



**Budaörs város
környezetvédelmi programja
2024 – 2029.**

Készítette: **LAWAND Mérnöki Iroda Kft.**
Székhely: 2013 Pomáz, Nyár utca 5.
E-mail: iroda@lawand.hu
Web: www.lawand.hu



2024. július

Budaörs város környezetvédelmi programja 2024 – 2029.

Megbízó:

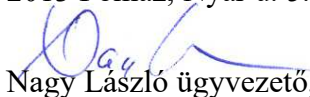
Budaörs Város Önkormányzata
2040 Budaörs, Szabadság út 134.

Közreműködő a Megbízó részéről:

Garancsy Katalin környezetvédelmi ügyintéző

Összeállította:

LAWAND Mérnöki Iroda Kft.
2013 Pomáz, Nyár u. 5.


Nagy László ügyvezető, környezetvédelmi szakértő

Bevont szakértők:

Dr. Bata Gábor, környezetvédelmi szakértő
Dr. Bera József, környezetvédelmi szakértő
Filepkó Gábor, környezetvédelmi szakértő
Nagy Zsombor, környezetmérnök
Sikabonyi Miklós táj- és élővilágvédelmi szakértő
Vatai József, környezetvédelmi szakértő

Dátum: 2024. július 12.

Véglegesítve:

Tartalomjegyzék

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ	5
1. BEVEZETÉS	8
2. JOGSZABÁLYI HÁTTÉR	9
3. A KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM CSATLAKOZÁSA SZAKTERÜLETI PROGRAMOKHOZ .	11
3.1. RELEVÁNS ORSZÁGOS PROGRAMOK, TERVEK.....	11
3.2. REGIONÁLIS PROGRAMOK, TERVEK	14
3.3. HELYI DOKUMENTUMOK, TERVEK, RENDELETEK	15
4. ÁLLAPOTÉRTÉKELÉS, HELYZETELEMZÉS	17
4.1. LÉGSZENNYEZÉS, LEVEGŐMINŐSÉG	17
4.1.1. <i>Figyelembe vett levegőtisztaság-védelmi előírások</i>	18
4.1.2. <i>Levegőtisztaság-védelmi állapotfelmérés</i>	20
4.2. ZAJ ÉS REZGÉS	29
4.2.1. <i>Az állapotfelmérésnél figyelembe vett jogszabályok és műszaki előírások</i>	30
4.2.2. <i>Zajszempontú állapotfelmérés</i>	31
4.3. FELSZÍNI, FELSZÍN ALATTI VIZEK, IVÓVÍZELLÁTÁS, SZENNYVÍZKEZELÉS	42
4.3.1. <i>Felszíni vizek</i>	42
4.3.2. <i>Felszín alatti vizek</i>	44
4.3.3. <i>Ivóvízellátás</i>	47
4.3.4. <i>Szennyvízkezelés</i>	48
4.3.5. <i>Csapadékvíz-elvezetés</i>	51
4.4. TERÜLETFELHASZNÁLÁS, FÖLD- ÉS TALAJVÉDELEM, TÁJVÉDELEM	53
4.4.1. <i>Területfelhasználás</i>	53
4.4.2. <i>Élővilág, táj- és természetvédelem</i>	54
4.4.3. <i>Talajvédelem</i>	58
4.5. HULLADÉK MEGELŐZÉS, HULLADÉK ÚJRAHASZNÁLAT ÉS ÚJRAFELDOLGOZÁS.....	58
4.6. TELEPÜLÉSI KÖRNYEZET	61
4.6.1. <i>Településtisztaság</i>	61
4.6.2. <i>Zöldfelület-gazdálkodás</i>	62
4.6.3. <i>Az épített környezet védelme</i>	65
4.7. PRIMER ENERGIAFOGYASZTÁS ÉS SZÉN-DIOXID KIBOCSÁTÁS	65
4.8. KÖZLEKEDÉS	66
4.9. KÖRNYEZETBIZTONSÁG	67
4.9.1. <i>Légszennyezés, szmogriadó</i>	67
4.9.2. <i>Ár- és belvízvédelem</i>	68
5. KÖRNYEZETI MENEDZSMENT	69
5.1. TERVEZÉS – TERVEK ÉS TERVEZÉSI CIKLUS	69
5.2. A KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁS ESZKÖZRENDSZERE	71
5.2.1. <i>Tervezési, szabályozási eszközök</i>	71
5.2.2. <i>A környezetvédelem szervezeti – intézményi háttere</i>	72
5.2.3. <i>A környezetvédelem pénzügyi háttere</i>	72
5.2.4. <i>Környezetvédelmi Információs Rendszer</i>	73
5.2.5. <i>Szemléletformálás</i>	73
5.2.6. <i>Környezetvédelmi célú együttműködések</i>	74
6. SWOT ELEMZÉS	75
7. TELEPÜLÉSI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM	77
7.1. JÖVŐKÉP.....	77
7.2. HOSSZÚTÁVÚ KÖRNYEZETVÉDELMI CÉLOK	78
7.3. EGÉSZSÉGES, ÉLHETŐ TELEPÜLÉSI KÖRNYEZET FENNTARTÁSA.....	79
7.4. A KÖZLEKEDÉS KÖRNYEZETBARÁT FEJLESZTÉSE	80
7.5. A KÖRNYEZETVÉDELMI KÖVETELMÉNYEKET KIELÉGÍTŐ SZENNYVÍZ- ÉS CSAPADÉKVÍZ INFRASTRUKTÚRA ..	80
7.6. FENNTARTHATÓ HULLADÉKGAZDÁLKODÁS.....	80
7.7. HATÉKONY KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁS	81

7.8.	A TERMÉSZETI ERŐFORRÁSOKKAL VALÓ FENNTARTHATÓ GAZDÁLKODÁS	81
7.9.	KÖZÉPTÁVÚ CÉLOK	82
8.	A CÉLÁLLAPOTOK ELÉRÉSÉHEZ SZÜKSÉGES INTÉZKEDÉSEK.....	84
8.1.	EGÉSZSÉGES, ÉLHETŐ TELEPÜLÉSI KÖRNYEZET FENNTARTÁSÁVAL KAPCSOLATOS INTÉZKEDÉSEK.....	84
8.2.	A KÖZLEKEDÉS FEJLESZTÉSÉVEL KAPCSOLATOS INTÉZKEDÉSEK.....	86
8.3.	A KÖRNYEZETVÉDELMI KÖVETELMÉNYEKET KIELÉGÍTŐ SZENNYVÍZ- ÉS CSAPADÉKVÍZ INFRASTRUKTÚRA..	86
8.3.1.	<i>Szennyvízcsatorna-hálózat.....</i>	<i>86</i>
8.3.2.	<i>Csapadékvíz-elvezetés</i>	<i>87</i>
8.4.	FENNTARTHATÓ HULLADÉKGAZDÁLKODÁS.....	87
8.5.	HATÉKONY KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁS	88
8.6.	A TERMÉSZETI ERŐFORRÁSOKKAL VALÓ FENNTARTHATÓ GAZDÁLKODÁS	89
9.	FELHASZNÁLT FORRÁSOK JEGYZÉKE	89

Függelékek

- 1.sz. függelék** Települési szennyvízkezelési program
2.sz. függelék Budaörs barlangjainak listája

Vezetői összefoglaló

Budaörs Város Önkormányzata sikeresen működtette a 2013-ban elfogadott, a 2013-2018. közötti időszakra vonatkozó környezetvédelmi programját. Mivel a környezetvédelmi program 6 éves időszakra tud felelősséggel tervezni, így szükségessé vált annak aktualizálása. Ez a folyamat 2018-2019. évben meg is kezdődött. Sajnálatos módon 2019. évben ismertté vált a SARS-CoV-2 vírus okozta, Covid-19 elnevezésű betegséggel fertőző pandémia. A járványt 2020. március 11-én az Egészségügyi Világszervezet (WHO) világjárvánnyá nyilvánította. A járvány terjedésének megakadályozására hozott szükségszerű intézkedések jelentős mértékben hátráltatták az Önkormányzat és a bevont szakértők közötti közvetlen konzultációs lehetőségeket, illetve a szükséges adatok beszerzését, így a környezetvédelmi program aktualizálásának lezárási időpontja eltolódott. A járvány erejének lecsengésével párhuzamosan folytatódtak a környezetvédelmi program munkálatai is. A fentiek következtében az Önkormányzat a 2019-2021. években – a jogszabályi és az önkormányzati előírásokon túlmenően – a korábbi program általános programpontjai alapján végezte a környezetvédelmi feladatait.

Az alábbiakban környezeti elemekre történő bontásban összefoglaljuk Budaörs 2024–2029. közötti időszakra vonatkozó környezetvédelmi programjának főbb, a város környezetállapotára vonatkozó megállapításait.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból Budaörs településen nem tártunk fel olyan környezetvédelmi helyzetet, ami veszélyhelyzetet jelent, vagy rövid időn belül szükséges beavatkozást igényelne. A településen az agglomerációra jellemző háttérterhelés a jellemző. Jelentős az ipari, gazdasági és kereskedelmi-szolgáltató területek aránya, azonban ezek jól elkülönülnek a lakóterületektől, illetve a kereskedelmi és szolgáltató gazdasági területeknél is csak kismértékű a lakóövezet érintettsége. A gazdasági és kereskedelmi létesítményektől származó légszennyezőanyag kibocsátások koncentráltan már nem érvényesülnek a lakókörnyezetben. A továbbiakban a figyelmet a kibocsátó források és a lakóterületek közötti konfliktushelyzet teljes visszaszorítására, illetve esetleges konfliktus kialakulásának megakadályozására célszerű fordítani. A jövőben levegőtisztaság-védelmi konfliktushoz vezethet a gáz halmazállapotú tüzelőanyag kiváltása szilárd, főként fa tüzelőanyaggal. Várható, hogy megnövekszik a fatüzelésből eredő égéstermékek aránya, ezáltal a lakóövezeteket terhelő füstgáz mennyisége. Figyelmet szükséges fordítani arra, hogy lakossági körben a fatüzeléssel együtt a hulladékok égetése ne jelenjen meg. A régi, az elmúlt időszakban elhanyagolt kémények újbóli használata a lakóterületeken a légszennyezés növekedését eredményezi, ami a korábbi kedvező levegőkörnyezeti állapot leromlásához vezethet.

A szilárd burkolatú utak kiépítésével Budaörs Önkormányzata hatékony javulást ért el a levegőkörnyezeti helyzet vonatkozásában, mely tendenciát a perifériális települési részeken is folytatni szükséges.

