

2020.

BONYHÁD VÁROS KÖRNYEZET ÁLLAPOT ÉRTÉKELÉSE



Bonyhád 2021. 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	8
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.....	17
SZENNYVÍZTISZTÍTÁS	18
TALAJ- ÉS NÖVÉNYVÉDELEM	19
TALAJVÉDELEM.....	19
ZÖLDTERÜLETEK, PARKOK, VÁROSKÉP	22
ÉLHETŐBB ÉS VONZÓBB VÁROSKÉP KIALAKÍTÁSA	23
LEVEGŐTÖSZTASÁG – VÉDELEM	24
ZAJVÉDELEM	27
HULLADÉKGAZDÁLKODÁS	28
HULLADÉKUDVAR	28
SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS	30
ZÖLDHULLADÉK	32
ILLEGÁLIS LERAKÓK HELYZETE	32
TELEPÜLÉSTISZTASÁG	33
BEZÁRT HULLADÉKLERAKÓ	33
KÖRNYEZETVÉDELMI SZEMPONTBÓL KIEMELT BERUHÁZÁSOK	39
LAKOSSÁGI SZEMLÉLETFORMÁLÓ PROGRAMOK	43
FORRÁSOK	44
JOGSZABÁLYI HÁTTÉR	44
HELYI RENDELETEK.....	44

BONYHÁD KÖRNYEZETI BEMUTATÁSA

Bonyhád - 72,13 km² - Tolna megye 4. legnagyobb települése. Lakosság száma 2021. január 1-i adat alapján 12.870 fő. Bonyhádhhoz 1 nagyobb és 5 kisebb városrész tartozik: Majos a legnagyobb, Börzsöny, Alsóbörzsöny, Tabód, Tabódszerdahely és Ladomány. További nagyobb városrészek a Szecska és a Fáy András lakótelep.

A térség felszíni vizei a Duna jobb parti vízrendszeréhez tartoznak. A legjelentősebb vízfolyás a Völgységi-patak, népi nevén Határárok. Átfolyó rendszerű mesterséges tavak, halastavak és záportározók több helyen is találhatóak, mint például: Hónigpusztától Ladományig, Paradicsompusztánál, Szálkánál, stb.

Bár a Völgység, Bonyhád és környéke nem nagy terület, éghajlata mégis sajátos, bizonyos átmenetet jelent az Alföldre jellemző kontinentális és a Dunántúl szubatlanti klímája között. A nyár mérsékelt meleg, a tél mérsékelt hideg. A Völgység napsütéses óráinak száma átlagosan 2000–2600 óra körül alakul éves viszonylatban, 810 óra körüli nyári és 210 óra körüli téli napsütéssel. Az évi középhőmérséklet 9,7–10,5 °C. Az átlagos évi hőingás 22,5 °C. A fagymentes napok száma átlag 206, a téli (zord) napoké mintegy 10. A szélirány eloszlása viszonylag egyenletes, némi dominanciája az északi és az északnyugati szélnek van. A domborzat és a viszonylag sűrű vízhálózat helyenként jelentős mikro-klimatikus eltéréseket eredményez. Az éves csapadék 650-730 mm közötti átlagértékeket mutat. A csapadék eloszlása a globális felmelegedés hatásaként időnként szélsőséges értéket mutat, mely mind a lakosságot, mind a városvezetést a csapadékgazdálkodás előrelendítésére sarkallja. A csapadékgazdálkodásnak több formája ismert, mint pl.: a tetőktől lefolyó esővíz felfogása tartályokban, ciszternákban és öntözővízként való felhasználása. Ahol nem magas a talajvíz, ott esőkert is kialakítható.

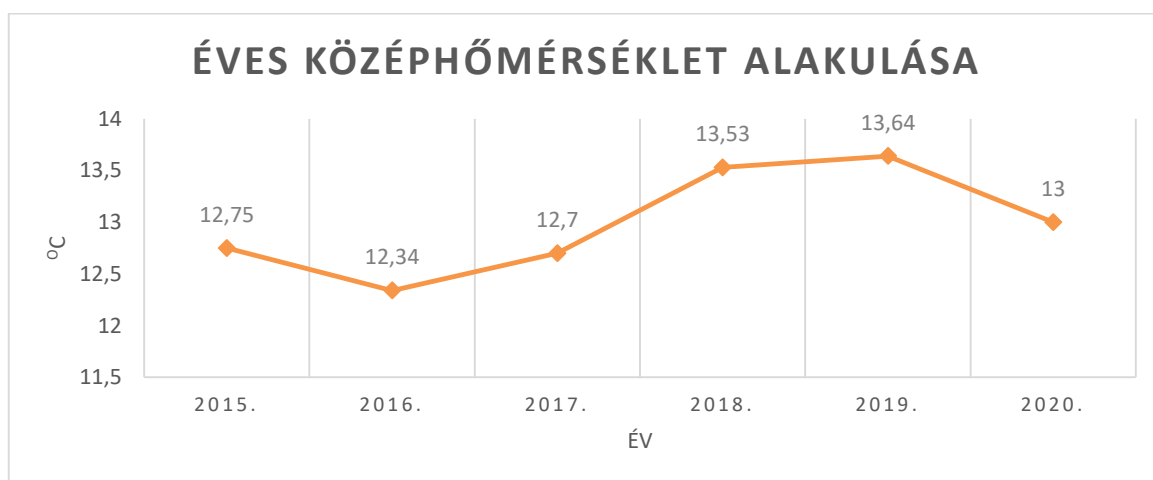
A vidéket négy nagyobb erdőterület teszi vonzóvá, érdekessé: ÉNy-on a Lengyel körüli, délen a Mecsek, keleten a Szekszárdi dombság erdős részei, délkeleten pedig a Bátaapáti körüli erdők. A Mecsek É-ÉK-i része a Kelet-Mecseki Tájvédelmi Körzethez tartozik, a mintegy 9 200 hektáros területet 1977-ben védetté nyilvánították. Ezzel szomszédosan alakították ki a 238 hektáros váraljai parkerdőt, mely kedvelt kirándulóhely. A Szekszárdi dombság erdős területein 1975 óta megyei védettségű a sötétvölgyi parkerdő. A Geresdi dombság összefüggő erdőtömbjéhez tartoznak a Bátaapáti környéki erdők. A vidék erdeinek uralkodó erdőtársulása a gyertyános-tölgyes.

METEOROLÓGIA, ÉGHAJLATVÁLTOZÁS, ADAPTÁCIÓ-MITIGÁCIÓ

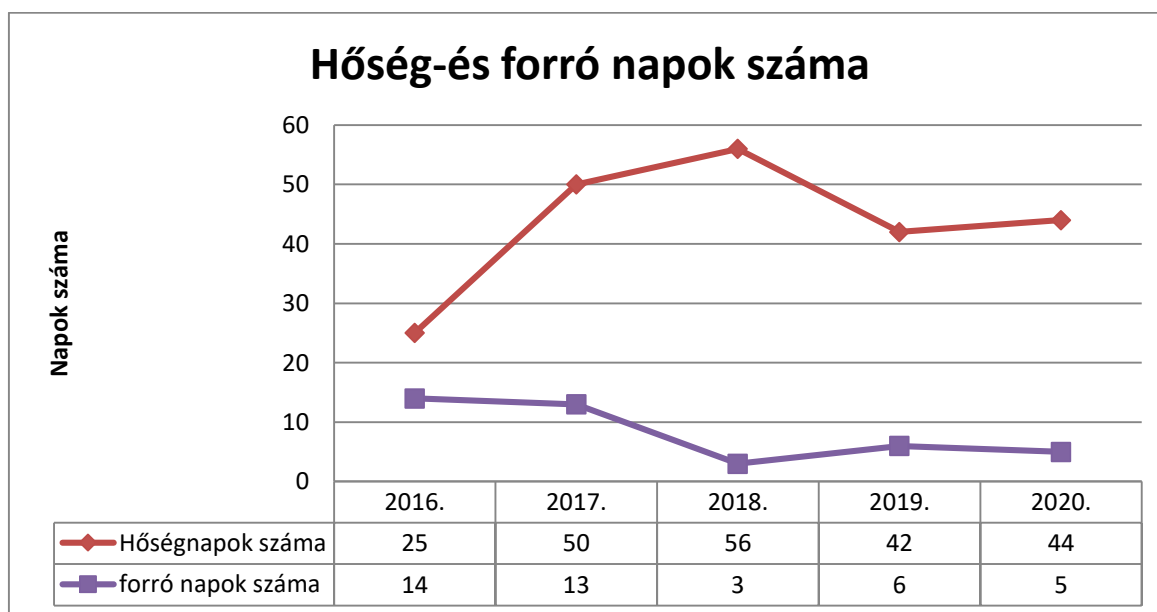
A KSH megállapításai között szerepel az éghajlat változás 113 évre visszamenőleg történő vizsgálata. Ez idő alatt jelentősnek számító, 1 °C-kal emelkedett az átlaghőmérséklet, közben trendszerűen emelkedett a hóhullámmal érintett napok száma és csökkent a fagyos napok száma. A globális éghajlatváltozás 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.

2020 a nyolcadik legmelegebb év volt az elmúlt 120 évben, s a legmelegebb évtizedet zárja 1901 óta. A klímaváltozás hatásai érezhetőek Bonyhádon is. Az 1-2.számú ábrákon jól látható, hogy 2016-2019 között több, mint 1 °C- ot emelkedett az átlaghőmérséklet. 2020-ban az országos középhőmérséklet 11,5 °C volt, városunkban ez az érték 13 °C volt, ami az országos átlagnál ugyan magasabb, de korábbi 2 évhez viszonyítva csökkenés tapasztalható. A hőség napok száma 2016-2018 között jelentősen emelkedett, a forró napok száma csökkent. 2020-ban a hőségnapok, valamint a forró napok száma is elenyésző mértékben ugyan, de csökkentek.



