegyezően a jelenlegivel.

Az új szennyvíztisztító telep a sikeres próbaüzemet követően 2020 novemberében került átadásra.

Perczel kúria és parkjának (Perczel Mór utca 44.) korszerűsítése

Bonyhád Város Önkormányzata a 1048/2019. (II.18.) kormányhatározat értelmében 1.567.180.000,- Ft sportinfrastruktúra fejlesztési célú támogatásban részesült, melynek keretében a Bonyhád, Sport utca 5. szám alatti Városi Sporttelep korszerűsítése, bővítése valósult meg, valamint rekreációs célú átalakításra kerül a Bonyhád, Perczel u. 44. szám alatti ingatlan.

A beruházás célja a műemléki védelem alatt álló ingatlan főépületének rekreációs célú átalakítása, valamint közösségi, és rendezvényterek kialakítása, a belső udvar felőli kortárs szélfogóval történő bővítése. Az udvari épületben szálláshelyek, saját mosdóval rendelkező szobák és belső parkolók építése valósult meg. A rossz állapotú kerítés átépítése, felújítása is a fejlesztés célja volt. Az ingatlant körülvevő parkban felújításra kerültek a járdák, megvalósult a növények állapotfelmérése, szükség szerinti cseréje.

A főépület felújítása során új tetőhéjalás és bádogos szerkezetek készültek, a homlokzatok nedvességgel terhelt részeit újravakolták, a falfelületek és tagozatok szilikátfestést kaptak. A

homlokzati nyílászárókat felújították, ill. a meglévő szerkezeteket alapul véve utángyártással cserélték, illetve restaurálták. A falszerkezeteket utólagos falszigeteléssel látták el. Az épület belső terei új meleg és hidegburkolatot kaptak. Kialakításra kerültek szálláshelyek, sport rekreációs célú funkció (finn szauna, jakuzzi, pihenő), továbbá létesült egy iroda, egy konferencia terem, egy kis tárgyaló, és végül, de nem utolsó sorban Perczel Mór honvédtábornok emlékszobája is megújult.

Az udvari épületen új tetőhéjalás és bádogos szerkezetek készültek, a homlokzatokat teljes egészében újravakolták, a falfelületek és tagozatok szilikátfestést kaptak. Néhány belső oldali ablakok kivételével minden nyílászárót ki kellett cserélni, az utángyártásnál a meglévő szerkezeteket alapul véve. A falszerkezeteket utólagos falszigeteléssel látták el, a nedves falakra javító vakolatrendszert hordtak fel. Mindkét épület alap- és lábazati falai a továbbiakban is kitettek a nedvességátadásoknak, ezért a lábazatokat légpórusos vakolattal alakították ki. Így a mai kor igényeinek mindenben megfelelő új, de az eredeti stílusjegyeket megtartó, energiatakarékos épületek és friss, rendezett növényállománnyal rendelkező kert valósult meg ezzel a beruházással.

Intézmények energetikai korszerűsítése:

A megvalósult korszerűsítéssel (nyílászáró csere, hőszigetelés, gépészeti és villamos hálózat korszerűsítése) csökken az energia felhasználás, és ezáltal a CO₂ kibocsátás, mely közvetve hozzájárul környezetünk megóvásához. Az alábbi épületek energetikai korszerűsítése történt meg 2017- 2020 években:

- Váralja tábor
- Bonyhádi Varázskapu Bölcsőde és Óvoda
- Családsegítő és gyermekjóléti szolgálat épülete
- Zeneiskola
- Bonyhádi Városi Sportcsarnok
- Perczel- kúria
- Városi sportpálya
- Szakiskola (Jókai u. 3.)
- Ifjúsági Étterem

Az alábbi önkormányzati ingatlanok vannak napelemmel felszerelve:

- Ficánka Óvoda
- Malom Óvoda
- Szélkakas Óvoda
- Bonyhádi Általános Iskola, Gimnázium és Alapfokú Művészeti Iskola, Széchenyi István Iskola
- Petőfi Sándor Evangélikus Általános Iskola
- Együtt 1 másért Nappali Intézmény
- Gondozási Központ
- Városi Sportcsarnok
- Vörösmarty Mihály Művelődési Központ
- Színpad kiszolgáló épülete

- Családsegítő és gyermekjóléti szolgálat épülete
- Városi tanuszoda
- Sportpálya
- Ifjúsági étterem (Fáy ltp.)
- Tolna Megyei SZC Perczel Mór Technikum és Kollégium (Jókai u.3.)
- Váralja Ifjúsági tábor
- Strandfürdő
- Bonycom telephely (Mikes u.3.)