Egyes helyi (kisebb) szolgáltató és kereskedelmi létesítmények légszennyezőanyag kibocsátó forrásai lokálisan a lakosság zavarásaként jelennek meg. A környezetvédelmi szempontokat a szolgáltató létesítmények engedélyezésénél az építési megoldásokon, illetve az előírásokon keresztül szükséges érvényesíteni.

Az energetika területén a megújuló energiaforrások felhasználásának elősegítése és az ehhez szükséges beruházások kezdeményezése, vagy támogatása prioritást kell, hogy élvezzen. Az Önkormányzat főként a lakosság támogatásával, valamint új és korszerű technológiák megismertetésével érhet el további eredményeket.

Ezt a célt szolgálja a Budaörs Város Önkormányzatának 2020-ban elkészült Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve (SECAP), továbbá a szintén 2020-ban felülvizsgált Budaörs Fenntartható

Energia Akcióterve, valamint Budaörs Klímastratégiája. A SECAP felülvizsgálata 2025-ben várható.

Zaj és rezgés elleni védelem szempontból a lakóövezetekben a lakóutak környezetében a forgalom rendezettségé miatt intézkedésre okot adó zajhelyzet nem alakult ki. A város sajátossága az M1-M7 közös autópálya szakasz és az 1-es számú főút forgalma, ami meghatározza a település közlekedési zajhelyzetét. A lakóövezetek zajhelyzetét eltérő jelleggel befolyásolják az ipari, kereskedelmi és szolgáltató övezetek. A klíma- és hőszivattyú berendezések olyan környezeti zajforrások, amelyek a telepítési helyszín környezetben rontják a zajhelyzetet. Ezen berendezések megnövekedett száma miatt fokozottan jelentkezik a működésükkel kapcsolatos zajproblémák, illetve zajpanaszok. A zavarás vonatkozásában ezért külön figyelmet érdemelnek ezek a berendezések.

Azokon a területeken, ahol stratégiai zajtérkép és a zajtérképen alapuló intézkedési terv készült, az Önkormányzat környezetvédelmi feladata az intézkedési tervben foglaltak megvalósulásának elősegítése egyéb települési eszközökkel. Ezt a szempontot lehet érvényesíteni a főközlekedési létesítményeknél is. Nem lehet eltekinteni azonban attól, hogy az egyéb zajforrások esetében, amelyekre nem készült stratégiai zajtérképen alapuló intézkedési terv, a zaj kezelése külön feladatot jelent a települési Önkormányzat számára. Ilyen esetekben javasolt a környezeti zaj kezelésére, valamint a településrendezési eszközök módosítására irányuló döntéseknél a környezetvédelmi érdekek érvényesítése. A környezetben fellépő zajterhelés figyelembevétele a környezetvédelmi program keretében olyan koncepció alapján szükséges, amely kiterjed azokra a zajforrásokra, amelyek más folyamatoknál nem kapnak figyelmet.

A felszíni vizek minősége, kiemelt tekintettel a Hosszúréti-patakra, a szennyvízhálózat fejlesztésével javuló tendenciát mutat. A felszíni vizek mennyiségi kártételei ellen azonban védekezni kell a csapadékvíz gyűjtő és elvezető hálózat további fejlesztésével, a csapadékvíz és a talajvíz vízháztartási egyensúlyának szem előtt tartásával.

Budaörs a felszín alatti víz állapota szempontjából az érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet értelmében kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területen fekszik. A felszín alatti vizek közül csak a karsztvíz mennyiségi állapota jó a Vízyűjtőgazdálkodási Tervek felülvizsgálata szerint. A többi felszín alatti víz esetében (rétegvíz, hasadékvíz, talajvíz) a mennyiségi állapot gyenge, vagy jó ugyan, de a gyenge állapot kockázata fennáll. A felszínalatti vizek állapotának javítása (vagy megőrzése) a település csatornázottságának (tervezett szenny- és csapadékvíz elvezetés) fokozásával elérhető.

2018. januárban megtörtént a település szennyvízhálózatának csatlakoztatása a Dél-Budai szennyvíztisztítóra. A rendszer kapacitása elegendő pufferrel rendelkezik, hogy a még csatornázatlan, főleg a város üdülőteleki része is csatlakozzon a rendszerhez, ezzel is elősegítve a természetes felszínalatti környezet védelmét. A BKISZ (Budapest Komplex Integrált Szennyvízelvezetése projekt) keretében Budaörs területén csatornarekonstrukció is történt.

A város csapadékcsatorna hálózata elválasztott rendszerű. A csapadékvíz gyűjtő és elvezető hálózat további fejlesztése indokolt, a csapadékvíz és a talajvíz vízháztartási egyensúlyának szem előtt tartásával.

A területgazdálkodási elképzelések esetében nagy hangsúlyt kell fektetni a meglévő zöld felületek, erdő foltok megvédésére és azok arányának növelésére. A zöld felületek nagy szerepet játszanak a levegőminőség javításában és megfelelő telepítéssel zajcsökkentő hatásuk is tervezhető. A

domboldali fásítással, növényi kultúrák telepítésével a talajerózió csökkenthető és a csapadékvíz lefolyás késleltethető, amivel a csapadékvíz elvezető hálózat terhelését lehet optimalizálni.

A hulladékgazdálkodás terén az egyik legnagyobb gond az illegális hulladék lerakás. A szervezett és szelektív hulladékgyűjtés jól beválnak tekinthető, ami főleg a zöldhulladékok begyűjtési hányadának növekedésével szemléltethető. Az illegális hulladék elhelyezés ellen részben a lakosság minél szélesebb körű tájékoztatásával, már az óvodáskorban elkezdett tudatformálással és civil városvédő aktivisták bevonásával lehet küzdeni.

Az energiagazdálkodás tervezésétől a természeti erőforrások megőrzése és a település kedvező környezeti állapotának megteremtése, illetve a jövőben a környezeti állapot javítása nagymértékben függ. Ennek egyik eszköze a megújuló energiaforrások részarányának növelése, amellyel csökkenthető az üvegházhatású gázok, a légszennyező anyagok, illetve a szén-dioxid kibocsátása. Budaörsön a primer energiaforrások terén segíteni kell a biomassa kismértékű és szabályozást igénylő felhasználása mellett a geotermikus energia és a napenergia felhasználását mind a lakóövezetekben, mind a gazdasági, ipari, szolgáltatói környezetben. Nagy hangsúlyt kell fektetni itt is a lakosság tudatformálására a helyes és korszerű, egészségre nem káros tüzelőanyag és fűtési-hőtermelési technológia alkalmazásában. Mindezek mellett ösztönözni kell az épületek (lakó és közintézmények) energiakorszerűsítési programjának teljeskörűvé tételét.

Megfontolásra javasolt a világosabb tetők és homlokzatok kötelezővé tételét, ez sokat segítene az épületek energetikai mutatóin.

Itt is meg kell említeni Budaörs Város Önkormányzatának Fenntartható Energia és Klíma Akciótervét, valamint Budaörs Klímastratégiáját, amelyek népszerűsítése és a lakosság minél szélesebb körével való megismertetése fontos cél kell legyen.

A legfontosabb közlekedésszervezési célkitűzés (és igény), hogy az M1-M7 közös autópálya szakasz az M0 autópályáig terjedően kikerüljön a díjfizetésre kötelezett (matricás) útszakaszok köréből. Az útdíjasítással az autópályáról jelentős forgalom került át a párhuzamos közúthálózatra, így az 1-es főútra és az egyéb országos közúthálózatba tartozó, de a települési átkelési szakaszokkal létesült összekötő-utakra és gyűjtőutakra is. Ez nem csak Budaörsön, hanem az összes környező településen kialakult kedvezőtlen helyzet. A forgalmi terhelés növekedésével a belső közúthálózat állaga drasztikus mértékben romlik és növekszik a kapcsolódó környezeti hatások mértéke (zaj-, rezgés-, levegőterhelés).

A városon belüli közlekedésben az alacsony, vagy zéró károsanyag kibocsátású járművek használatának az ösztönzése lakossági tudatformálással és további elektromos töltőállások kiépítésével valósítható meg.

A város kerékpárút hálózata bekapcsolódik a Budapest-Balaton gerinchálózatba. Erre felfűzve tovább lehet fejleszteni a városon belüli kerékpáros közlekedés népszerűsítését és a mindennapi használat egyre szélesebb elterjesztését.

1. Bevezetés

Az életminőség javítása hosszú távon a természeti erőforrások fenntartható használatával, a környezet védelmével, a lakókörnyezet megóvásával lehetséges. Az egyre szélsőségesebb időjárás, az egyre nagyobb intenzitású zivatarok, nagy erősségű viharok mindegyike a globális környezeti változásokat jelzi. A települések szintjén rendkívül fontos az épített és a természeti környezet állapotának javítása, megőrzése, hiszen a környezeti ártalmak (zajterhelés, levegőszennyezés, nagy forgalom) jelentősen rontják az életminőséget, különféle egészségügyi problémákat okoznak. E mellett egy élhető települési környezetben a befektetők is szívesebben jelennek meg, segítve a település fejlődését.

Budaörs lakossága, az ott dolgozók és tanulók, kirándulók és a városba látogatók számára kiemelt jelentőségű a város épített-, gazdasági- és a kulturális környezete. A város lakóközössége által megkívánt és elvárt lakó- és közösségi terek kifejezik az itt élők céljait és értékrendjét. Az épített terek befolyásolják a foglalkoztatási, a pihenési, a kulturális és a szórakozási lehetőségeket.

A település lakóközössége egyszerre használja a természeti és az épített környezetet, együtt él a város természetes és telepített növény- és állatvilágával, miközben folyamatosan fejleszti a lakókörnyezetét, igényli az újabbat, a praktikusabbat, vagy a szebbet.

A környezetvédelem tágabb és szűkebb környezetünk természeti elemeinek és a kialakított életterünknek a védelmét együttesen jelenti. Annak érdekében, hogy az ember jelenléte és tevékenysége ne okozzon a még elviselhető mértéknél nagyobb terhelést, azaz nem kívánt hatást a természeti és az épített környezetben, összehangolt munkára, tervszerű megelőzésre és odafigyelésre van szükség. A város társadalmi és gazdasági rendszere, illetve a természeti viszonyok a lakóterületen belül szervesen összekapcsolódnak, így a környezet védelme csak tervszerűen, előre kidolgozott program alapján működik hatékonyan.