1. számú ábra



2. számú ábra

Fogalommagyarázat:

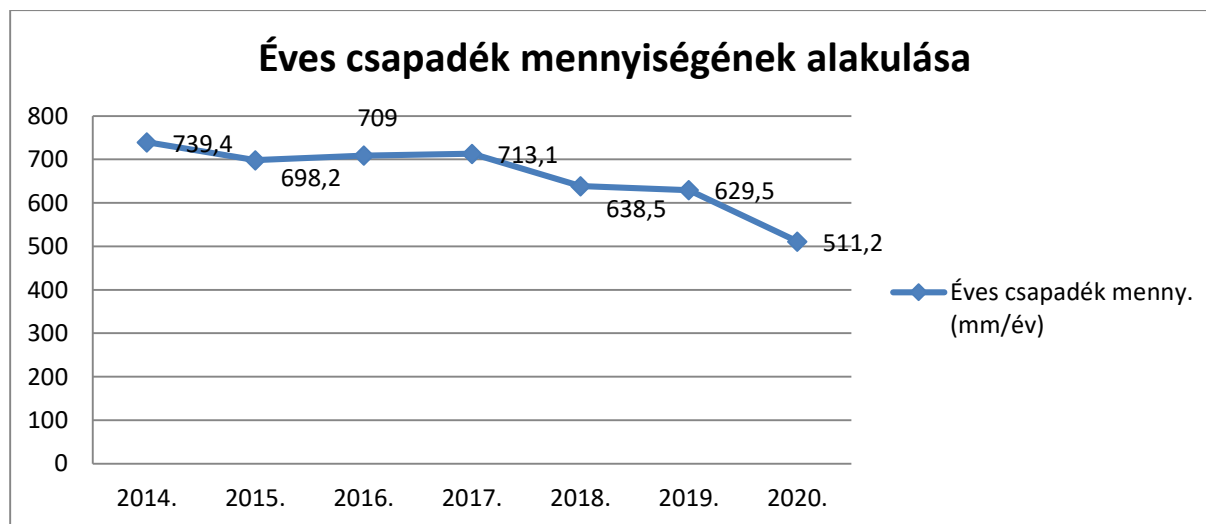
Hőségnapok száma: $T_{\max} \geq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ azok a napok, amikor a maximum-hőmérséklet $30\text{ }^{\circ}\text{C}$, vagy az felett van.

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.

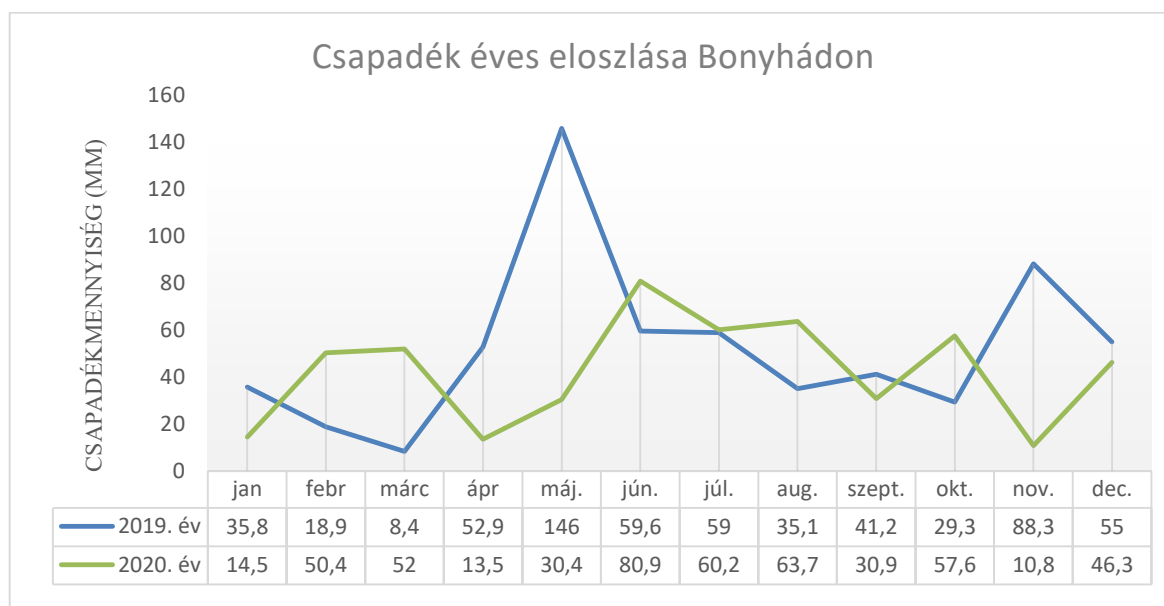
A június és az október nagyon csapadékos, míg az április és a november aszályos, csapadékszegény volt. Az évi csapadékösszeg térbeli eloszlása alapvetően tükrözte a domborzati adottságok hatását, ugyanakkor jelentős területi különbségek is jelentkeztek az országon belül. 2020-ban Fejér megye és Pest megye délnyugati tájaira érkezett a legkevesebb csapadék. A legkisebb évi csapadékösszeget a Pest megyei Tass állomáson jegyeztünk, ahol mindössze 404,50 mm hullott egész évben.

(forrás: https://rcmter.met.hu/omsz/OMSZ_hirek/index.php?id=2990&hir=2020as_ev_eghajlati_ertekelese)

A Tolna Megyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság, illetve az Országos Meteorológiai Szolgálat adatai alapján az éves csapadék mennyiség Bonyhádán 2020-ban, 511,2 mm volt, mely az országos átlaghoz (615 mm) és a 2019-es bonyhádi adathoz (629,5 mm) viszonyítva is jóval kevesebb. A korábbi évek adatai alapján a terület a klimatikus vízmérleg tekintetében továbbra is vízhiányosnak tekinthető. A 3. sz. ábrán jól kirajzolódik, hogy a tárgyévi a vizsgált időszak legalacsonyabb értéke. A 2014-2020. évi csapadék mennyiséget a 3. számú grafikon a 2020.évi csapadék mennyiségének eloszlását a 4.számú ábra reprezentálja.

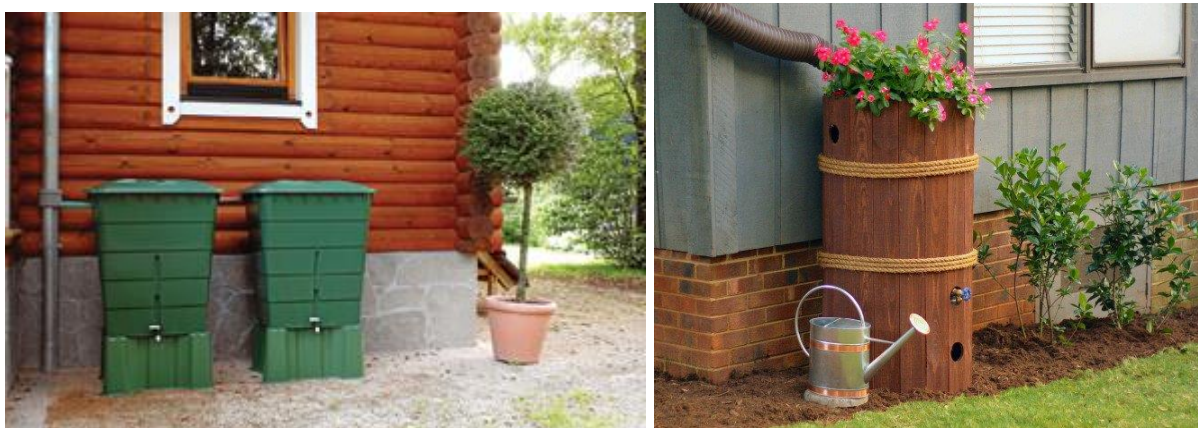


3. számú ábra



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 műanyagtomló 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 tomlót 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 szúnyoglárvának megfelelő életteret biztosítva, úgynevezett szúnyogkeltetőkké is alakulhatnak ezek az edények.

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.

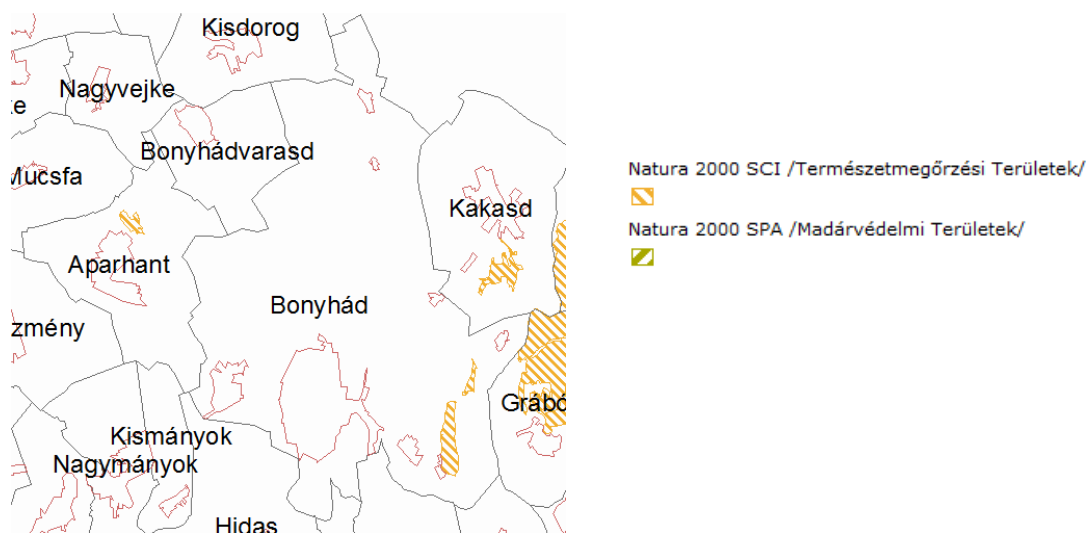
A város keleti határában folyó Völgységi-patak a légáramlást segítő hideg folyosóként fejt ki jótékony hatását a városi klímára.

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

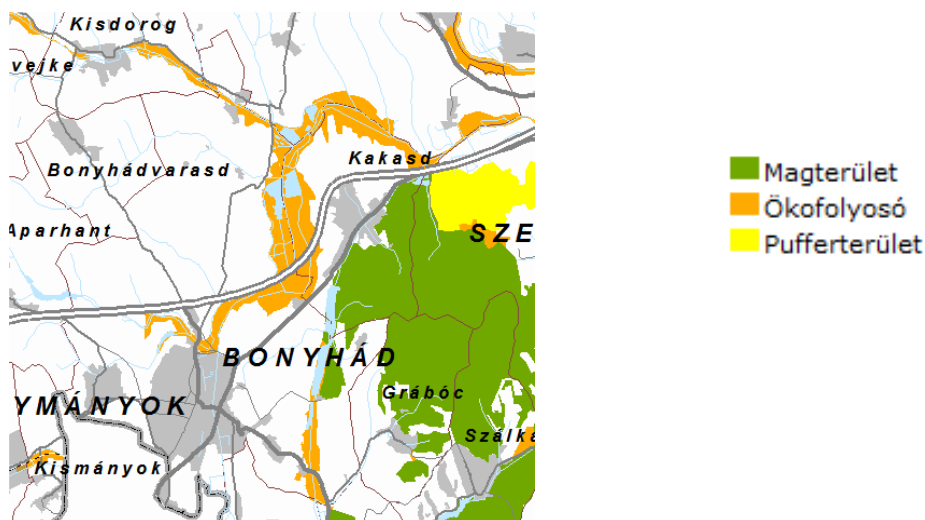
A jelenleg hatályos az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészletekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet szerint Bonyhád közigazgatási területének 5. számú ábrán jelölt részei Natura 2000-es hálózatba tartozó kiemelt jelentőségű természetmegőrzési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



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.