2022-ben energetikai szempontból az alábbi beruházások voltak

- Szélkakas és Napsugár óvoda fűdémszigetelése
- Gondozási központ nyílászáró csere és fűdémszigetelés

Lakossági szemléletformáló programok

- Föld órája keretében a Városháza díszvilágításának lekapcsolása egy éjszakára, ezzel felhívva a lakosság figyelmét az energiatudatos életmódra
- TeSzedd! önkéntes szemétszedés a város közterületein
- Virágos Bonyhádért program
- Európai Mobilitási Hét- Autómentes nap szeptember 22.
- „Életfa program”
- Európai Hulladékcsökkentési Hét
- Műanyag kupak és alumínium doboz gyűjtő verseny általános iskolások számára
- Műanyagkupak-gyűjtő szív a családi pihenőparkban
- Használt sütőolaj gyűjtő edények a város 7 pontján

FORRÁSOK

JOGSZABÁLYI HÁTTÉR

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény

A felszíni víz vízszennyezettség határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól szóló 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet

A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény

A környezetterhelési díjról szóló 2003. évi LXXXIX. törvény

A fás szárú növények védelméről szóló 346/2008. (XII. 30.) Korm. rendelet

A levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011 (I. 14) VM rendelet

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet

A zajvédelmi hatáskört a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet

A szabálysértésekről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről szóló 2012. évi II. törvény

A földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet

HELYI RENDELETEK

Bonyhád város önkormányzatának Bonyhád város helyi építési szabályzatáról szóló 9/2004. (VIII.27.) számú önkormányzati rendelete

Bonyhád város önkormányzatának a talajterheléssel kapcsolatos helyi szabályokról szóló 11/2004. (VIII. 27.) számú önkormányzati rendelete

Bonyhád város önkormányzatának a helyi környezet védelméről, a település tisztaságáról szóló 11/2008.(IV.11.) számú önkormányzati rendelete

Bonyhád város önkormányzatának a helyi zaj- és rezgésvédelmi szabályok megállapításáról szóló 13/2009. (V.29.) számú önkormányzati rendelete

Internetes oldalak

www.bonyhad.hu

<http://kdtktvf.zoldhatosag.hu/>

http://www.sulinet.hu/oroksegtar/data/telepulesek_ertekei/Bonyhad/pages/bonyhad_kornyeke/002_1_bonyhad_es_kornyeke.htm

<http://web.okir.hu/hu/>

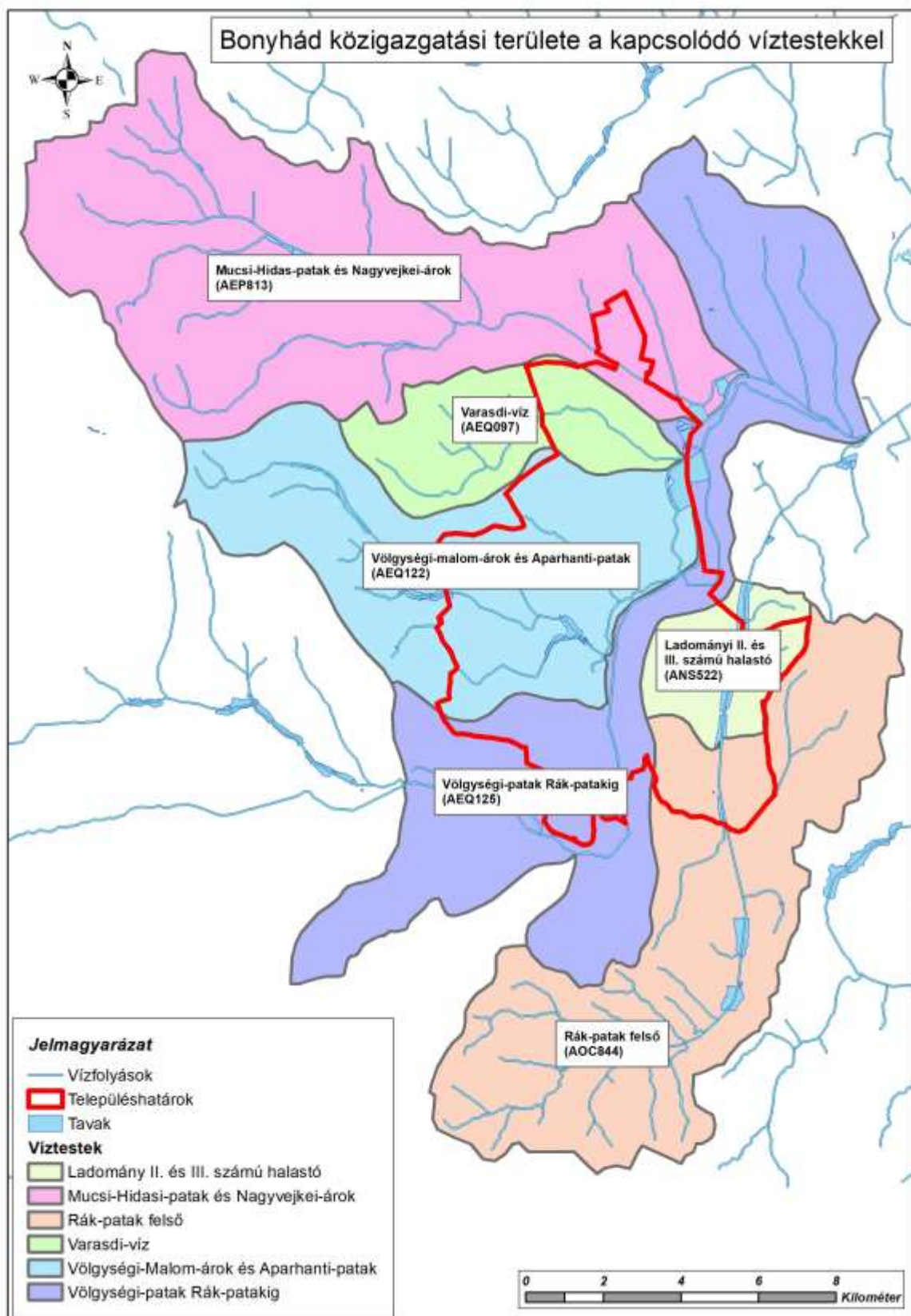
<http://www.levegominoseg.hu/?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