Budaörs Város Önkormányzata sikeresen működtette a 2013-ban elfogadott, a 2013-2018. közötti időszakra vonatkozó környezetvédelmi programját. Mivel a környezetvédelmi program 6 éves időszakra tud felelősséggel tervezni, így szükségessé vált annak aktualizálása. Ez a folyamat 2018-2019. évben meg is kezdődött. Sajnálatos módon 2019. év ismertté vált a SARS-CoV-2 vírus okozta, Covid-19 elnevezésű betegséggel fertőző pandémia. A járványt 2020. március 11-én az Egészségügyi Világszervezet (WHO) világjárvánnyá nyilvánította. A járvány terjedésének megakadályozására hozott szükségszerű intézkedések jelentős mértékben hátráltatták az Önkormányzat és a bevont szakértők közötti közvetlen konzultációs lehetőségeket, illetve a szükséges adatok beszerzését, így a környezetvédelmi program aktualizálásának lezárási időpontja eltolódott. A járvány erejének lecsengésével párhuzamosan folytatódtak a környezetvédelmi program munkálatai is. A fentiek következtében az Önkormányzat a 2019-2021. években – a jogszabályi és az önkormányzati előírásokon túlmenően – a korábbi program általános programpontjai alapján végezte a környezetvédelmi feladatait.

Budaörs környezetvédelmi programjának jelen felülvizsgálata és a 2024–2029. közötti időszakra vonatkozó programjának az összeállítása Budaörs Város Önkormányzata megbízásából készült.

2. Jogsabályi háttér

Az önkormányzat környezetvédelmi feladatait és ezen belül a települési környezetvédelmi programok kidolgozását a környezet védelméről szóló 1995. évi LIII. törvény írja elő, az alábbiak szerint:

„46. § (1) A települési önkormányzat (Budapesten a Fővárosi Önkormányzat is) a környezet védelme érdekében

- a) biztosítja a környezet védelmét szolgáló jogszabályok végrehajtását, ellátja a hatáskörébe utalt hatósági feladatokat,
- b) önálló települési környezetvédelmi programot dolgoz ki a 48/E. §-ban foglaltak szerint, amelyet képviselő-testülete (közgyűlése) hagy jóvá,
- c) a környezetvédelmi feladatok megoldására önkormányzati rendeletet bocsát ki, illetőleg határozatot hoz,
- d) együttműködik a környezetvédelmi feladatot ellátó egyéb hatóságokkal, más önkormányzatokkal, egyesületekkel,
- e) elemzi, értékeli a környezet állapotát illetékességi területén, és arról szükség szerint, de legalább évente egyszer tájékoztatja a lakosságot,
- f) a fejlesztési feladatok során érvényesíti a környezetvédelem követelményeit, elősegíti a környezeti állapot javítását.”

A program tartalmi elemeire vonatkozóan nem készült részletes végrehajtási rendelet, így a törvény alábbi paragrafusai szolgált támpontként a készítés során:

„48/B. § (1) Átfogó környezetvédelmi terv az e törvényben szabályozott országos [40. §] és területi (regionális [48/C. §], vármegyei [48/D. §] és települési [48/E. §]) környezetvédelmi program.

(2) Az átfogó környezetvédelmi terv tartalmazza:

- a) a környezeti elemek állapotának bemutatásán és az azt befolyásoló főbb hatótényezők elemzésén alapuló helyzetértékelést,
- b) a fenntartható fejlődéssel összhangban álló, elérni kívánt környezetvédelmi célokat, valamint környezeti célállapotokat,
- c) a célok és célállapotok elérése érdekében teendő főbb intézkedéseket (különösen a folyamatban lévő, illetve az előirányzott fejlesztésekkel és a működtetéssel kapcsolatos feladatokat), valamint azok megvalósításának ütemezését,
- d) a kitűzött célok megvalósításának szabályozási, ellenőrzési, értékelési eszközeit,
- e) az intézkedések végrehajtásának, valamint a d) pont szerinti eszközök alkalmazásának várható költségigényét, a tervezett források megjelölésével.

(3) A területi környezetvédelmi programokban foglaltakat az adott területi szint fejlesztési koncepciójának és rendezési, valamint fejlesztéspolitikai terveinek kidolgozása, a döntéshozatal és a végrehajtás, továbbá az adott területre vonatkozó ágazati tervezés során érvényre kell juttatni.

(4) A területi környezetvédelmi programot szükség szerint, de legalább a Program megújítását, illetve felülvizsgálatát követően – a 48/A. § (2) bekezdésének figyelembevételével – felül kell vizsgálni.”

„48/E. § (1) A települési környezetvédelmi programnak a település adottságaival, sajátosságaival és gazdasági lehetőségeivel összhangban – a 48/B. § (2) bekezdésben foglaltakon túl – tartalmaznia kell

- a) a légszennyezettség-csökkentési intézkedési programmal, valamint a légszennyezéssel,

- b) a zaj és rezgés elleni védelemmel, valamint a stratégiai zajtérképekre épülő intézkedési tervekkel,*
- c) a zöldfelület-gazdálkodással,*
- d) a települési környezet és a közterületek tisztaságával,*
- e) az ivóvízellátással,*
- f) a települési csapadékvíz-gazdálkodással,*
- g) a kommunális szennyvízkezeléssel,*
- h) a településhulladék-gazdálkodással, valamint az elhagyott hulladék felszámolásával,*
- i) az energiagazdálkodással,*
- j) a közlekedés- és szállításszervezéssel,*
- k) a feltételezhető rendkívüli környezetveszélyeztetés elhárításával és a környezetkárosodás csökkentésével*

kapcsolatos feladatokat és előírásokat.

(2) Az (1) bekezdésben foglaltakon túl a települési környezetvédelmi program – a település adottságaival, sajátosságaival és gazdasági lehetőségeivel összhangban – tartalmazhatja

a) a települési környezet minőségének, környezetbiztonságának, környezet-egészségügyi állapotának javítása, valamint a természeti értékek védelme és fenntartható használata érdekében különösen:

- aa) a területhasználattal,*
 - ab) a földtani képződmények védelmével,*
 - ac) a talaj, illetve termőföld védelmével,*
 - ad) a felszíni és felszín alatti vizek, vízbázisok védelmével,*
 - ae) a rekultivációval és rehabilitációval,*
 - af) a természet- és tájvédelemmel,*
 - ag) az épített környezet védelmével,*
 - ah) az ár- és belvíz-gazdálkodással,*
 - ai) az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésével, az éghajlatváltozás várható helyi hatásaihoz való alkalmazkodással,*
- b) a környezeti neveléssel, tájékoztatással és a társadalmi részvétellel*

kapcsolatos feladatokat és előírásokat.

(3) A települési önkormányzat gondoskodik a települési környezetvédelmi programban foglalt feladatok végrehajtásáról, a végrehajtás feltételeinek biztosításáról, és figyelemmel kíséri a feladatok ellátását.”

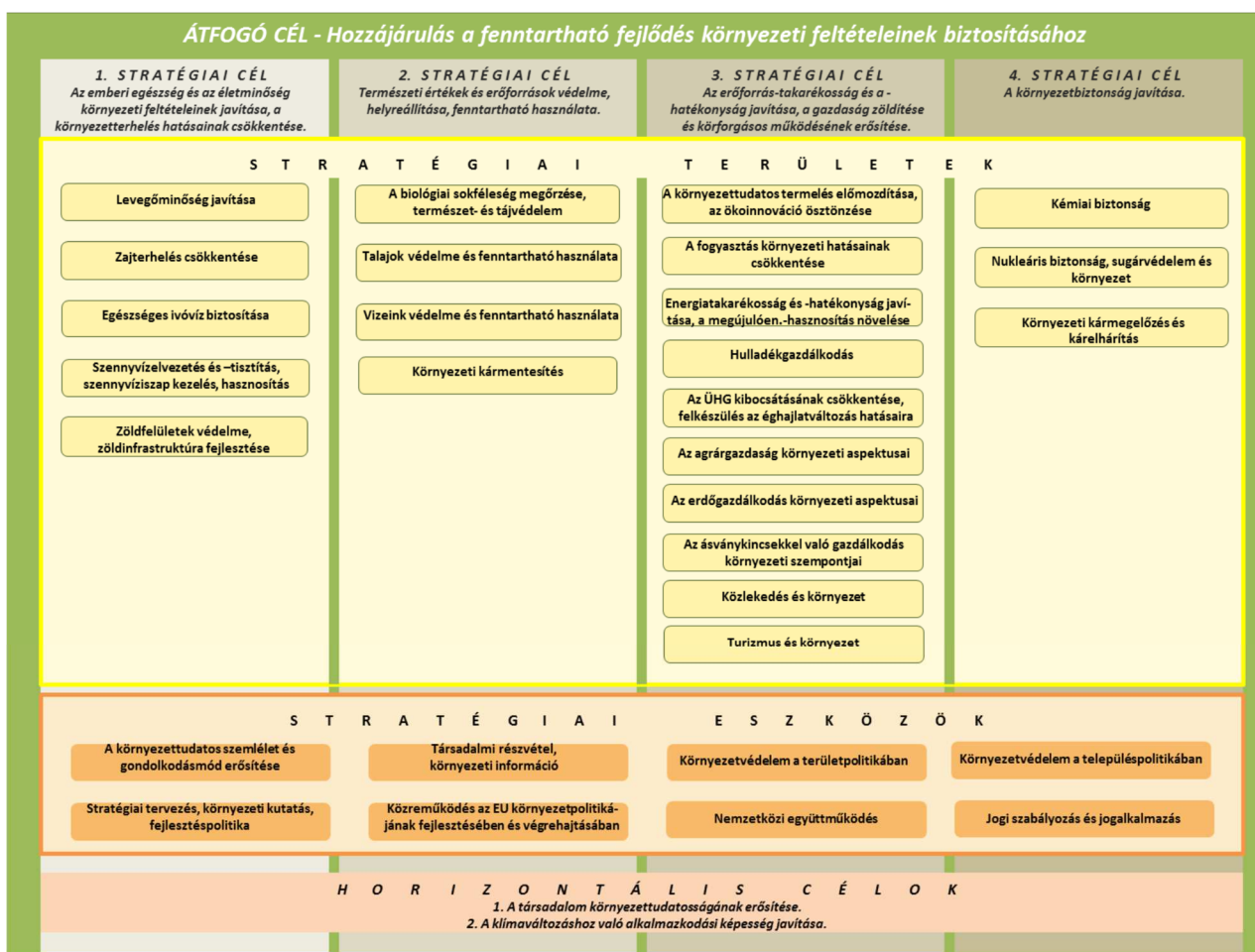
3. A Környezetvédelmi Program csatlakozása szakterületi programokhoz

A környezet védelméről szóló 1995. évi LIII. törvény 48/A. § (2a) kimondja, hogy a tervezés során az alacsonyabb szinten létesített terveknek a magasabb szintű tervekkel összhangban kell állniuk. Ennek megfelelően a program kidolgozása során figyelembe vett kiemelt dokumentumokat az alábbiakban ismertetjük.