7. számú ábra: ökológiai hálózat
Forrás: TeIR

HELYI JELENTŐSÉGŰ VÉDETT TERMÉSZETI TERÜLET, EGYEDI TÁJÉRTÉKEK

A Völgyesség területén közel 50 védett növényfaj található. Bonyhád Város Önkormányzatának *Bonyhád város helyi építési szabályzatáról* szóló 22/2020. (XII.01.) számú rendeletének (továbbiakban: HÉS) 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 gömbkőrös hrsz.: 2019/1, 2019/2, 2019/3
- Perczel Mór utca 7., páfrányfenyő (Ginkgo biloba), tiszafa (Taxus baccata), hrsz.: 50/1

VÍZMINŐSÉG-VÉDELLEM

Az OTTrT 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 OTTrT Bonyhádon az országos vízminőség-védelmi terület övezetébe sorolja a település északi és déli területeit.



8. számú ábra: kivonat az OTTrT (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-től 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 mélyfúratú kúttal, 59 db ingatlan van bekötve. Bonyhádon az 5.833 db lakossági (8-cal öbb, mint 2019-ben), és 537 db 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 község vízellátó rendszer ellátási területére.

Bonyhád Város vízellátó rendszer kutjainak 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 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 kutjaiból 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.

Jelemző / 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
Ammonium	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 Felügyelésre. 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 olajszennyezést bakteriális módszerrel semlegesítik. A rendszert 10 éven keresztül folyamatosan kell üzemeltetniük, és a figyelőkutakból folyamatos mintavétellel kell ellenőrizni a javulást, a határértékeknek való megfelelést.

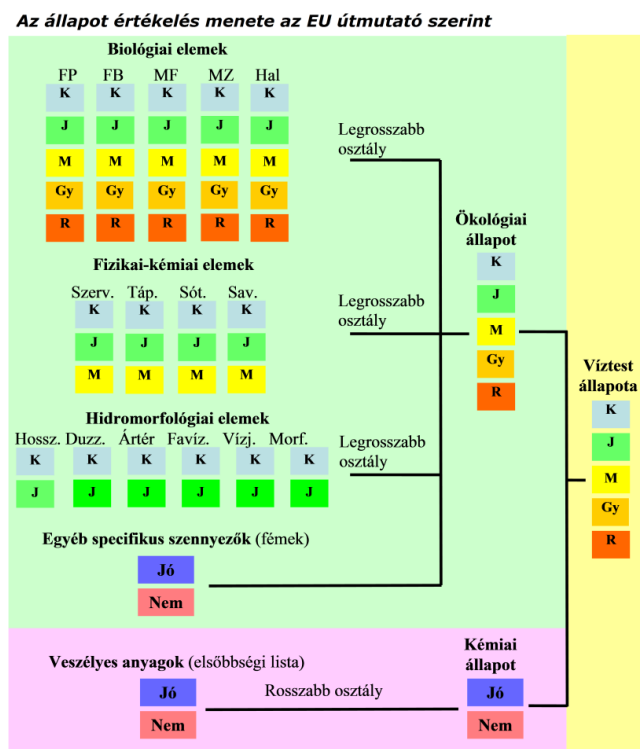
FELSZÍNI VIZEK MINŐSÉGE

Bonyhád település a Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság (jogelőd:Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság) illetékességi területén található. A település kül- és belterületét tekintve a Völgyési 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 Kormányhivatalok Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályai) hatósági laboratóriumi hálózata végzi, állami feladatként.

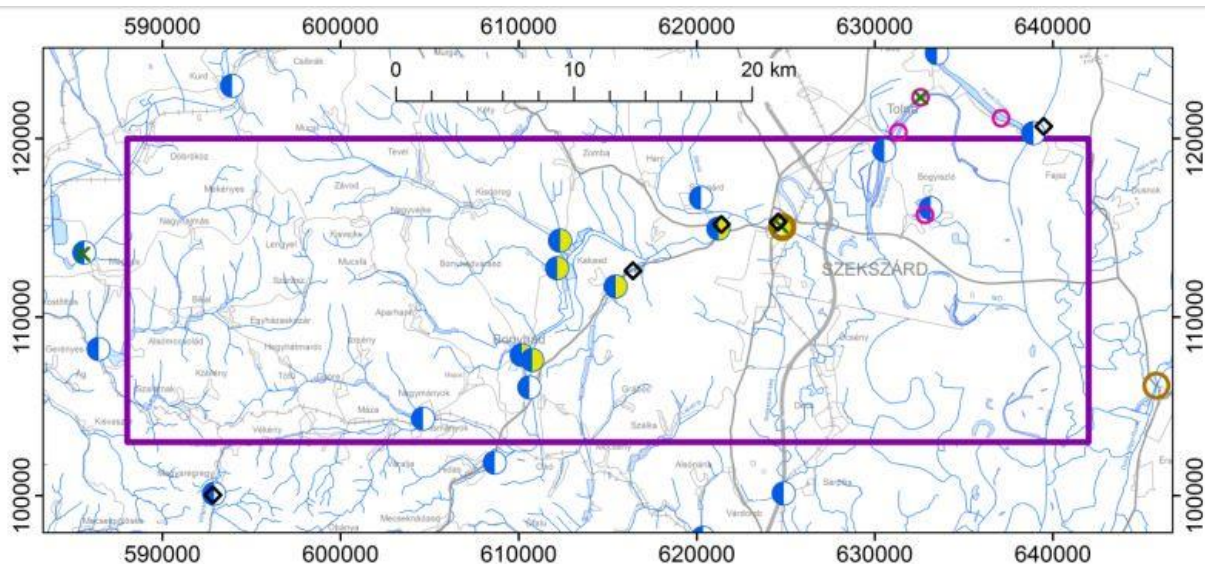
A megfigyelési rendszerek eredményeit a 9. ábrán látható szempontrendszer alapján, 5 osztályos skálán (kiváló, jó, mérsékelt, gyenge, rossz) értékelik.



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 hidrogeokémiai jelleg (meszes), és a vízgyűjtő mérete (közepes) szerinti kategorizálás alapján 9-es típusú vízfolyás.

A város közigazgatási területének jelentős vízgyűjtője és főbefogadója a Völgység patak (42 km F=554 km²). A település belterületén a Völgység 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

Víztest azonosító	Víztest neve	Összesített biológiai állapot	Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot	Hidromorfológiai elemek szerinti állapot	Ökológiai minősítés	Kémiai állapot	Víztest integrált állapota
AEP813	Mucsi-Hidasi-patak és Nagyvejkei-árok	gyenge	gyenge	mérsékelt	gyenge	jó	gyenge
AEQ097	Varasdi-víz	gyenge	mérsékelt	jó	gyenge	jó	gyenge
AEQ122	Völgységi-Malom-árok és Aparhanti-patak	rossz	mérsékelt	mérsékelt	rossz	jó	rossz
AEQ123	völgységi-patak	mérsékelt	adathiány	jó	mérsékelt	adathiány	mérsékelt

AEQ124	Völgységi-patak forrásvidéke	mérsékelt	jó	jó	mérsékelt	jó	mérsékelt
AEQ125	Völgységi-patak Rák-patakig	gyenge	rossz	mérsékelt	gyenge	jó	gyenge
AEQ126	Völgységi-patak torkolati szakasz	gyenge	gyenge	jó	gyenge	jó	gyenge

Felszíni víztestek állapotértékelése

A Völgységi patak vízminőségének vizsgálatát a Fejér Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályának Laboratóriuma végzi.

A Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Tolna Megyei Szakasztechnóségének 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.

Medertisztítások, vízfolyás karbantartás

A Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Tolna Megyei Szakasztechnósége (továbbiakban: VIZIG) a vagyongazdálkodásban lévő vízfolyások fenntartási munkáit évente lehetőségei szerinti nagyságrendben végzi. A Völgységi patakon gépi kaszálási munkákat 2020. év folyamán kétszer végzett a Szakasztechnóség 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.

Bonyhád város vízrendezése DK-i főgyűjtő - Völgység patak és Perczel Mór utca közötti szakasz, valamint záportározó és csővéglezárások építési munkái 2019-ben elkészültek.

2020-ban a Sport utcában lévő sporttelep átépítése új villamos energia igényének ellátásához egy új, földre telepíthető transzformátor állomás került kiépítésre, mely munkálatok során a Völgység-patakot irányított fűrésszel keresztezték. Az elkészült munka műszaki átadás-átvételi eljárásához a VIZIG hozzájárult.

Káresemény, valamint a lakosság tájékoztatása céljából egyéb fontos esemény 2020. év során a VIZIG hatáskörébe tartozó ügyben nem történt.

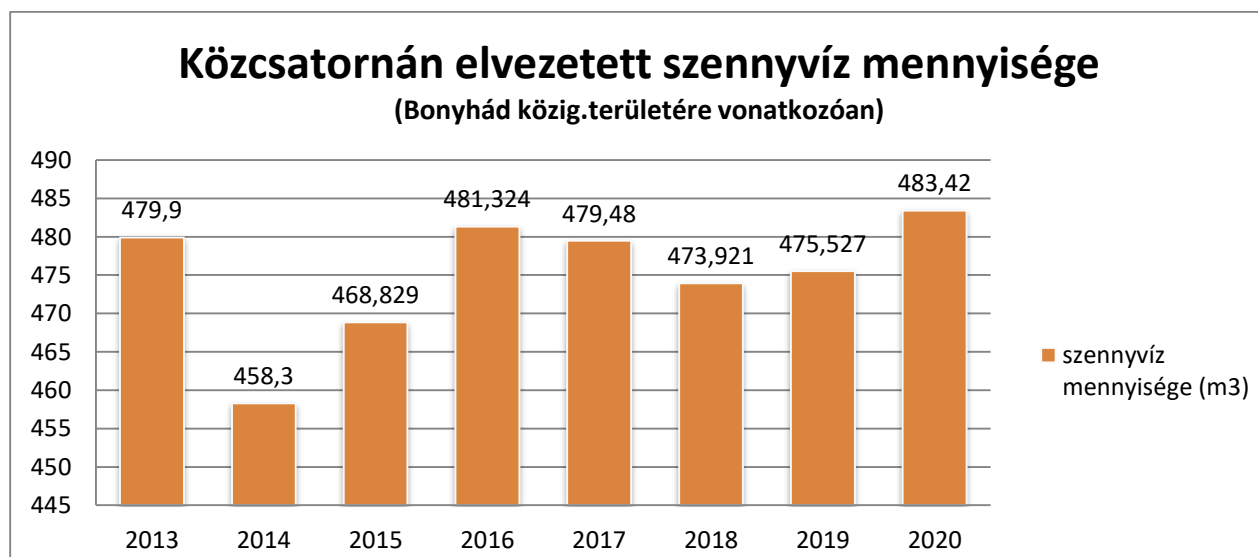
SZENNYVÍZ

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 (2019-ben 76,8 km) 2020-ban 77,81 km csatorna gerinc vezeték és 11 db átemelő biztosítja. 2020-ban 6 új ingatlan csatlakozott a meglévő hálózathoz, így a rákötött ingatlanok száma: 5.788 db¹. A Danubiana Kft. és az EMA-LION Bonyhádi Zománcáru Kft. az ipari szennyvizet előkezelés után engedi be a hálózatba. Az elfolyó szennyvíz befogadója a Völgysegyi-patak.