www.njt.hu

www.teir.hu

www.bonycom.hu

https://rcmter.met.hu/omsz/OMSZ_hirek



2. számú melléklet Felszíni vizek állapotértékelése

Bonyhád közigazgatási területét érintő víztest adatok					
Víztest VOR kód	Víztest neve	Víztest jellemzők	2015.évi VGT2 (1155/2016. (III. 31.) Korm. Határozat alapján)	2021. évi VGT3 (1242/2022. (IV. 28.) Korm. Határozat alapján)	Javulás/romlás a VGT2-höz képest
AEP813	Mucsi-Hidasi-patak és Nagyvejkei-árok	Összesített biológiai állapot	gyenge	mérsékelt	javul
		Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot	gyenge	mérsékelt	javul
		Hidromorfológiai elemek szerinti állapot	mérsékelt	jó	Morfológiai elemek szerint: nincs változás Átjárhatósági elemek szerint: nem értékelt Hidrológiai elemek szerint: nincs változás
		Ökológiai minősítés (PBT komponensekkel együtt)*	gyenge	mérsékelt	javul
		Kémiai állapot (PBT komponensekkel együtt)*	jó	jó	nincs változás
		Víztest integrált állapota (PBT komponensekkel együtt)*	gyenge	mérsékelt	javul
AEQ097	Varasdi-víz	Összesített biológiai állapot	gyenge	rossz	romlik
		Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot	mérsékelt	gyenge	romlik
		Hidromorfológiai elemek szerinti állapot	jó	jó	Morfológiai elemek szerint: romlik Átjárhatósági elemek szerint: nem értékelt Hidrológiai elemek szerint: nincs változás
		Ökológiai minősítés (PBT komponensekkel együtt)*	gyenge	rossz	romlik

		Kémiai állapot (PBT komponensekkel együtt)*	jó	jó	nincs változás
		Víztest integrált állapota (PBT komponensekkel együtt)*	gyenge	rossz	romlik
AEQ122	Völgységi-Malom- árok és Aparhanti-patak	Összesített biológiai állapot	rossz	jó	javul
		Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot	mérsékelt	mérsékelt	nincs változás
		Hidromorfológiai elemek szerinti állapot	mérsékelt	mérsékelt	Morfológiai elemek szerint: romlik Átjárhatósági elemek szerint: nem értékelt Hidrológiai elemek szerint: javul
		Ökológiai minősítés (PBT komponensekkel együtt)*	rossz	mérsékelt	javul
		Kémiai állapot (PBT komponensekkel együtt)*	jó	nem jó [PBT komponens nélkül: jó]	nincs változás
		Víztest integrált állapota (PBT komponensekkel együtt)*	rossz	mérsékelt	javul
AEQ125	Völgységi-patak Rák-patakig	Összesített biológiai állapot	gyenge	gyenge	nincs változás
		Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot	rossz	gyenge	javul
		Hidromorfológiai elemek szerinti állapot	mérsékelt	jó	Morfológiai elemek szerint: romlik Átjárhatósági elemek szerint: nincs változás Hidrológiai elemek szerint: romlik
		Ökológiai minősítés (PBT komponensekkel együtt)*	gyenge	gyenge	nincs változás
		Kémiai állapot (PBT komponensekkel együtt)*	jó	nem jó [PBT komponens nélkül: jó]	nincs változás
		Víztest integrált állapota (PBT komponensekkel együtt)*	gyenge	gyenge	nincs változás
AOC844	Rák-patak felső	Összesített biológiai állapot	gyenge	gyenge	nincs változás

		Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot	adathiány	jó	nem értékelt
		Hidromorfológiai elemek szerinti állapot	mérsékelt	mérsékelt	Morfológiai elemek szerint: romlik Átjárhatósági elemek szerint: nem értékelt Hidrológiai elemek szerint: nincs változás
		Ökológiai minősítés (PBT komponensekkel együtt)*	gyenge	gyenge	nincs változás
		Kémiai állapot (PBT komponensekkel együtt)*	adathiány	jó	nem értékelt
		Víztest integrált állapota (PBT komponensekkel együtt)*	gyenge	gyenge	nincs változás
ANS522	Ladomány II. és III. számú halastó	Összesített biológiai állapot	adathiány	mérsékelt	nem értékelt
		Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot	adathiány	mérsékelt	nem értékelt
		Hidromorfológiai elemek szerinti állapot	kiváló	gyenge	Morfológiai elemek szerint: nem értékelt Átjárhatósági elemek szerint: nem értékelt Hidrológiai elemek szerint: romlik
		Ökológiai minősítés (PBT komponensekkel együtt)*	adathiány	mérsékelt	nem értékelt
		Kémiai állapot (PBT komponensekkel együtt)*	adathiány	jó	nem értékelt
		Víztest integrált állapota (PBT komponensekkel együtt)*	adathiány	mérsékelt	nem értékelt

*PBT anyagok: perzisztens, bioakkumulatív és mérgező

Egyéb víztest adatok					
Víztest VOR kód	Víztest neve	Víztest jellemzők	2015.évi VGT2 (1155/2016. (III. 31.) Korm. Határozat alapján)	2021. évi VGT3 (1242/2022. (IV. 28.) Korm. Határozat alapján)	Javulás/romlás a VGT2-höz képest
AEQ123	Völgységi-patak	Összesített biológiai állapot	mérsékelt	mérsékelt	nincs változás
		Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot	adathiány	jó	nem értékelt
		Hidromorfológiai elemek szerinti állapot	jó	jó	Morfológiai elemek szerint: nincs változás Átjárhatósági elemek szerint: nem értékelt Hidrológiai elemek szerint: nincs változás
		Ökológiai minősítés (PBT komponensekkel együtt)*	mérsékelt	mérsékelt	nincs változás
		Kémiai állapot (PBT komponensekkel együtt)*	adathiány	jó	nem értékelt
		Víztest integrált állapota (PBT komponensekkel együtt)*	mérsékelt	mérsékelt	nincs változás
AEQ124	Völgységi-patak forrásvidéke	Összesített biológiai állapot	mérsékelt	mérsékelt	nincs változás
		Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot	jó	jó	nincs változás
		Hidromorfológiai elemek szerinti állapot	jó	kiváló	Morfológiai elemek szerint: nincs változás Átjárhatósági elemek szerint: nem értékelt Hidrológiai elemek szerint: nincs változás
		Ökológiai minősítés (PBT komponensekkel együtt)*	mérsékelt	mérsékelt	nincs változás

		Kémiai állapot (PBT komponensekkel együtt)*	jó	nem jó [PBT komponens nélkül: jó]	nincs változás
		Víztest integrált állapota (PBT komponensekkel együtt)*	mérsékelt	mérsékelt	nincs változás
AEQ126	Völgységi-patak torkolati szakasz	Összesített biológiai állapot	gyenge	gyenge	nincs változás
		Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot	gyenge	gyenge	nincs változás
		Hidromorfológiai elemek szerinti állapot	jó	jó	Morfológiai elemek szerint: romlik Átjárhatósági elemek szerint: nincs változás Hidrológiai elemek szerint: romlik
		Ökológiai minősítés (PBT komponensekkel együtt)*	gyenge	gyenge	nincs változás
		Kémiai állapot (PBT komponensekkel együtt)*	jó	nem jó [PBT komponens nélkül: jó]	nincs változás
		Víztest integrált állapota (PBT komponensekkel együtt)*	gyenge	gyenge	nincs változás

*PBT anyagok: perzisztens, bioakkumulatív és mérgező