3.1. Releváns országos programok, tervek

Ötödik Nemzeti Környezetvédelmi Program

A 2021-2026. időszakra vonatkozó 5. Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP-5.) tervezete 2020. évben összeállításra került. Az NKP-5. az ország környezeti céljait és az elérésükhöz szükséges feladatokat és eszközöket határozza meg. Átfogó célkitűzése, hogy hozzájáruljon a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosításához. Ennek érdekében négy stratégiai és két horizontális célt határoz meg (3.1.1. ábra), melyek lényegében a célok kibontásai a környezeti elemekre, rendszerekre, illetve szektorokra.



3.1.1. ábra Az 5. Nemzeti Környezetvédelmi Program szerkezete (forrás: NKP-5. 21. ábrájának változtatás nélküli átvétele)

A Program céljainak elérése az egész társadalom részvételét igényli és biztosítani szükséges, hogy a környezeti szempontok a társadalmi-gazdasági folyamatok minden részében megfelelően érvényesüljenek.

Az NKP-5. „6.3. Környezetvédelem a területpolitikában” és „6.4. Környezetvédelem a településpolitikában” című fejezetei rögzítik települési környezetvédelmi programok cselekvési irányait és feladatait.

Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia

A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS) elkészítését az ENSZ Éghajlat változási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről szóló 2007. évi LX. tv. (V.28.) 3. § rendelkezése írja elő. A nemzetközi kötelezettségvállalásokkal összhangban első alkalommal a 2008–2025. időszakra kellett kidolgozni az éghajlat változási stratégiát. A NÉS célkitűzéseit – a kétévenként kidolgozásra kerülő – Nemzeti Éghajlatváltozási Programok valósítják meg. A 2018-2030. közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra is kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiát (NÉS-2) az Országgyűlés a 23/2018. (X. 31.) OGY határozattal fogadta el. A NÉS-2 magában foglalja a Nemzeti Alkalmazkodási Stratégiát (NAS), a Hazai Dekarbonizációs Útitervet (HDÚ), valamint a „Partnerség az Éghajlatért” szemléletformálási tervet.

A dekarbonizációs célok elérése érdekében került összeállításra Magyarország Nemzeti Hidrogénstratégiája amelynek fókuszában a hidrogéngazdaság kiépítése áll.

A klímaváltozás és a környezetvédelem keretében összeállított, a 2020-2050. időszakra vonatkozó Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia a 2050-es klímasemlegesség elérésének útvonalát vázolja fel.

Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégia

A fenntartható fejlődés, a jövő nemzedékek lehetőségeinek védelme és a nemzeti erőforrásainkkal való hosszú távú felelős gazdálkodás követelményeinek érvényesítése érdekében, tekintettel a hazai és globális kihívásokra, valamint a fenntartható fejlődésre vonatkozó nemzetközi és közös európai célkitűzésekre, az Országgyűlés a 18/2013. (III.28.) OGY határozattal elfogadta „*A fenntarthatóság felé való átmenet nemzeti koncepciója*” című, Magyarország 2012-2024-es időszakra szóló Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiáját.

A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia szerint a nemzeti erőforrások fenntartható használata során felmerülő lokális ökológiai problémákat, kihívásokat a helyi közösségeknek és az alsóbb szintű kormányzatoknak kell megelőzni, kezelni.

Országos Hulladékgazdálkodási Terv és Országos Megelőzési Program

Az Országos Hulladékgazdálkodási Terv (a továbbiakban OHT) elkészítését a hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló, 2008. november 19-i 2008/98/EK európai parlament és tanácsi irányelv, valamint a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény írja elő. Az Országos Hulladékgazdálkodási Terv 7 évre készül az Európai Unió programozási időszakához igazodva. A 2021-2027. időszakra vonatkozó III. Országos Hulladékgazdálkodási Tervet a Kormány a 1704/2021. (X. 6.) Korm. határozattal fogadta el.

A III. OHT ismerteti hazánk hulladékgazdálkodási helyzetét, hulladékaramonként bemutatja a készítés időpontjára (2018.) vonatkozó helyzetet, a II. OHT alatt elért eredményeket, azonosítja a hiányosságokat és felvázolja az adott hulladékaromra vonatkozó általános és specifikus cselekvési irányokat. Emellett átülteti a gyakorlatba a Klíma- és Természetvédelmi Akciótervben foglalt célokat, amelyek – egyebek mellett – hozzájárulnak az éves szinten képződő műanyag hulladék mennyiségének csökkentéséhez, a természeti erőforrásokkal történő takarékos gazdálkodáshoz és a másodnyersanyag felhasználás elősegítéséhez.

A III. OHT részét képezi a Cselekvési Program, amely a konkrét szükséges beavatkozásokat azonosítja, megjelölve az adott beavatkozáshoz kapcsolódó célkitűzést, intézkedést, indikátort, forrásigényt és támogatási lehetőséget.

A III. OHT részét képezi továbbá az Országos Megelőzési Program is, amely tartalmazza a hulladékképződés megelőzésével kapcsolatos célkitűzéseket és az ezek elérése érdekében megvalósítandó intézkedéseket.

Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Terv

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 88. § (3) bekezdés b) pont bd) alpontjában kapott felhatalmazás alapján az Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Tervet rendeletben kellett megállapítani. A 2022. évi Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Tervet az 1/2022. (I. 7.) ITM rendelettel hagyták jóvá. A rendelet rögzítette – többek között – a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási régiókat, a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási feladatokra vonatkozó előírásokat, a hulladékgazdálkodási rendszerelemek fejlesztésére és az infrastrukturális erőforrások optimális használatának rendszerére vonatkozó előírásokat, valamint a közszolgáltató és közszolgáltatói alvállalkozó tevékenységének megfelelésére vonatkozó feltételeket. A rendelet 2023.06.29.-ig volt hatályban.

Víz Keretirányelv, Vízyűjtő-gazdálkodási Terv, Nemzeti vízstratégia

A Víz Keretirányelv célja, hogy a felszíni és felszín alatti vizek, valamint a vizekkel kapcsolatban lévő védett területek „jó állapotba” kerüljenek. A kitűzött cél, vagyis a vízfolyások, állóvizek, felszín alatti vizek jó ökológiai, vízminőségi és mennyiségi állapotának elérése összetett és hosszú folyamat. E célok eléréséhez szükséges intézkedéseket a vízyűjtő-gazdálkodási tervek foglalják össze. A Kormány a 1042/2012. (II.23.) Korm. határozattal hirdette ki Magyarország első vízyűjtő-gazdálkodási tervét (VGT), amely a 2010-2015 közötti időszak intézkedési programját tartalmazta. 2015. évben megtörtént a VGT felülvizsgálata, és összeállításra került a 2016-2021. időszakra vonatkozó hat év cselekvési programja. A harmadik vízyűjtő-gazdálkodási terv (VGT3) véglegesítése jelenleg folyamatban van. A VGT3 közérthető, összefoglaló változata megjelent a Hivatalos Értesítő 2022. évi 23. számában a „Magyarország 2021. évi vízyűjtő-gazdálkodási tervéről szóló” 1242/2022. (IV. 28.) Korm. határozat jóváhagyásával.

A Kvassay Jenő Terv – a Nemzeti Vízstratégia – a magyar víz-gazdálkodás 2030-ig terjedő keretstratégiája és 2020-ig terjedő középtávú intézkedési terve, a kormányzati stratégiai irányításról szóló 38/2012. (III.12.) Korm. rendelet értelmében vízügyi szakpolitikai stratégia.

A 2021-2027. időszakra vonatkozó Nemzeti Víziközmű-közszolgáltatási Stratégiát – amely többek között a biztonságos ivóvízellátás alapját képező vízbázisok védelmével, a tisztított szennyvíz további hasznosítási lehetőségeivel és a szennyvíziszap kezelésével is foglalkozik – a Kormány elfogadta.

Natura 2000, biodiverzitás

Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területek hálózatába tartozó, a Natura 2000 területeken előforduló, meghatározott közösségi jelentőségű, valamint kiemelt közösségi jelentőségű élőhely típusok, illetőleg fajok megőrzéséhez szükséges előírásokat az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet rögzíti.

A biológiai sokféleség megőrzésének 2015-2020. közötti időszakra szóló nemzeti stratégiáját az Országgyűlés a 28/2015. (VI. 17.) számú OGY határozattal fogadta el. A 2030-ig szóló Nemzeti Biodiverzitás Stratégia véglegesítése jelenleg (2022.) folyamatban van.

Tájstratégia

Európában a tájak minősége és sokszínűsége számos tényező következtében romlik, és ez kedvezőtlenül befolyásolja a mindennapi élet minőségét. A gazdag európai táji örökség megőrzését szolgálja az Európa Tanács Táj Egyezménye. A Tájegyezmény a tájat az emberek környezetének elengedhetetlen összetevőjeként ragadja meg, amely a fenntartható fejlődés dimenzióinak megjelenítője. Fókuszában végső soron az ember áll, az emberi jóllét, amelynek területi dimenzióját, a tájat emeli a nemzeti politikák fontos tárgyává. (*termeszetvedelem.hu*)

Magyarországon 2008. február 1-jén lépett hatályba a Tájegyezmény (2007. évi CXI. törvény).

A 2017-2026. időszakra vonatkozó Nemzeti Tájstratégia alapvetően a táj védelmére, a táj kezelésére és a táj tervezésére vonatkozóan fogalmaz meg célokat és feladatokat.

A 2014-2050-es időszakra vonatkozó, 2014-ben elfogadott Nemzeti Közlekedési Infrastruktúrafejlesztési Stratégia alapvető céljának tekinti, hogy a közlekedési infrastruktúra a gazdasági folyamatok hatékony kiszolgálásával a lehető legnagyobb mértékben segítse elő Magyarország versenyképességének növelését.

3.2. Regionális programok, tervek

Budapest Környezeti Programja 2021–2026. időszakra

Budapest Főváros Környezetvédelmi Programja kidolgozásának célja, hogy összefoglaló helyzetképet mutasson Budapest és közvetlen agglomerációja környezetállapotáról és erre támaszkodva olyan programjavaslatokat fogalmazzon meg, amelyek hosszú távon megalapozzák a környezetvédelmi beavatkozások jellegét, ütemét.