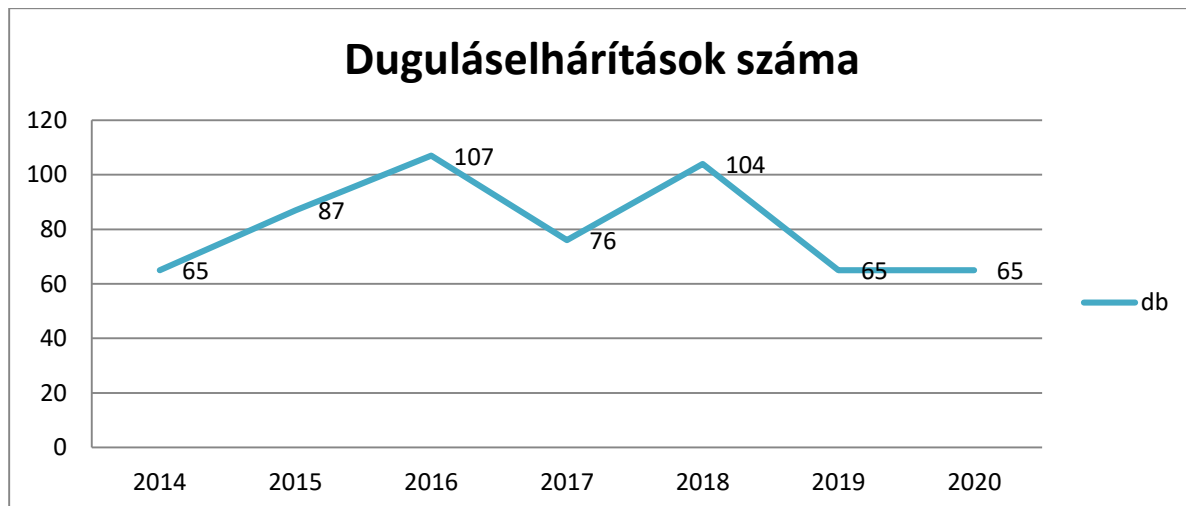
Bonyhád közigazgatási területére vonatkozó, közcsatornán elvezetett szennyvíz mennyiségi változását a 10. számú ábra szemlélteti:



10.számú ábra

2020-ban ismét a tavalyi illetve a 2014-es szintre csökkent vissza 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.

¹ az ellátott ingatlanok száma tartalmazza az üdülő, prérház és egyéb ingatlanok számát is.



11.számú ábra

Vizsgálati paraméter	Mértékegység	Érték	Megengedett határérték
pH	-	7,89	6-9
Összes lebegőanyag	mg/l	<15	35,0
Ammónium-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	<0,0026	1,0
Összes Króm	mg/l	<0,0044	0,5
Összes Nikkel	mg/l	<0,0046	1,0
Összes Ólom	mg/l	<0,052	0,2
Összes réz	mg/l	0,044	2,0

Elfolyó szennyvíz jellemző minőségi paramétereinek összevetésben a jogszabályi előírásokkal

A NEM KÖZMŰVEL ÖSSZEGYŰJTÖTT TELEPÜLÉSI FOLYÉKONY HULLADÉK

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

Település	2016. évi mennyiség (m ³)	2017. évi mennyiség (m ³)	2018. évi mennyiség (m ³)	2019. évi mennyiség (m ³)	2020. évi mennyiség (m ³)
Bonyhád	1 604	1 537	1 177	1 294	1 308
Cikó	399	296	276	414	447
Kakasd	0	0	12	6	0
Kismányok	2	2	2	0	0
Nagymányok	53	54	70	76	89
Összesen	2 058	1 889	1 537	1 790	1 844

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 bekötetni 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 (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 egységszámának 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 tárgyévét 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.

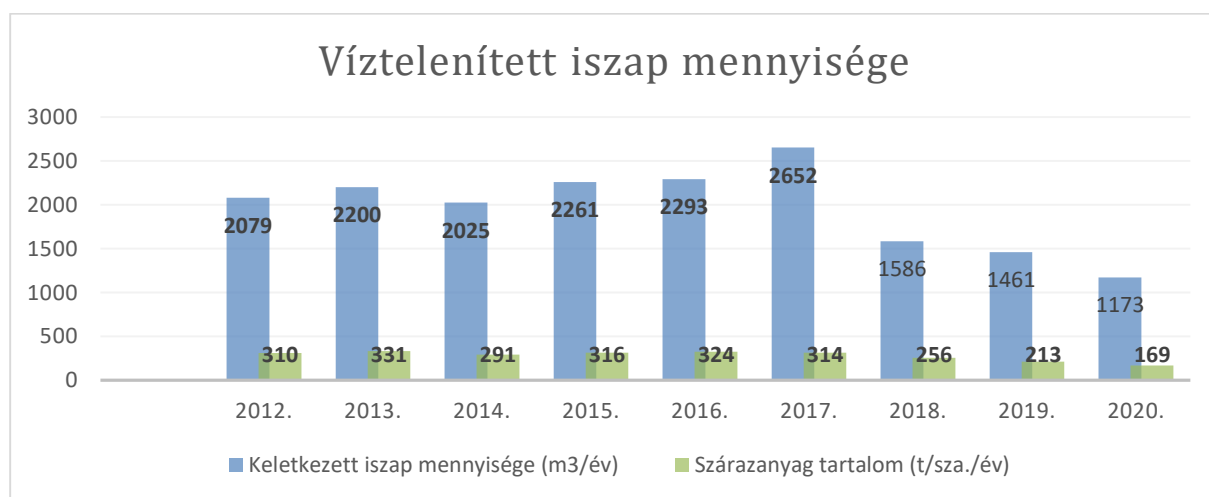
A 2020. évi talajterhelési díjat 2021. március 31-ig kellett befizetni. 16 bevallás érkezett be, 5-en mentességet kaptak. Akik nem nyújtották be a bevallást, azok felszólítást kaptak. 2020-as évre vonatkozóan (az eddig beérkezett bevallások alapján) 260.800 Ft érkezett be.

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 jól látszik, hogy mind a közcsatornán elvezetett szennyvíz, mind a nem közművel összegyűjtött települési folyékony hulladék mennyisége csökkent az elmúlt években.

Ebből következik, hogy a keletkezett (víztelenített) iszap mennyisége is ezzel arányosan csökkent. Mindez visszavezethető a vízkészlettel történő tudatos gazdálkodásra, a lakosok környezettudatos szemléletének pozitív irányban történő elmozdulására.

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.

A Növény-és Talajvédelmi Osztály **növényvédelmi feladatkörében** eljárva Bonyhád város közigazgatási területén 2 gazdaboltban végezte el az engedélyköteles termékek és növényvédelmi gépek ellenőrzését, egy esetben került sor hatósági eljárás indítására növényvédelmi bírság kiszabásával.

Növény-egészségügyi feladatkörében eljárva a Növény-és Talajvédelmi Osztály három üzletben ellenőrizte a dughagyma, foghagyma szaporítóanyag és vetőburgonya forgalmazáshoz szükséges növényútlevél jogszabályoknak való megfelelését.

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, monokultúrás növénytermesztés, átgondolatlan beavatkozások) egyaránt okozhatják. A talajminőség romlására vonatkozó konkrét adat 2020. évben nem jutott a talajvédelmi hatóság tudomására.

A 2020-ban Bonyhád város közigazgatási területén a növény-és talajvédelemben káresemény nem volt.

Talajvédelmi témakörben indított eljárások:

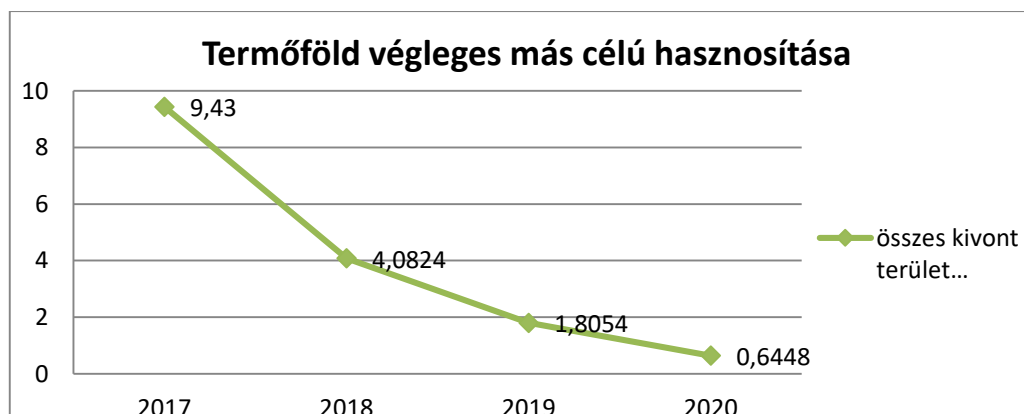
A Növény-és Talajvédelmi Osztály az ellenőrzései során kisebb hiányosságokat tapasztalt, szennyezésre utaló állapotot nem észlelt.

Végleges más célú hasznosítási eljárásban öt esetben történt megkeresés, ahol a kivonással érintett területek 3 esetben érték el a 400 m² területnagyságot. A Tftv. 50. § (2) bekezdése alapján a talajvédelmi hatóság eljárásához külön jogszabály szerinti talajvédelmi terv szükséges 400 m²-t meghaladó területigényű beruházás megvalósításához.

- Gazdasági épület bővítés: 0,0399 ha, a mentésre érdemes humusz mennyisége nem került meghatározásra, mivel a beruházáshoz talajvédelmi terv készítése nem szükséges
- Udvar kialakítása: 0,5894 ha, mentésre érdemes humusz 1312 m³,
- Engedély nélküli más célú hasznosítás miatt egy alkalommal keresték meg a hatóságot, a tevékenység 0,0155 ha-t érintett.

Végleges más célú hasznosítási eljárásban 2020. évben **az összes kivont terület nagysága: 0,6448 ha.**

- Nem mezőgazdasági eredetű nem veszélyes hulladék termőföldön történő felhasználására kettő esetben került sor engedély kiadására.
- Terménynövelő anyagok forgalmazásával kapcsolatos ellenőrzést kettő alkalommal végzett a Növény-és Talajvédelmi osztály, és ezekben az esetekben hatósági mintavétel is történt.