Budapest 2021-2026. időszakra szóló önálló települési környezetvédelmi programját a Fővárosi Önkormányzat a budapesti környezet védelme, állapotának javítása, valamint mindezzel összhangban a fővárosi fejlesztések környezeti szempontú megalapozása érdekében dolgozta ki. A programot a Fővárosi Közgyűlés 141/2021. (I.27.) határozatával hagyta jóvá.

Pest Megyei Klímastratégia 2018-2030. időszakra

A Pest Megyei Klímastratégia kidolgozásának és végrehajtásának célja a megyei társadalmi, gazdasági szereplők érzékenyítése a klíma-változással kapcsolatos kihívásokra, valamint a szükséges intézkedések, beavatkozási irányok hatékony végrehajtásának elősegítése érdekében azok együttgondolkodáson alapuló meghatározása.

A Pest Megyei Klímastratégia kidolgozása a "Pest Megyei Klímastratégia kidolgozása és a Pest Megyei Éghajlatváltozási Platform létrehozása" című, KEHOP-1.2.0-15-2016-00011 projekt keretében valósul meg. A Klímastratégia tervezetének kidolgozását Pest Megye Önkormányzata konzorciumi partnere, a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat végezte, széles körű együttműködésben, a Pest Megyei Éghajlatváltozási Platform ülésein, illetve a projekt keretében szervezett rendezvényeken a résztvevők aktív bevonásával, illetve az elhangzott javaslatok, észrevételek figyelembe vételével, illetve a Klímabarát Települések Szövetsége által kidolgozott módszertan és szakmai kontroll alapján.

A Pest Megyei Klímastratégia célul tűzi ki, hogy a klímaváltozás hatékony kezelését a megyében tudatosan, tervezett módon a többi szakpolitikai törekvés figyelembevételével kell megoldani, mind a kibocsátások csökkentése, mind a várható káros hatásokhoz való alkalmazkodás, az ezekre való

felkészülés, mind pedig a szemléletformálás terén - hiszen a hatások olyan komplex problémakört alkotnak, amelyre hatásos választ csak az ágazati stratégiákkal összehangolt klímastratégia adhat.

3.3. Helyi dokumentumok, tervek, rendeletek

Budaörs Fenntartható Energia Akcióterve (SEAP)

Budaörs Önkormányzata a Covenant of Mayors (Polgármesterek Szövetsége) nemzetközi szervezethez csatlakozva 2012-ben elkészítette Fenntartható Energia Akciótervét, melyben 20%-os CO₂-kibocsátás-csökkentést tűzött ki 2020-ra a 2009-es bázisévhez képest. A Covenant javaslatának megfelelően a város vezetése 4 évente felülvizsgálja az akciótervben meghatározott célok és intézkedések előrehaladását.

A legfontosabb célt sikerült elérnie Budaörsnek, mivel a 2009-es bázisévhez viszonyítva 2018-ra sikeresen, 23,4%-al csökkentette a CO₂-kibocsátását. A jelentősnek tekinthető csökkentéshez azonban a városban lezajlott energiahatékonysági és megújuló energia fejlesztések, illetve energiatakarékos törekvések csak 7,8%-kal járultak hozzá, mivel a kibocsátások csökkenésének maradék 2/3-át a Magyarországon általánosan kisebb széndioxid-emisszióval termelt villamosenergia adja.

A városon belüli eredmények kiértékelése alapján a legjelentősebb kibocsátás-csökkentést a két legnagyobb fogyasztó, a lakosság (19%) és a szolgáltató szektor (36%) érte el, de a közlekedési emisszió is csökkent. Energiahordozókat tekintve a távhőfogyasztásban volt jelentős csökkenés (48%), míg a villamos energia esetében bár csak minimálisan csökkent a fogyasztás (4%), a kibocsátás a fentebb részletezett okoknál fogva jelentősen (40%-kal) kisebb lett.

Budaörs Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve (SECAP)

Budaörs a fenntartható energiagazdálkodás és a globális környezeti célok elérése érdekében vállalta, hogy az általa választott bázisévhez (2009.) képest 2030-ig legalább 40%-kal csökkenti a CO₂-kibocsátását, illetve ennek érdekében:

- elkészíti és benyújtja a Fenntartható Energia és Klíma Akciótervét (angolul: Sustainable Energy and Climate Action Plan – SECAP),
- képességeihez és lehetőségeihez mérten igyekszik a SECAP-ban meghatározott és egyéb, a célok elérését előmozdító intézkedéseket végrehajtani,
- a SECAP benyújtását követő minden második évben rövid szöveges jelentést tesznek az addigi tapasztalatokról, négyévenként pedig elkészítik és benyújtják az ún. monitoring kibocsátási leltárt.

A fentieknek megfelelően Budaörs Város Önkormányzatának Fenntartható Energia és Klíma Akciótervét (SECAP) a GreenDependent Intézet 2020. évben összeállította. A SECAP a SEAP-hoz képest már tartalmazza a klímaadaptációval kapcsolatos helyzetértékelést és intézkedéseket is.

Budaörs város klímastratégiája

A SECAP cél eléréséhez tervezett intézkedések között szerepelt a klímastratégia kidolgozása és klímatudatossági szemléletformáló programok megvalósítása. Budaörs Klímastratégiáját az Energiaklub dolgozta ki 2021. évben. A Klímastratégia célja, hogy támpontot adjon a város energetikai beruházásaihoz és segítse a döntéshozók munkáját, hogy a lakosság és egyéb helyi szereplők szemléletformálásával és bevonásával egy élhető és ellenálló város fejlesztésén dolgozhassanak. A kitűzött célok elérése érdekében a stratégia javaslatokat fogalmaz meg mind az energiahatékonyság javítása, a megújuló energiaforrások hasznosítása kapcsán, mind az alkalmazkodás elősegítése, a sérülékenység csökkentése mentén.

Budaörs sikeres pályázatot nyújtott be a KEHOP-1.2.1 Helyi klímastratégiák kidolgozása, valamint a klímatudatosságot erősítő szemléletformálás konstrukcióra, amelynek segítségével nagyrészt

megvalósultak a SECAP által javasolt szemléletformálási intézkedések. A projekt 2022 június végén lezárult. Budaörs Klímastratégiájában 2030-ra 17%-os üvegház-emisszió-csökkentést határoztak meg a 2018-as bázisévhez képest, mely a SEAP-SECAP célkitűzéseivel és a város által (2009-2018. között) már elért csökkentéssel párhuzamos, illetve folytatolagos.

A klímastratégia elemzi a különböző szektorok energiafogyasztását, a kapcsolódó üvegházhatású gáz kibocsátásokat, valamint megfogalmazza az önkormányzat célkitűzéseit a fenntartható energiagazdálkodás területén, továbbá felméri a települést veszélyeztető éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatokat, és ajánlásokat fogalmaz meg ezek megelőzésére, mérséklésére.

Budaörs Város Veszély-elhárítási terve

A 2021. évben összeállított veszély-elhárítási tervet Budaörs közigazgatási területén belül a katasztrófaveszély és veszélyhelyzet kezelése, valamint következményeinek elhárítása, csökkentése érdekében kell alkalmazni. A terv rögzíti azon eljárási rendeket, műveleti sorrendeket és adatbázisokat, amelyek segítségével a természeti, civilizációs, valamint egyéb eredetű veszélyek következményeinek elhárítása, csökkentése érdekében a szükséges szakmai döntések meghozhatók.

Fenntartható Városi Mobilitási Terv (SUMP) és a Kerékpárforgalmi Hálózati Terv (KHT).

Budaörs Város Önkormányzata régóta elkötelezett a klímavédelem és a fenntarthatóság mellett. A SUMP és a KHT projekt a fenntartható közlekedésfejlesztést támogatja. Az európai uniós támogatás segítségével elkészült KHT és SUMP alapján kerékpárforgalmi útvonalat alakítanak ki a Kereskedők útján és az Alsóhatár utcában, illetve közlekedésbiztonsági beruházásokra kerül sor.

A KHT a városi kerékpáros közlekedéssel kapcsolatos döntés-előkészítést, a vezetői döntéseket és a projekt előkészítéseket támogató eszköz. Funkciójával hozzájárul közvetetten a szén-dioxid kibocsátás csökkentéséhez és a települési klíma javításához, a fenntartható közlekedés feltételeinek megteremtéséhez, egy élhető, fenntartható település kialakításához, ezáltal hosszú távon a helyi lakosság helyben tartásához.

A SUMP célja, hogy létrejöjjön egy fenntartható városi közlekedési rendszer, amely a társadalmi, gazdasági és környezeti elvek iránt is elkötelezett. Elősegíti a fenntartható mobilitás hosszú távú jövőképe által vezérelt, tényalapú döntéshozatalt. Funkciójával hozzájárul közvetetten a fenntartható közlekedés feltételeinek megteremtéséhez, egy élhető, fenntartható település kialakításához, ezáltal hosszú távon a helyi lakosság helyben tartásához, a szén-dioxid kibocsátás csökkentéséhez és a települési klíma javításához is. A SUMP megalapozásához és elkészítéséhez szükséges felmérések, adatfelvételek, kikérdezések megvalósítása (mint pl. forgalomszámlálás, kérdőíves felmérés) is részét képezik a projekttevékenységnek.

A tervezett kerékpárút a Kereskedők útján, illetve az Alsóhatár utcában valósítják meg. Az Alsóhatár utca/Kertész utca csomópontban csatlakozik be a már korábban kiépített (KMOP-2.1.2) kerékpárútba, amely kivisz Budaörs-Budapest közigazgatási határáig. Az új szakasz kiépítésével és a megvalósítandó szemléletformálási kampánnyal további lakosokat tudnak megnyerni a kerékpáros közlekedés számára. Ezzel nem csak a személyes egészségüket szolgálják, hanem hozzájárulnak a város környezeti terhelésének csökkentéséhez és a városi klímavédelmi célokhoz is.

Kiemelten fontos helyi rendeletek, jogszabályok

- Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által többször módosított 29/2004. (V.25.) önkormányzati rendelete Budaörs város zöldfelületeinek és zöldterületeinek megóvásáról, használatáról, fenntartásáról és fejlesztéséről
- Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által többször módosított 53/2004. (IX.15.) önkormányzati rendelete a Környezetvédelmi Alap létrehozásáról;
- Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által többször módosított 59/2004. (X.20.) önkormányzati rendelete az állattartásról;
- Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által többször módosított 22/2006.

- (III.29.) önkormányzati rendelete a közterületek rendeltetésétől eltérő használatáról;
- Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által többször módosított 38/2007. (XII.10.) önkormányzati rendelete a talajterhelési díjról;
 - 125/2007. (XII.27.) KvVM rendeletet a Budai Tájvédelmi Körzet védettségének fenntartásáról;
 - Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által többször módosított 4/2011. (II.04.) önkormányzati rendelete az avar- és kerti hulladékok égetéséről, valamint a háztartási tevékenységgel okozott légszennyezés helyi szabályozásáról;
 - Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által többször módosított 12/2013. (IV.15.) önkormányzati rendelete a közösségi együttélés alapvető szabályairól, valamint ezek megszegésének jogkövetkezményeiről;
 - Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által többször módosított 58/2013. (XII.21.) önkormányzati rendelete a nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtésére vonatkozó közszolgáltatásról;
 - Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által többször módosított 267/2014. (IX. 24.) önkormányzati rendelete Budaörs településszerkezeti tervéről
 - Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által többször módosított 24/2014.(IX.29.) rendelete Budaörs Város Helyi Építési Szabályzatáról
 - Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete 381/2014. (XII.17.) önkormányzati rendelete a Frankhegy fejlesztési koncepciójáról
 - Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által többször módosított 46/2014. (XII.18.) önkormányzati rendelete a várakozási terület használatának szabályairól
 - Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete 28/2017. (IX.21.) önkormányzati rendelete Budaörs város településképének védelméről
 - Budaörs településképi arculati kézikönyve (2017.)
 - Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete 160/2017. (XI.15.) önkormányzati rendelete Budaörs településfejlesztési koncepciójáról
 - Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által többször módosított 25/2018. (IX.21.) önkormányzati rendelete a közterületek használatáról
 - Budaörs Város Önkormányzat Képviselő-testülete 147/2019. (IX. 18.) sz. határozata a Budaörsi víziközművek 2020–2034. időszakra vonatkozó gördülő fejlesztési terveinek jóváhagyásáról
 - Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által az 1/2022. (II.25.) rendelettel módosított 27/2021. (XII.10.) önkormányzati rendelete a súlykorlátozott forgalmú helyi közútra történő behajtásról
 - Budaörs Város Önkormányzata Képviselő Testületének 18/2023 (VI.3.) Önkormányzati rendelete Budaörs Város köztisztaságáról.

4. Állapotértékelés, helyzetelemzés

4.1. Légszennyezés, levegőminőség

A levegő védelme kiterjed azokra a mesterséges hatásokra és légköri folyamatokra, amelyek a kibocsátások és a szennyezőanyagok terjedése következtében a környezeti levegőt sugárzó, folyékony, légnemű vagy szilárd anyaggal terhelik, illetve a levegőminőséget veszélyeztetik. A környezetvédelmi program a határértékek mellett figyelembe veszi azokat az előírásokat is, amelyek a tevékenységek és létesítmények tervezésére, megvalósítására és folytatására, valamint termékek előállítására és eszközök használatára irányulnak. Ehhez kapcsolódik a levegőterhelés (kibocsátás) és a környezetben fellépő levegőterheltség vonatkozásában a levegőkörnyezeti állapot bemutatása.

A levegőtisztaság-védelmi áttekintést követi a kedvező levegőkörnyezeti helyzet megóvására, valamint azokon a területeken, ahol erre lehetőség nyílik, illetve szükséges, a levegőterheltség javítására irányuló javaslatok megfogalmazása.

A környezetvédelmi program készítésekor elsőként a jogszabályi környezetet tekintettük át. Az értékelésnél figyelembe vettük azokat a határértékeket és egyéb előírásokat, amelyek külön jogszabályban találhatóak, valamint kitértünk a környezethasználatokat és levegőkörnyezeti helyzetet befolyásoló helyi települési rendeletekre.

4.1.1. Figyelembe vett levegőtisztaság-védelmi előírások

306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet	a levegő védelméről
4/2011. (I.14.) VM rendelet	a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről
4/2002. (X.7.) KvVM rendelet	a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről
6/2011. (I.14.) VM rendelet	a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
53/2017. (X.18.) FM rendelet	A 140 kW _{th} és annál nagyobb, de 50 MW _{th} -nál kisebb névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 3.) Korm. rendelet rögzíti a levegő védelmének keretszabályait, amelyek azokra a természetes és jogi személyekre, továbbá jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetekre egyaránt kiterjednek, akik vagy amelyek tevékenysége, létesítménye, terméke levegőterhelést okoz vagy okozhat. A levegőterhelő tevékenységek vonatkozásában a levegőtisztaság-védelmi ügyekben eljáró hatóságok köre is szabályozásra került.

A 306/2010. (XII. 3.) Korm. rendelet 36. § (1) bekezdése alapján a levegőtisztaság-védelmi ügyekben az elsőfokú hatósági jogkört a 36. § (2)-(5) bekezdésekben foglaltak kivételével a területi környezetvédelmi hatóság gyakorolja. A környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 8/A. § alapján a területi környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági jogkört Budapest Főváros és Pest Vármegye területére kiterjedő illetékességgel – tehát Budaörs vonatkozásában – a Pest Vármegyei Kormányhivatal területi környezetvédelmi hatósága, egyéb esetekben a járási környezetvédelmi hatóság látja el.

Jogszabályi meghatározás szerint az alap levegőterheltség a vizsgált légszennyező forrás működése nélkül a környezetben kialakult, jogszabályban meghatározott időtartamra vonatkoztatott átlagos levegőterheltségi szint, amelyhez a vizsgált légszennyező forrás kibocsátása hozzáadódik. Természetesen a környezetvédelmi program készítésénél nem térünk ki valamennyi kibocsátóra, vagy levegőterhelőre, ezért az átlagos értékekkel alátámasztott alap levegőterheltséget mutatjuk be.

Lényeges szempont továbbá a határértékek kérdése. A légszennyezettségi határérték az emberi egészségre, illetve az ökológiai rendszerre gyakorolt hatások elkerülése, megelőzése vagy csökkentése céljából, a tudományos ismeretek alapján meghatározott levegőterheltségi szint, amelyet jogszabályban vagy hatósági határozatban előírt időtartamon belül el kell érni és elérése után nem szabad túllépni. A levegőterheltségre és a kibocsátó források működésére irányadó határértékeket a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet rögzíti.

A határértékek mellett a környezetvédelmi program vonatkozásában kiemelt szerepet kap, hogy a vizsgálatba vont települést – Budaörs területét – országos viszonylatban a levegőminőségi helyzet szempontjából hol tudjuk elhelyezni. Ehhez alkalmazzuk a légszennyezettségi zónákat, amelyek

meghatározása a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet alapján történik. A zónacsoport, vagy zónatípus a légszennyezettség alapján kijelölt olyan területegységet jelent, amelyen belül a környezetvédelmi hatóság által meghatározott helyen, a szennyezőanyagok koncentrációja tartósan vagy időszakosan 4/2011. (I.14.) VM rendelet 5. mellékletében meghatározott tartományok valamelyikébe esik. Magyarország területének légszennyezettségi zónákba sorolását, illetve Budaörs esetében a légszennyezettségi agglomerációba sorolást az egyes kiemelt jelentőségű légszennyező anyagok szerint a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 5. mellékletében szereplő zónacsoportok megjelölésével összhangban a 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet 1. melléklete tartalmazza. A légszennyezettségi agglomerációt és zónákat a 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet 2. mellékletében felsorolt települések közigazgatási határa határozza meg. A kijelölt városok esetében a település közigazgatási határát kell figyelembe venni. Budaörs település a levegőtisztaság-védelmi zónacsoportok szempontjából nem tartozik a „kijelölt városok” zónacsoportba, 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet 2. mellékletben meghatározott besorolás szerint a „Budapest és környéke” légszennyezettségi agglomerációban található.

A határértékek teljesítését, valamint a környezeti levegőre előírt követelmények teljesülésének ellenőrzését szabályozza a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I.14.) VM rendelet. Az ellenőrzés műszeres vizsgálatokkal lehetséges, így az előírások között szerepel a levegőterheltségi szint mérése, a kibocsátások mérésének követelményei, az értékelés módszerei, a mérési körülmények meghatározása is.

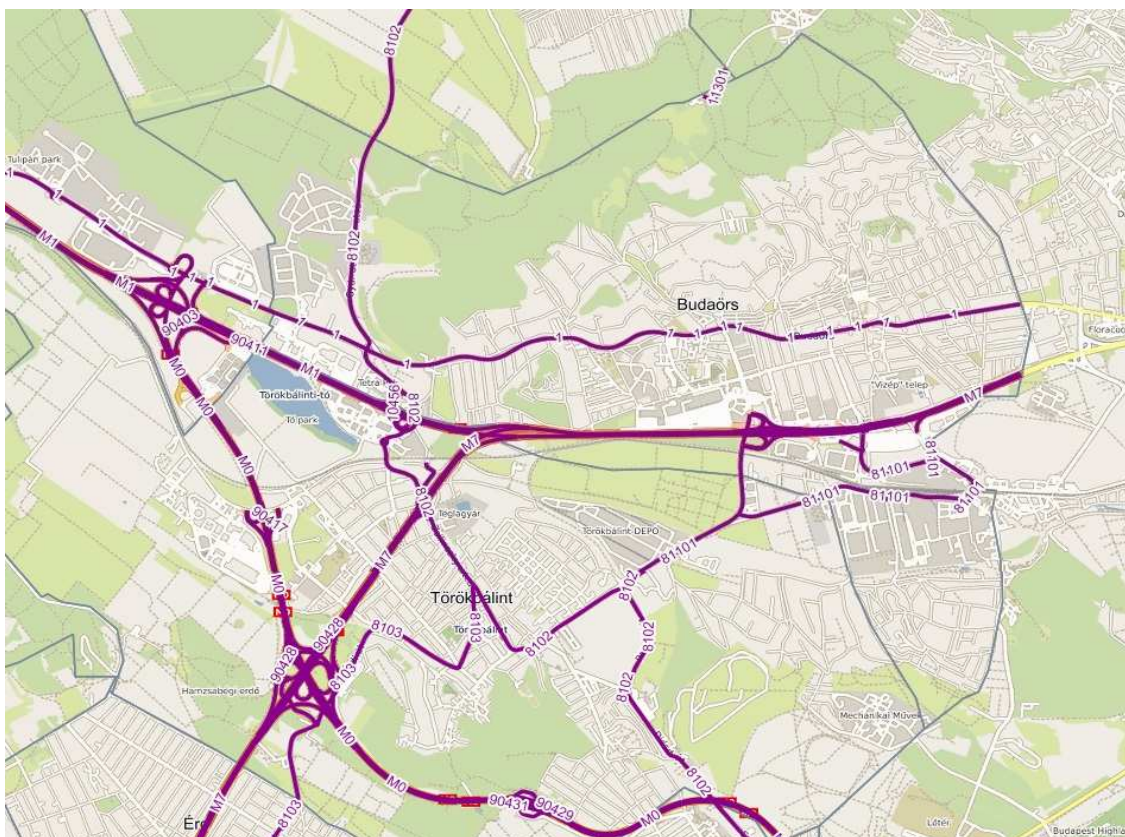
A korábbi környezetvédelmi program elkészítése óta hatályba lépett új jogszabály a 140 kW_{th} és annál nagyobb, de 50 MW_{th}-nál kisebb névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 53/2017. (X.18.) FM rendelet. Az 53/2017. (X.18.) FM rendeletben kerültek meghatározásra a helyhez kötött 140 kW_{th} és az annál nagyobb, de 50 MW_{th}-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések építésére és létesítésére, működtetésére és üzemeltetésére, légszennyezőanyag kibocsátására, valamint létesítőjére és üzemeltetőjére vonatkozó szabályok. A korábbiakhoz képest új szabályozási elem a tüzelőberendezések I. és II. kategóriába sorolása, illetve több olyan előírás érvényesítése, ami a kibocsátó forrás környezetében a levegőminőségi helyzet hatékonyabb javítását támogatja.