13.számú ábra

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

- szakhatóságként építési engedélyezési eljárásban egy ügyben,
- egységes környezethasználati engedélyezési eljárásban öt ügyben,
- vízjogi engedélyezési eljárásban egy ügyben,
- bányafelügyeleti eljárásban egy esetben,
- településrendezési eszközökkel kapcsolatos véleményezésben kettő alkalommal vett részt.

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 (továbbiakban: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.

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

Bonyhád város közigazgatási területén 2020. év során Zöldség-gyümölcs növényvédőszer-maradék analitikai vizsgálatra – az éves terv szerinti ellenőrzés keretében – 5 kereskedelmi egységből összesen 7 esetben történt mintavétel. A megmintázott tételek egyikénél sem volt kimutatható megengedett határérték feletti növényvédőszer-maradék tartalom.

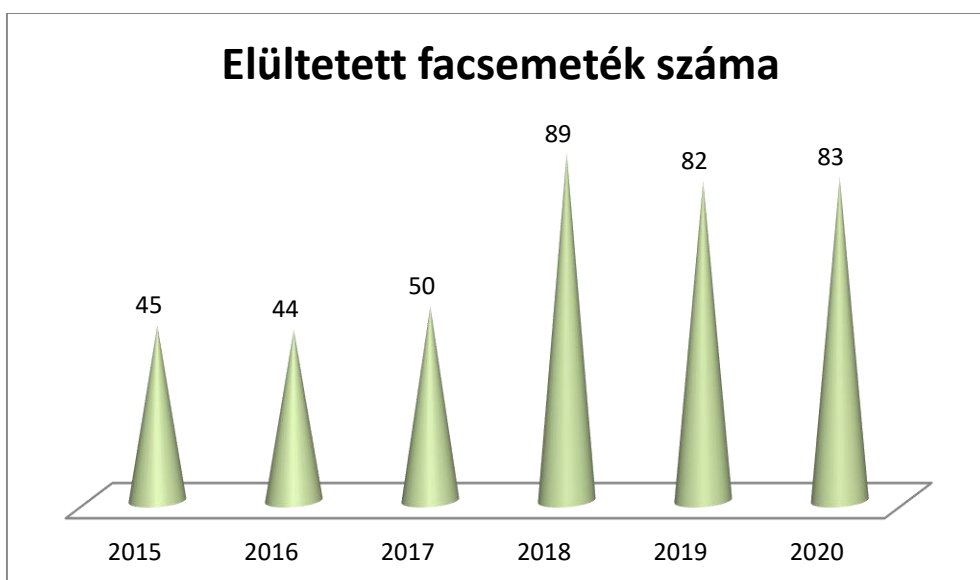
Bonyhád város közigazgatási területén 2020. év során 10 üzletben, árusító helyen vizsgálta a Növény-és Talajvédelmi Osztály a zöldség-gyümölcs tételek forgalmazási- és minőségügyi előírásoknak való megfelelését. Az ellenőrzések során 36 db termékkel kapcsolatban vettek fel jegyzőkönyvet, a vizsgált tételek megfeleltek a vonatkozó előírásoknak. A termékek származási dokumentumai minden esetben rendben voltak. Kisebb hiányosságok esetében – pl. kiírási, jelölési információk hiánya, ami a helyszínen pótolható volt – szóbeli figyelmeztetést alkalmaztak a hatóság munkatársai.

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 szerinti 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 2018-ban 65 db, 2019-ben 82 db 2020-ban 55 db új facsemete került elültetésre, ezzel gazdagítva a város zöldfelületét. Az elültetett fák számát 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.



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 (leginkább Perczel-kerti és Fáy ltp-i) növények felülvizsgálata, karbantartása, szükség szerint cseréje, újabb növények telepítése,
- Perczel Mór családi pihenőpark kialakítása

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

A „Völgység” Turistaegyesület 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 egyényári palántaszám 7.600 db);
- Játsszóterek 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.

Elvégzett munkák:

2020. tavasz:

- Körforgalomnál 1000 db levendula ültetése;
- Városközpontban 200 db díszcserje ültetése;
- Városközpontban 22 db új virágdezsza kihelyezése (az elhasználódott fahordók, faládák pótlására)

2020. ősz:

- Székely emlékparknál füvesítés;
- Szabadság téren 1 db virágtartó piramis kihelyezése;
- 55 db életfa ültetése (+ kiszáradt fák cseréje);
- Német emlékműnél díszcserjék ültetése, füvesítés.

Belvíz elvezetési munkák:

- Burkolt árkok és nyílt földárkok tisztítása, kaszálása;
- Árterek tisztítása.

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

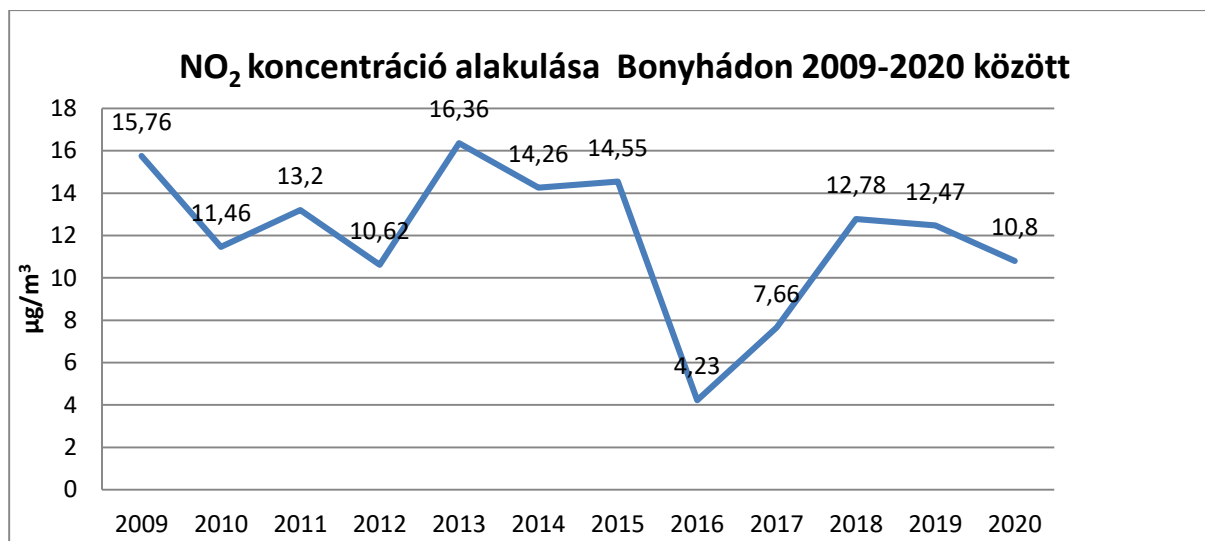
Bonyhád Város levegőminőségi állapotát a közlekedési eredetű légszennyezőanyag-terhelés határozza meg. A téli időszakban azonban elsősorban a háztartási tüzelőberendezések, azok szennyezőanyag-kibocsátásai gyakorolnak kedvezőtlen hatást.

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 2020. évi adatok alapján Bonyhád város levegőminősége -NO₂ paraméter tekintetében - éves átlaga 10,8 µg/m³, kiváló minőségű.

A 15.,16. és 17. számú ábrák a nitrogén-dioxid mérési eredményekből meghatározott 2009-2020. időszakra vonatkozó légszennyezettségi eredményeket tartalmazzák.



15.számú ábra

Index	Értékelés	Nitrogén-dioxid (µg/m³)	Kén-dioxid (µg/m³)	Üledő por (g/m²*30nap)
		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.

16. számú ábra

Év	Légszennyezettségi index
2009.	kiváló (1)
2010.	kiváló (1)
2011.	kiváló (1)
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)

17.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.

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 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 idézik 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.

2020-ban a Tolna Megyei Kormányhivatal Bonyhádi Járási Hivatalához Bonyhád közigazgatási területére vonatkozóan lényesszennyezéssel kapcsolatban panasz nem érkezett.

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 6. számú főút, 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

Hivatalunkhoz 2020-ban (szórakozóhely üzemeltetés miatt) zajjal kapcsolatban egy esetben érkezett lakossági panaszbejelentés. 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 kormányhivatal járási hivatala, valamint a rendőrkapitányság.

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-i 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.

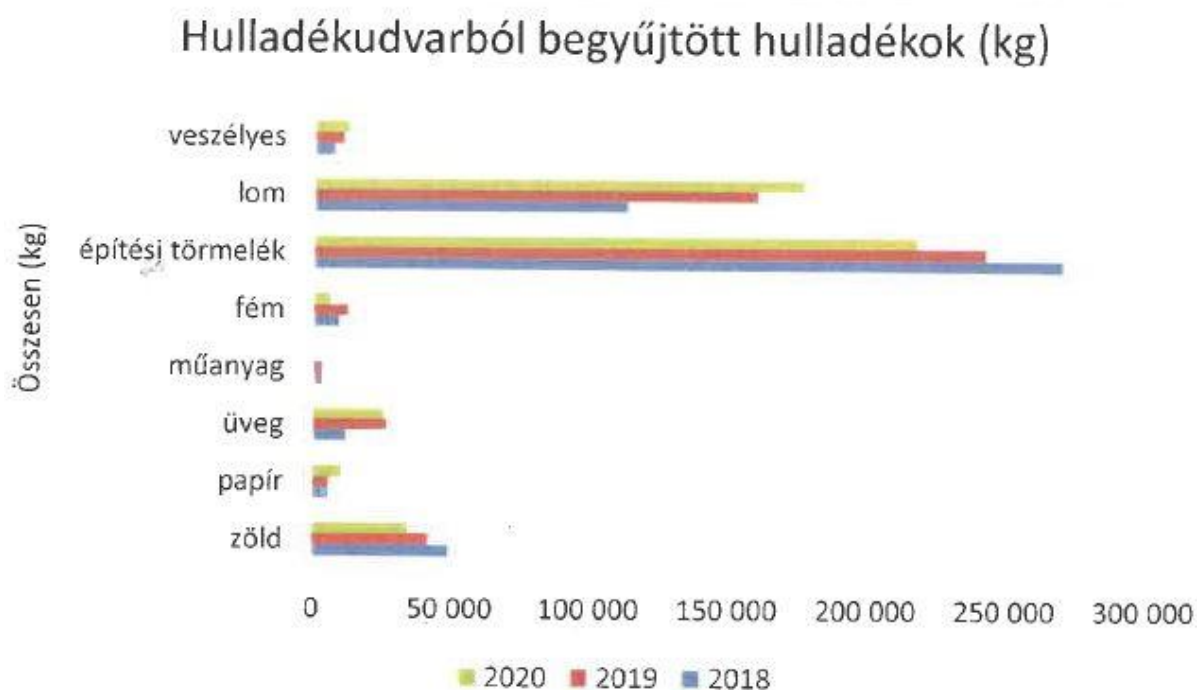
HULLADÉKUDVAR

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 leadható hulladékok listáját és mennyiségét az 1. számú melléklet tartalmazza. A nyitva tartás úgy lett kialakítva, hogy hétköznapi napokon és hétfőn is legyen mód a lakosság részéről a hulladékok leadására.