Az állapotfelmérésnél figyelembe vett további jogszabály a Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testületének Budaörs Város Helyi Építési Szabályzatáról szóló módosított 24/2014. (IX. 29.) önkormányzati rendelete.

Az avar és a kerti hulladék nyílttéri égetése tekintetében az országos hatályú rendelettel összhangban – annak módosítását követően – a lakossági kibocsátások terén, illetve a lakóterületeken kialakuló levegőterheltség csökkentése érdekében előtérbe került az avar és a kerti hulladék komposztálásának és közszolgáltató által történő elszállításának elősegítése, valamint a hulladékok elégetésének visszaszorítása. Az avar- és kerti hulladékok égetéséről, valamint a háztartási tevékenységgel okozott légszennyezés helyi szabályozásáról szóló, többször módosított 4/2011. (II.04.) önkormányzati rendelet 4. §-a értelmében kerti hulladék égetése nem végezhető közterületen és a rendszeres háztartási hulladék elszállításba bekapcsolt ingatlanon. Várható a további szigorítás Budaörs területén ugyanis, a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet alapján eljárva tilos a nyílt téri tüzelés, a hulladékok és a nyesedék égetése. Természetesen a környezetvédelmi program elkészítését és jóváhagyását követően életbe lépő esetleges jogszabályváltozások, vagy új jogszabályok értelemszerűen az érintett jogszabályhely, illetve a megszüntetésre, vagy a módosításra kerülő jogszabály helyébe lépnek a jogalkotói szándéknak megfelelően.

4.1.2. Levegőtisztaság-védelmi állapotfelmérés

A légszennyezettségi agglomerációba sorolás áttekintését segíti a **4.1.1. ábra**, amelyen Budaörs elhelyezkedését szemléltetjük, egyben feltüntettük a levegőminőségre hatással lévő közlekedési létesítményeket.



4.1.1. ábra Budaörs Város elhelyezkedése (forrástérkép: OpenStreetMap) a fő közlekedési utak feltüntetésével

A jelenlegi levegőtisztaság-védelmi helyzetet a határértékek figyelembevételével, a légszennyezettségi agglomerációba sorolás alapján célszerű vizsgálni, kiemelt szerepet adva az agglomeráció szerinti minősítési követelményeknek. Budaörs légszennyezettségi agglomerációba sorolása a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet alapján: 1. Budapest és környéke.

Zónacsoportok a szennyezőanyagok szerint (Budaörs):

Szennyezőanyag	Zónacsoport
Kén-dioxid	E
Nitrogén-dioxid	B
Szén-monoxid	D
Szilárd (PM ₁₀)	B
Benzol	E
Talaj-közeli ózon	O-I
PM ₁₀ Arzén	F
PM ₁₀ Kadmium	F
PM ₁₀ Nikkel	F
PM ₁₀ Ólom	F
PM ₁₀ benz(a)-pirén	B

A zónacsoportok típusai:

- B csoport** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy, vagy több légszennyezőanyag tekintetében a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyezőanyagra tűréshatár nincs megállapítva, és a területen e légszennyezőanyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni;
- C csoport** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy, vagy több légszennyezőanyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűréshatár között van;
- D csoport** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy, vagy több légszennyezőanyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van;
- E csoport** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy, vagy több légszennyezőanyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van;
- F csoport** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg;
- O-I csoport** azon terület, ahol a talajközeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

Magyarországon a levegőminőség mérése és értékelése az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) keretében történik. A mérőhálózat részeként telepített automata állomások folyamatos mérést végeznek, üzemeltetésük a Vármegyei Kormányhivatalok (a korábbi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőségek) feladata. Budaörs Város területén jelenleg nincs automata mérőállomás. A levegőterheltség alakulásáról a Lévai utcai manuális mérőállomáson korábban rögzített adatok adnak tájékoztatást.

A téli fűtési időszakra jellemző levegőterheltségről a környezetvédelmi program készítését megelőző időszakban rögzített adatok átlaga ad tájékoztatást, amit a **4.1.1. táblázatban** foglaltunk össze.

Légszennyező anyag	Átlagos levegőterheltség értékek	Határérték százalékában
Nitrogén-dioxid	26,8 µg/m ³	27 %
Kén-dioxid	4,9 µg/m ³	3 %
Szilárd anyag, PM ₁₀	38,5 µg/m ³	77 %

4.1.1. táblázat Téli fűtési időszakra jellemző levegőterheltség értékek

A 2019-2022. években a meghatározó légszennyező anyagok vonatkozásában a levegőterheltségi tendencia módosult a korábbi levegőminőségi helyzethez képest, mivel a levegőminőség javulása volt megfigyelhető. Területfejlesztéssel kapcsolatos előzetes felmérés céljából a levegőterheltség vizsgálatára került sor 2017. február 28. és 2017. március 9. között a Baross utca környezetében. A vizsgált területet a **4.1.2. ábrán** szemléltetjük.



4.1.2. ábra Levegőterheltségi szint méréséhez kijelölt terület (forrástérkép: kira)

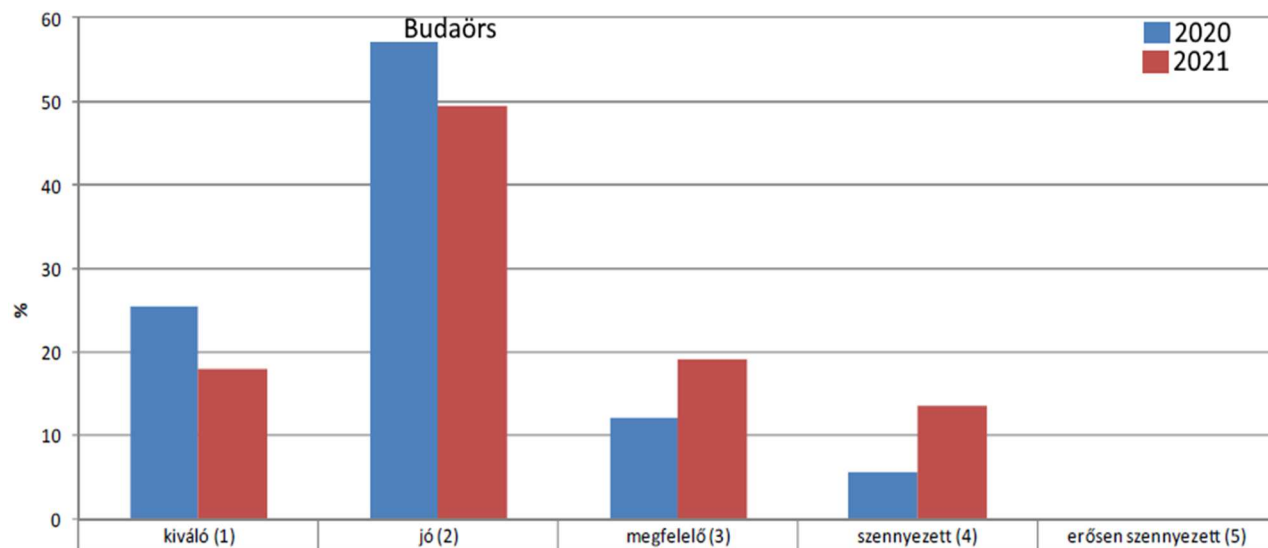
A Baross utca környezetében kijelölt mérési pontokon mért levegőterheltséget mérési naponként a 4.1.2. táblázatban foglaltuk össze.

Mérési nap	24 órás átlagkoncentráció		
	CO*	NO ₂	PM ₁₀
2017.02.28.	1057,1 µg/m ³	47,9 µg/m ³	28,25 µg/m ³
2017.03.09.	740,2 µg/m ³	33,0 µg/m ³	36,47 µg/m ³
2017.03.21.	2352,6 µg/m ³	30,9 µg/m ³	32,14 µg/m ³
Határérték	5000 µg/m ³	85 µg/m ³	50 µg/m ³

4.1.2. táblázat Mért levegőterheltség értékek összefoglalása
(*8 órás mozgóátlagok maximuma)

Budaörsön a levegőterheltség az agglomerációs településeken megállapítható átlagos levegőterheltséggel egyezik meg, a levegő szennyezettsége mellett teljesülnek a hosszú idejű határértékek. A téli „fűtési” időszakban a nitrogén-dioxid, a szén-monoxid és a szilárd anyag légszennyezők miatt a „nyári nem fűtési” időszakhoz képest nagyobb légszennyezettség alakul ki, ami az időjárási körülmények mellett elsősorban és főként a tüzelőberendezések működtetésének, illetve a lakossági fűtésnek tudható be. A változás a nyári és a téli időszakok között az átlagos értékeket alapul véve nitrogén-dioxidnál 12% körül, szén-monoxidnál 54% körül, míg a szilárd légszennyezőanyag esetén 45% körül alakul.