Nyitva tartás

Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
Szünnap	07.00-13.00	11.00-17.00	11.00-17.00	07.00-13.00	08.00-12.00	Szünnap

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 újrafelhasználhatóság. 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 bérletére van lehetőség.



19.számú ábra

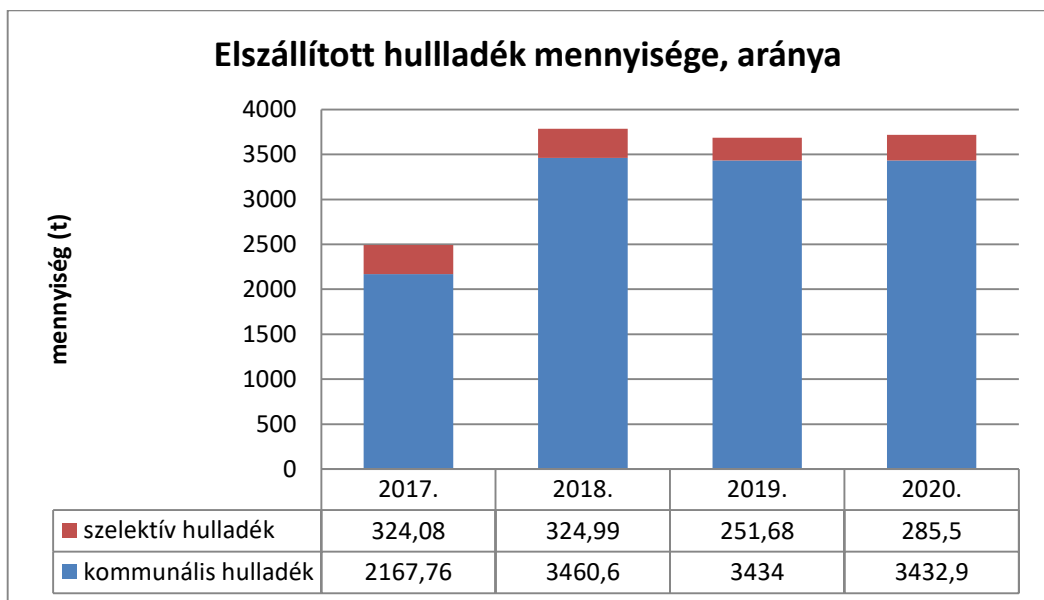
A 19. számú ábrán jól látszik, hogy a hulladékudvarban leginkább lom illetve építési törmeléket ad le a lakosság. Azon belül is a lomhulladék leadás az, ami egyre nagyobb szerepet kapott az elmúlt 3 évben. A műanyag, fém és papírhulladék frakciók, melyet már házhoz menő szelektív gyűjtés keretében is 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.

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 2018-2020-ig fokozatosan csökkenő tendenciát mutat. Míg 2018-ban a kommunális-szelektív hulladék arány 91% - 9% volt, 2019-ben 93%-7% volt az arány, és 2020-ra 92%-8%-ra mérséklődött az arány. 2019-ben begyűjtött 251 t szelektív hulladék mennyisége 2020-ra 285 t- ra emelkedett, ami 13%-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.

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) 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 közcsonna-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 fémelemeket rongáló elegyek aránya is.
- A szennyvíztisztítók mentesülnek az olaj kiszűrésére fordított többletenergia-felhasználástól.
- Összességében csökkenhet a csatornarend-szerekre és szennyvíztisztítók üzemeltetésére fordított összeg is.
- a hasznosítást szervező Biotrans Kft. vállalja, hogy évente egy alkalommal a gyűjtőponton összegyűlt minden hasznos kg után 25 Ft visszatérítést fizet valamely, önkormányzat által kijelölt egyesületnek, alapítványnak, vagy az önkormányzat elkülönített környezetvédelmi alapjába, így ez az összeg felhasználható további környezetvédelmi célokra.

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 találkozása)
6.	Bonyhád-Börzsöny (Börzsöny u. 15.)
7.	Evangélikus temető üveggyűjtő pont mellett (Veres P. u-Kós k. u. találkozása)

A használt étolaj a gyűjtőpontokon kívül leadható a hulladékudvarban is nyitvatartási időben.

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 edényekbe az üveghulladékon kívül egyéb szelektív 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 találkozósa
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. –tól a közterületekről és a lakosságtól származó zöldhulladékokat (ág, nyesedék, falevelek, venyige, fűkaszálék, kerti kultúrnövények származadványai) – április elejétől november közepéig tartó időszakban - házhoz menő zöldhulladék járattal szállítja el a közszolgáltató. A lakosság a zöldhulladékot évközben 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 rendszeresen tapasztalható pl. a Bethlen Gábor utca és régi szemételep környékén; a vásártér és Liget utca közötti szakaszon; Budai Nagy Antal utca végén a Majos felé vezető földes útnál, illetve a zártkerti részeken. Az említett helyeken a jogellenesen elhelyezett hulladékot a közterület felügyelő rendszeresen ellenőrzi.

Az IFKA Közhasznú Nonprofit Kft. 2020. év végén/ 2021. év elején pályázatot hirdetett az illegális hulladéklerakók felszámolása érdekében „Tisztítsuk meg az országot!” Projekt 2020. évben megvalósítandó I. üteme tárgyban. Bonyhád Város Önkormányzata pályázatot nyújtott be, melyet meg is nyert. A projekt 2021-ben valósult meg.

TELEPÜLÉSTISZTASÁG

A BONYCOM NKft. munkatársai, valamint a közmunkaprogramban részt vevők kötelezően ellátandó feladataik 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 végézik.

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. Amint újra lehetőség nyílik a programhoz való csatlakozásra, az Önkormányzat élni fog a lehetőséggel, és ismét megszervezi és lehetőséget nyújt önkéntesek számára, akik megtisztítják majd a várost az itt-ott elhagyott szeméttől. 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

Bonyhád Város Önkormányzatának tulajdonában lévő Bonyhád 0297/4 hrsz. alatti hulladéklerakót 2009. június 30-án zárták be. A lerakót a BONYCOM Bonyhádi Közüzemi 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 tárgyévet követő év március 1 napjáig kell megküldeni 2017. évtől a Tolna Megyei Kormányhivatal Szekszárdi Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Osztályának (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 Sente 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 kell 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-ig megküldeni a Környezetvédelmi hatóság részére.



21.számú ábra Monitoring kutak helyzete a rekultivált hulladéklerakón

A 2014-2020. 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 2020-ban két alkalommal, június 22-én és december 14-én 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 5 esetben (B) érték túllépés volt kimutatható. A (D) kármentesítési célállapot határértéket a bór 2020. II. félévben mért érték meghaladta. A túllépés mértéke, 1,53-szorosa volt.

Mért jellemző	Mértékegység	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	„B” szennyezettségi határértékek a 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet szerint	(D) kármentesítési célállapot határértékek a KD1-K11 2276/2012. (XV.11.) Kormányrendelet 8832/14. határozata szerint
pH	-	6,95	7,16	6,86	6,88	6,87	7,02	6,94	6,75	6,66	6,80	6,66	6,76	6,72	6,83	6,5 < pH < 9,0	-
Vezetőképesség	µS/cm	1896	1058	2260	2200	2430	2790	2240	2860	2110	2830	2840	3320	2840	3290	2500	-
Összes keménység	CaO mg/l	603	272	721	728	764	748	836	868	784	896	877	929	871	932	-	-
K ₂ O ₃	mg/l	5,2	5,0	7,1	7,5	7,4	7,9	8,8	9,2	8,2	13,0	10,5	15,9	10,7	14,1	-	-
Szulfát	mg/l	445	130	430	400	390	470	455	505	405	590	500	480	455	415	250	200
Nitrát	mg/l	0,6	3,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,73	0,4	2,9	1,0	0,8	1,1	1,0	1,1	50	233
Klorid	mg/l	85	26	137	131	164	162	192	222	200	246	241	272	254	288	250	-
Foszfát	mg/l	0,07	0,39	0,17	<0,05	<0,05	0,07	0,27	0,08	<0,05	0,17	0,06	0,06	<0,05	<0,05	0,5	1,5
Ammónium	mg/l	0,40	0,11	0,39	0,58	0,39	0,28	0,41	0,53	0,37	0,68	0,37	0,42	0,41	0,65	0,5	3,8
Összes oldott anyag	mg/l	1522	572	1778	1796	1872	2040	1492	2216	1990	2220	2312	2330	2210	2362	-	-
B	µg/l	6070	2000	6530	6770	5940	7580	9030	10200	6500	8670	9450	11400	10800	18000	500	11744
Cd	µg/l	0,02	0,07	<0,01	0,02	<0,01	0,02	<0,01	0,03	0,11	<0,005	0,03	0,009	0,01	<0,005	5	-
Co	µg/l	1,65	0,63	2,76	2,52	2,56	2,11	2,87	3,63	3,65	3,25	4,15	5,08	3,90	5,40	20	-
Cr	µg/l	1,05	1,44	1,72	1,43	<0,05	1,92	2,96	2,80	2,26	3,00	2,77	3,09	2,91	3,08	50	184
Cu	µg/l	0,84	14,2	1,06	1,38	1,41	0,66	<0,2	1,74	0,45	1,26	4,16	0,32	0,51	0,22	200	-
Hg	µg/l	<0,01	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	1	-
Ni	µg/l	44,1	20,5	20,1	15,7	42,9	12,4	12,9	12,9	16,4	21,8	11,9	27,0	9,61	12,6	20	35,8
Pb	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	0,05	<0,01	0,45	0,01	0,03	0,02	0,04	<0,01	<0,01	10	-
Se	µg/l	1,39	0,49	2,66	2,43	1,86	2,21	2,53	3,56	7,69	5,74	0,32	3,90	<0,2	<0,2	10	36,4
Zn	µg/l	8,39	40,2	6,78	5,77	1,55	8,91	4,69	1,39	4,61	7,48	9,01	9,05	3,59	9,23	200	-
TPH-GC	µg/l	15,9	18,2	68,6	14,8	227	36,8	11,7	16,3	17,0	14,4	23,7	24,8	22,7	24,9	100	-

B-2 kút

A bór koncentráció a 14 vizsgált időpont közül 12 esetben a (D) szennyezettségi határérték felett volt. A maximális (D) határérték túllépés mértéke meghaladta a kétszeres mértéket. 2019. évhez viszonyítva a tárgyévben (B) érték alá csökkent a foszfát, ellenben (B) érték fölé emelkedett az ammónium koncentrációja.

Mért jellemző	Mértékegység	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	„B” szennyezettségi határértékek a 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet szerint	(D) kármentesítési célállapot határértékek a KD1-K11 2276/2012. (XV.11.) Kormányrendelet 8832/14. határozata szerint
pH	-	7,09	7,46	7,07	7,10	7,05	7,42	7,49	7,01	6,69	7,07	7,15	7,10	7,13	7,19	6,5 < pH < 9,0	-
Vezetőképesség	µS/cm	3310	1595	2990	2850	2990	2580	2380	3030	1970	2620	2080	2540	2350	2670	2500	-
Összes keménység	CaO mg/l	799	282	685	697	682	515	657	663	356	586	416	560	523	282	-	-
K ₂ O ₃	mg/l	16,0	31	15,0	15,9	12,1	13,7	10,6	10,9	19,3	13,6	10,1	12,4	9,1	9,4	-	-
Szulfát	mg/l	780	225	470	490	500	385	430	470	295	395	335	450	365	340	250	200
Nitrát	mg/l	0,9	3,6	0,5	1,3	1,5	2,7	0,51	0,4	1,5	0,7	0,5	0,6	0,6	0,6	50	233
Klorid	mg/l	498	148	411	382	379	269	329	355	171	301	179	251	240	270	250	-
Foszfát	mg/l	0,32	1,6	0,73	0,40	0,30	1,27	0,89	0,16	1,93	0,39	0,86	0,15	0,21	<0,05	0,5	1,5
Ammónium	mg/l	0,51	0,50	1,07	1,43	0,26	0,20	0,44	0,48	0,29	0,54	0,40	0,30	0,39	0,92	0,5	3,8
Összes oldott anyag	mg/l	2774	1024	2406	2240	2200	1856	1660	2336	1260	1930	1588	1860	1760	1870	-	-
B	µg/l	2800	7670	18500	19030	15700	16400	22200	29300	10500	16100	12600	20000	19700	24300	500	11744
Cd	µg/l	2,84	4,74	0,12	1,15	1,16	1,88	0,03	0,08	1,80	0,06	0,69	0,29	0,54	<0,005	5	-
Co	µg/l	2,96	1,58	3,62	2,95	2,48	1,23	2,35	2,56	2,17	2,38	1,69	2,31	1,88	2,25	20	-
Cr	µg/l	19,7	15,7	19,4	16,4	14,8	15,6	12,2	13,3	12,6	12,0	10,9	12,5	10,2	12,3	50	184
Cu	µg/l	4,29	24,8	2,37	3,91	3,69	8,18	0,72	2,24	9,27	2,04	3,96	1,43	2,06	0,95	200	-
Hg	µg/l	0,01	<0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	1	-
Ni	µg/l	22,5	39,0	23,0	23,4	27,1	22,3	16,9	18,2	21,2	18,9	17,9	18,7	16,7	16,6	20	35,8
Pb	µg/l	<0,01	<0,01	0,02	0,14	<0,01	0,33	<0,01	0,50	0,04	0,02	0,02	0,14	<0,01	<0,01	10	-
Se	µg/l	8,34	31,9	6,68	13,2	4,70	69,6	3,42	8,85	26,8	5,93	2,52	5,47	7,22	0,75	10	36,4
Zn	µg/l	10,6	26,8	3,91	5,72	5,21	10,2	3,81	6,99	7,55	8,95	6,09	5,43	4,21	7,12	200	-
TPH-GC	µg/l	27,3	53,6	71,6	14,6	321	39,9	14,2	22,4	20,3	21,4	37,0	25,4	21,9	22,6	100	-

B-3 kút

A szulfát koncentráció egy kivétellel a teljes időszakban meghaladta a (D) kármentesítési célállapot határértéket, de mértéke 2020. II. félévre csökkent. 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.

Mért jellemző	Mértékegység	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	„B” szennyezettségi határértékek a 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet szerint	D kármentesítési célállapot határértékek a KDT-K II/2276/2012. (18322/14) határozat alapján
pH	-	7,32	7,43	7,20	7,31	7,17	7,69	7,34	7,26	6,91	7,39	7,08	7,48	7,31	7,45	6,5 < pH < 9,0	-
Vezetőképesség	µS/cm	5230	5230	4880	4350	5010	4140	3960	4670	3650	4210	3930	4380	4310	4480	2500	-
Összes keménység	CaO mg/l	1465	1470	1390	1152	1290	1085	1185	1175	963	948	790	959	1045	1080	-	-
KOI _{mn}	mg/l	17,5	24	23	19,3	20	18,8	21,2	16,2	9,5	18,2	15,9	16,6	11,6	11,5	-	-
Szulfát	mg/l	1500	1315	905	890	1065	1025	975	1105	650	1050	1025	1200	1040	950	250	700
Nitrát	mg/l	190	162	135	33	62	2,6	2,21	1,8	84	14,1	1,2	2,0	1,0	1,1	50	233
Klorid	mg/l	866	869	732	662	715	567	606	648	528	608	532	584	610	620	250	-
Foszfát	mg/l	0,73	1,03	0,96	0,89	0,99	1,68	1,10	0,76	1,19	0,87	1,21	0,36	0,80	0,31	0,5	1,5
Ammónium	mg/l	0,2	<0,01	0,07	0,10	0,28	0,80	0,02	0,16	0,14	<0,01	0,01	0,03	0,01	0,31	0,5	3,8
Összes oldott anyag	mg/l	5008	4712	4080	3668	4040	3444	2516	3864	3140	3370	3118	3350	3540	3364	-	-
B	µg/l	2670	3430	2740	2760	2390	3370	3680	4040	2270	2650	2770	3410	3440	26,2	500	1744
Cd	µg/l	0,50	0,46	0,53	0,30	0,40	0,27	0,31	0,31	0,38	0,42	0,24	0,07	0,30	<0,005	5	-
Co	µg/l	2,62	2,31	3,21	1,83	2,13	1,95	2,03	3,87	2,23	2,27	1,33	3,83	2,51	<0,005	20	-
Cr	µg/l	30,8	23,7	34,3	27,5	41,0	37,0	31,5	31,0	32,4	28,5	27,3	27,6	23,9	21,0	50	184
Cu	µg/l	14,8	26,4	26,1	14,4	18,2	6,71	14,0	11,5	14,8	12,6	13,9	5,34	11,3	0,68	200	-
Hg	µg/l	0,02	0,15	0,05	0,02	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,02	1	-
Ni	µg/l	34,7	37,7	36,4	33,6	49,5	36,6	44,9	37,2	31,0	35,3	34,7	39,1	28,4	0,02	20	88,8
Pb	µg/l	<0,01	<0,01	0,57	0,17	<0,01	0,16	0,13	0,51	0,13	0,06	0,02	0,17	<0,01	<0,01	10	-
Se	µg/l	12,2	8,08	8,89	13,6	11,0	7,36	6,07	9,89	7,20	9,91	1,57	5,93	6,96	0,44	10	36,4
Zn	µg/l	8,90	16,6	18,9	3,48	0,98	13,5	3,74	1,52	3,30	4,38	5,08	5,39	2,77	5,28	200	-
TPH-GC	µg/l	27,0	22,7	44,2	23,7	46,3	49,4	26,6	19,4	9,7	17,9	17,4	29,2	27,2	19,0	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, nem éri el a háromszoros mértéket. D határértéket egy komponens sem ért el.

Mért jellemző	Mértékegység	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	„B” szennyezettségi határértékek a 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet szerint	D kármentesítési célállapot határértékek a KDT-K II/2276/2012. (18322/14) határozat alapján
pH	-	7,19	7,33	7,12	7,09	7,11	7,63	7,92	7,17	6,64	7,26	7,36	7,27	7,75	7,38	6,5 < pH < 9,0	-
Vezetőképesség	µS/cm	1344	1254	1461	1494	1482	1327	1304	1402	1500	1394	1343	1460	1233	1400	2500	-
Összes keménység	CaO mg/l	402	381	465	455	449	397	427	395	426	419	379	381	366	375	-	-
KOI _{mn}	mg/l	0,49	0,82	1,71	1,44	0,62	1,21	0,36	0,53	0,71	1,33	1,25	0,80	1,05	0,38	-	-
Szulfát	mg/l	63	49	105	89	57	51	67	58	61	82	60	69	58	64	250	700
Nitrát	mg/l	110	123	105	98	120	145	150	145	114	107	150	130	150	135	50	233
Klorid	mg/l	29	30	33	35	35	33	31	31	17	32	33	33	34	31	250	-
Foszfát	mg/l	0,21	0,21	0,20	0,40	0,18	0,25	0,22	0,20	0,24	0,22	0,30	0,20	0,18	0,22	0,5	1,5
Ammónium	mg/l	0,01	<0,01	0,10	0,07	0,03	<0,01	0,04	0,04	0,07	<0,01	0,05	0,04	0,07	<0,01	0,5	3,8
Összes oldott anyag	mg/l	1148	840	984	1064	892	1024	812	1024	884	890	994	970	856	1058	-	-
B	µg/l	114	85,5	78,5	93,6	19,2	90,7	194	209	159	225	66,2	129	129	2730	500	1744
Cd	µg/l	0,05	<0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,12	<0,005	0,01	0,01	<0,005	<0,05	5	-
Co	µg/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	0,25	2,58	20	-
Cr	µg/l	14,9	19,4	11,7	10,3	8,82	17,8	11,9	16,1	11,4	13,6	20,7	15,5	15,0	25,9	50	184
Cu	µg/l	0,81	6,22	2,03	2,54	0,40	<0,2	<0,2	2,12	0,27	0,78	0,60	0,55	1,32	4,76	200	-
Hg	µg/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	1	-
Ni	µg/l	1,08	0,82	1,46	1,96	8,64	1,91	3,13	6,18	3,38	2,36	1,28	0,76	3,07	38,2	20	88,8
Pb	µg/l	<0,01	<0,01	0,16	0,11	<0,01	0,22	<0,01	0,66	0,08	1,04	0,01	0,08	<0,01	<0,01	10	-
Se	µg/l	1,21	0,69	1,52	1,32	<0,2	0,75	1,01	1,25	2,61	2,10	0,60	0,49	<0,2	2,43	10	36,4
Zn	µg/l	10,9	22,3	11,5	5,62	3,49	11,5	3,83	6,26	5,34	3,52	6,12	8,60	5,43	5,45	200	-
TPH-GC	µg/l	10,0	27,6	60,0	19,7	76,9	33,6	37,9	29,2	10,4	18,1	52,0	60,1	29,6	15,3	100	-

A bonyhádi hulladéklerakó telepen 2014-2020 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 hulladékokra jellemzőek.

A szerves nitrogént tartalmazó anyagok közbenső 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 háttérre 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 hulladéklerakó szintjének süllyedési adatait. A süllyedési alapállapot rögzítésre a tárgyévra vonatkozóan 2020. október 15-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 képest 14 cm-t nem meghaladó mértékű süllyedés következett be, amely a depónia több, mint 10 m-es vastagságára és a hét éves vizsgált időszakra való tekintettel normális nagyságrendűnek tekinthető. Az előző évi méréshez viszonyítva csak nagyon kismértékű, 1,5 cm alatti felszín süllyedés mutatható ki, amely arra utal, hogy a hulladék konszolidációja lassul. A mérési eredményeket a 22.számú ábra szemlélteti.

Bonyhád Mozgásvizsgálati pontok elmozdulásai																
Pont	V	X	Magasság		Elmozdulás	Magasság		Elmozdulás	Magasság		Elmozdulás	Magasság		Elmozdulás	Magasság	
			2014.11.10	2015.11.20	mm	2016.06.20	2017.07.03	mm	2018.12.17	2019.06.27	mm	2020.10.15	mm	mm	mm	mm
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
157	611110.064	107528.024	112.040	112.049	9	112.042	2	112.092	52	112.145	105	112.152	112	112.093	53	112.092
158	611111.010	107557.945	116.160	116.146	-14	116.150	-10	116.187	27	116.223	63	116.217	57	116.173	13	116.180
160	611142.124	107557.803	116.587	116.592	12	116.587	7	116.621	41	116.659	79	116.647	67	116.616	36	116.612
161	611180.997	107555.134	115.570	115.595	25	115.588	18	115.624	54	115.647	77	115.635	65	115.621	51	115.621
162	611162.896	107569.861	118.250	118.244	-6	118.237	-13	118.278	28	118.232	-18	118.241	-9	118.239	-11	118.241
164	611147.949	107591.995	118.600	118.619	19	118.603	3	118.647	47	118.665	65	118.658	58	118.620	20	118.620
166	611112.962	107592.983	117.710	117.629	-81	117.653	-57	117.671	-39	117.715	5	117.707	-3	117.678	-32	117.677
167	611114.007	107628.035	119.690	119.651	-39	119.678	-12	119.725	35	119.738	48	119.722	32	119.694	4	119.691
168	611148.997	107626.995	121.300	121.178	-122	121.200	-100	121.243	-57	121.243	-57	121.295	-65	121.293	-97	121.198
170	611190.997	107623.020	121.060	121.060	0	121.079	19	121.110	50	121.065	5	121.047	-13	121.083	23	121.083
171	611185.071	107660.019	122.300	122.300	0	122.289	-11	122.275	-25	122.263	-97	122.197	-103	122.209	-91	122.195
172	611149.926	107662.051	122.630	122.614	-16	122.582	-48	122.580	-50	122.576	-54	122.566	-64	122.522	-108	122.511
178	611134.908	107663.145	121.690	121.727	37	121.685	-5	121.673	-17	121.654	-36	121.639	-51	121.612	-78	121.589
179	611116.922	107667.926	122.010	122.082	72	122.038	28	122.049	39	122.027	17	122.008	-2	122.005	-5	121.997
181	611186.956	107694.978	122.350	122.379	29	122.344	-6	122.362	12	122.369	-41	122.293	-57	122.314	-36	122.305
183	611151.874	107697.005	122.600	122.553	-47	122.553	-47	122.563	-37	122.559	-41	122.552	-48	122.516	-84	122.509
184	611137.963	107733.006	121.280	121.267	-13	121.291	11	121.300	20	121.290	10	121.264	-16	121.259	-21	121.251
186	611159.023	107731.999	122.260	122.230	-30	122.228	-32	122.238	-22	122.202	-58	122.208	-52	122.195	-65	122.186
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

22.számú ábra

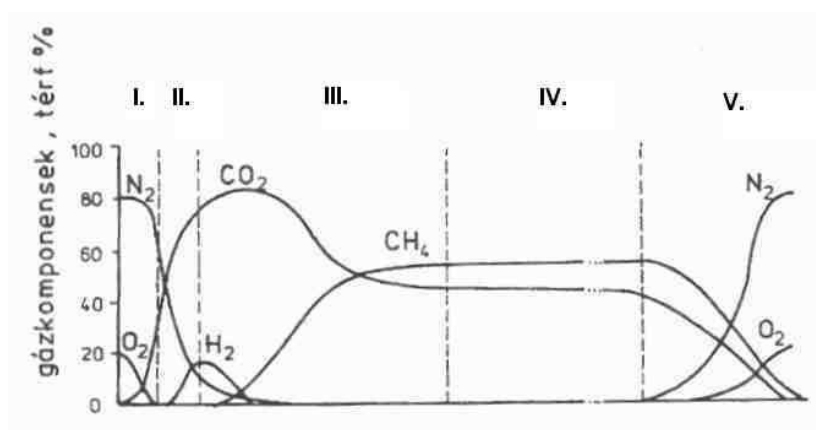
A hulladéklerakóban képződött gázok vizsgálata

A hulladéklerakó területén gázkutakat telepítettek a hulladéktestben képződő gázok ellenőrizhetősége érdekében. A vizsgálatokra 2020. május 22-én és 2020. október 8-án került sor. A depóniagáz kútban CH₄, O₂, H₂S, CO₂ koncentráció mérése történt. Az első féléves vizsgálati időpontban a metán koncentráció 44tf% volt, ami jól illik a korábbi évek 40-50 tf% közötti adatsorába. Összességében az elmúlt 3 évet felölelő 6 vizsgálat adatai alapján a metán 4-41 tf% között változik. Emellett a szén-dioxid, közel állandó (30-38 tf%) értéket mutatott. Az oxigén tartalom 2% alatti. Ugyanakkor megjelent a 2-6 tf%-kal a kénhidrogén is a kutakban. Vélhetően a hulladék tömörödésével következhetnek be olyan változások, amelyek a hatással lehetnek a gázképződésre.

Meg kell jegyezni, hogy a második félévben a mintavétel során mérési hiba lépett fel, mivel a gázösszetétel a légköri eloszlási arányokat tükrözi, így ezen eredmények nem értékelhetők.

Mintavétel időpontja	Minta laboratóriumi száma	CH ₄ [vol%]	CO ₂ [vol%]	O ₂ [vol%]	H ₂ S [ppm]
202. május 22.	20-549/1	44,2	33,8	0,1	2,00
2020. október 8.	20-549/6	0,2	0,1	20,7	1,0

Hulladéklerakókon végzett laboratóriumi mérések és tapasztalatok alapján a lebomlási folyamat két oxidatív és három redukzív, összesen öt jellegzetes fázisra osztható. A GK7 gázkút legutolsó eredményei alapján a mért gáz összetétel (1-3% O₂, 30-38% CO₂, 40-50% CH₄) leginkább a III.-IV. fázisba sorolható (lásd: 23.számú ábra). A trend a jövőbeli további mérések eredményei alapján rajzolható meg.



23.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 2020-as 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-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 csapadékintenzitások, a hirtelen összegyülekezés, a vízgyűjtő felső részén a vízviasszatartás hiánya, a nagy kiterjedésű vízgyűjtőterület miatt a Völgységi 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 Völgységi 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 Völgységi 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 Völgységi vízfolyás, 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-Völgységi patak között megépített csapadékvíz levezető zárt szakasz 333 m hosszan, a másik kivitelezési terület (II. kivitelezési ütem) a Völgységi-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 Völgységi 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 épül 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 töltésrézsűje fűvesítéssel és a hullámverés ellen kőszórással került bevédésre. 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 rendezvénytér 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 törzhálózat 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 Völgysegi 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.

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 a 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.)

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 ált.iskolások számára
- Műanyagkupak-gyűjtő szív kihelyezése a családi pihenőparkba
- Használt sütőolaj gyűjtő edények kihelyezése

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.) sz. önkormányzati rendelete

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

1. SZÁMÚ MELLÉLKLET

Lakossági hulladékudvarba beszállítható hulladékok fajtái és mennyiségük:

Megnevezés	Éves mennyiség
zöldhulladék ¹	800 kg
bútor - lom ²	1500 kg
üveg ³	korlátozás nélkül
építési törmelék	1200 kg / 1,2m3
fénycsövek	6 kg / 30 darab
gumiabroncs ⁴	165 kg vagy 15 db
elhasznált növényi olaj	50 kg
fáradt olaj ⁵	20 kg
akkumulátor	korlátozás nélkül
egyéb elektronikai hulladék	korlátozás nélkül
hűtő, fagyasztó, mosógép, szárítógép,	3 db
tv / monitor	3 db
fém	korlátozás nélkül
műanyag csomagolási hulladékok ⁶	korlátozás nélkül
egyéb műanyag hulladék ⁶	500 kg
papír	korlátozás nélkül
szárazelem	korlátozás nélkül
toner	3 kg
spray flakon	6 kg
oldószerek	3 kg

Megnevezés	Éves mennyiség
gyógyszerek	1 kg
szennyezett csomagolási hulladékok:	3 kg
növényvédőszer maradék	9 kg
szennyezett csomagolási hulladék:	15 kg
szennyezett csomagolási hulladékok:	6 kg
festék maradék (oldószeres)	20 kg
savak, lúgok	3 kg
fagyálló	3 kg

¹⁾faág max. 5 cm átmérőig elvágható, dróatmentes kötegelt anyaggal átkötve, 2 méternél nem hosszabb, kézzel rakodható kötegben.

²⁾A háztartásokban feleslegessé váló nem elektromos tárgyak, eszközök, amely a közszolgáltatás keretében rendszeresített gyűjtőedényzetben nem helyezhető el pl.: fa, műanyag, textil tartalmú bútorok és tárgyak, ruha, textil. A fából, bútortáblából készült szekrények, kisbútorok a balesetmentes mozgatás, rakodás érdekében darabokban, lapra bontva adható át.

³⁾Csomagolási üveg hulladék kiürítve, kitisztítva pl.: sörös, üdítős, pezsgős, boros, befőtt, szörpös üveg

⁴⁾személygépjármű gumibroncs 21" (53 cm) átmérőt meg nem haladó méretben

Nem adható le

- festett gumibroncs
- traktorgumi
- tehergépjármű abroncs

⁵⁾olajszűrő, elhasznált szűrő betét nem hozható be

⁶⁾A nem csomagolási műanyag hulladékokra a korlátlan átvételi mennyiség nem vonatkozik. A nem csomagolási műanyag hulladékok besorolását (jellegének meghatározását) a hulladékudvari átvevő végzi.