Az Országos Meteorológiai Szolgálat által a Magyarország levegőminőségéről közzétett 2021. évi összefoglaló értékelés alapján (olm/levegominoseg.hu) a légszennyezettségi index szerinti értékelés Budaörsön nitrogén-dioxid vonatkozásában jó (2), amely értékelés szerint Budaörs a levegőkörnyezeti helyzet alapján abba a kategóriába sorolható, ahova a legtöbb település is tartozik. Ezt a 4.1.3. ábrán szemléltetjük. Az éves átlag 29,35 µg/m³.

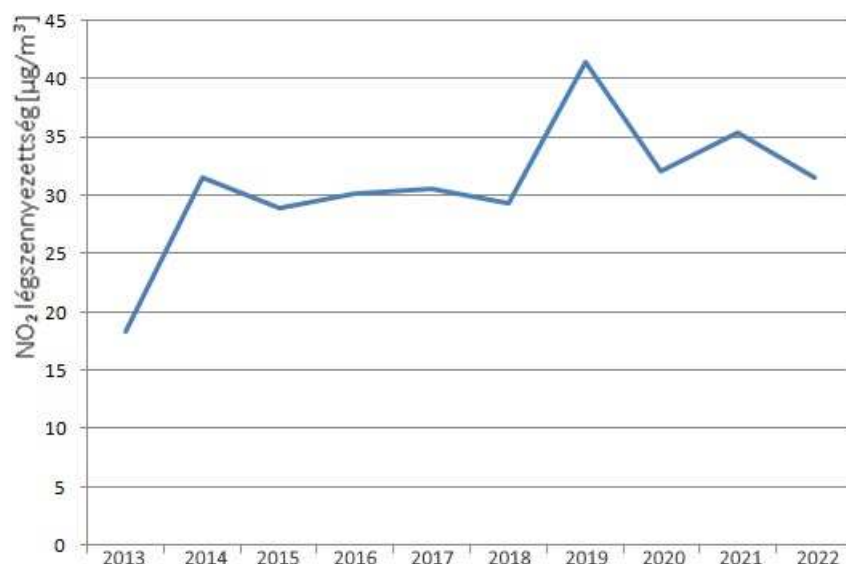


4.1.3. ábra Levegőterheltségi index alakulása (forrás: OMSZ)

A nitrogén-dioxid koncentráció alakulását 2013-2022. évek között az OLM manuális mérőhálózat adatainak figyelembevételével a 4.1.3. táblázatban összegezzük, a mérési adatokat a 4.1.4. ábrán szemléltetjük.

Év	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
NO ₂ (µg/m ³)	18,27	31,53	28,81	30,10	30,46	29,35	41,40	32,02	35,34	31,53

4.1.3. táblázat NO₂ levegőterheltség értékek 2013-2022. évek között



4.1.4. ábra NO₂ levegőterheltség alakulása 2013-2022. évek között (forrás: OMSZ)

Budaörs levegőkörnyezeti helyzetét a település agglomerációs jellege határozza meg. A főváros szoros közelsége, a közvetlenül szomszédos fővárosi, így a Budapest XI. kerület Újbuda területek, valamint a városon átvezető nagyforgalmú közutak forgalmától származó kibocsátások jelentősen hozzájárulnak a napjainkban kimutatható levegőterheltséghez. A településen számos jelentős méretű

kereskedelmi létesítmény található, amelyekhez a szokásosnál nagyobb vásárlói- és szállítási forgalom tartozik. Az M1-M7 közös autópálya szakasz és az 1-es főút települési átkelési szakasz, valamint a közeli településekről az autópályára és a főútra rávezető utak forgalmát döntően a napi munkába járók teszik ki. A Budaörsön működő vállalkozásokhoz szintén meghatározó mértékű dolgozói és látogatói forgalom kapcsolódik. Összességében a település közútjai túlterheltek, ami meghatározza az utak környezetének levegőkörnyezeti helyzetét is.

Budaörs területén az átmenő forgalom szempontjából ki kell emelni az 1-es főút helyzetét, ahol az M1-M7 közös autópályát elkerülő, a főváros irányába haladó, illetve onnan érkező átmenő forgalom koncentrálódik. Az 1-es főút települési átkelési szakaszán az egyéb lakóterületi közúthálózathoz képest jelentősebb a forgalom, így értelemszerűen ezeken a területeken a közlekedéssel összefüggő levegőterheltség is magasabb. Budaörs és Budapest XI. kerület Újbuda települési határán az átlagos napi forgalom ANF = 15056 j/nap, amelyből a nehézgépjármű forgalom NGJF = 762 j/nap. Budaörs nyugati oldalán, a Biatorbágy településsel szomszédos települési határnál az átlagos napi forgalom ANF = 10751 j/nap, amelyből a nehézgépjármű forgalom NGJF = 487 j/nap. A Budaörsre a Budapest Főváros irányából belépő keresztmetszeti forgalmat a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által 2020-ban közzétett forgalomszámlálási adatok alapján a **4.1.4. táblázatban** foglaltuk össze.

A közlekedéssel összefüggésben kialakuló levegőterheltség szemléltetésére az 1-es főúton végzett forgalomszámlálás alapján végeztünk vizsgálatot. Az utak környezetében kialakuló levegőterheltséget az érintett területek lehatárolásával, számítással határoztuk meg. A számítást és a vizsgálati eredmények ábrázolását az *AIRCALC 5 v5.1.1 típusú ON-LINE Hatásterület Modellező rendszer* alkalmazásával végeztük el. A számításhoz az MSZ 21457/1-7:2002 magyar szabványsorozatot alkalmaztuk. A közlekedéstől származó levegőterheltség értékeket a **4.1.5. táblázatban** foglaltuk össze nitrogén-dioxid és szén-monoxid légszennyezőanyagok vonatkozásában.

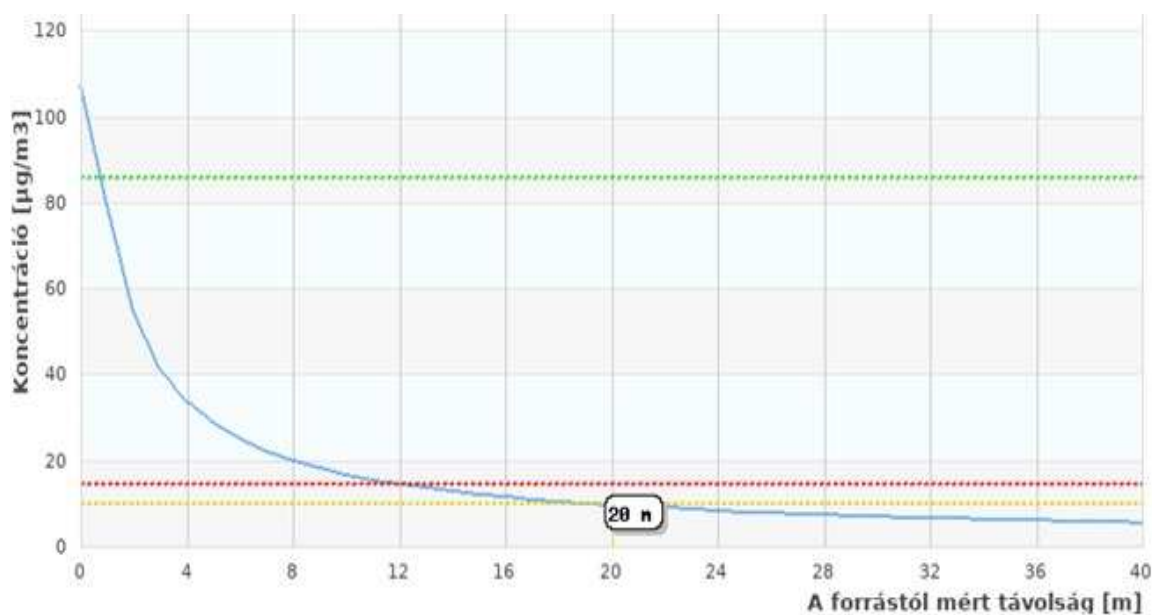
Személy- és kisteher gk.	Autóbusz	Tehergépkocsi	Lassú jármű és motor
12057 j/nap	678 j/nap	202 j/nap	152 j/nap

4.1.4. táblázat Napi forgalom az 1-es főúton Budaörs területén

Jellemző	CO	NO ₂
1 órás határérték 10%-ánál nagyobb	1000,0 µg/m ³	9,624 µg/m ³ „20 m-re”
terhelhetőség 20%-ánál nagyobb	1881,1 µg/m ³	14,420 µg/m ³ „12 m-re”
maximális érték 80%-ánál nagyobb	557,381 µg/m ³ „1 m-re”	79,595 µg/m ³ „1 m-re”
maximális érték	752,199 µg/m ³ „0 m-re”	107,415 µg/m ³ „0 m-re”
átlagos érték	557,381 µg/m ³	22,985 µg/m ³
Határérték	10 000 µg/m ³	100 µg/m ³

4.1.5. táblázat Levegőterheltség az 1-es főút környezetében

A területi érintettséget a nagyobb hatásterületet adó és egyben meghatározó nitrogén-dioxid szennyezőanyagra az 1-es főút vonatkozásában a **4.1.5. ábrán** szemléltetjük.



4.1.5. ábra Levegőterheltség alakulása az 1-es főút mentén

Az autópályákat érintő úthasználati díj vonatkozásában a 2015-ben történt változás, miszerint bevezetésre került a megyei úthasználati díj (megyei matrica) rontotta Budaörs település helyzetét, mivel az M1-M7 közös autópálya szakasz az Eger úti csomóponttól, illetve a 7+623 km szv-től bekerült az útdíj megfizetése mellett igénybe vehető utak körébe. Az útdíjjal érintett autópálya szakaszt a 4.1.6. ábrán szemléltetjük.



4.1.6. ábra Útdíj fizetéssel igénybe vehető autópálya szakasz

Az agglomerációs térséghez tartozó M1-M7 közös autópálya szakasz fizetőssé tétele hozzá járult a település egyéb útjain, különösen az 1-es főút települési átkelési szakaszán a forgalom növekedéséhez.

Azokban a városrészekben, ahol a nagyvárosias, vagy sűrű beépítés, és a gazdasági területhasználat a meghatározó, a légszennyező források száma is több, illetve a kibocsátás mértéke magasabb. A városrészek beépítési jellemzői alapján a települési kibocsátó források elsősorban a kémények és a diffúz felületek.

A téli „fűtési” időszakokban, illetve a hűvösebb napokon a légszennyezettség kialakulásához a fűtés nagymértékben hozzájárul. Két nagy összetevője a lakossági, illetve az intézményi tüzelőberendezések használata, ami kiegészül a gazdasági tevékenységekhez köthető egyéb technológiai hőtermeléssel. A földgázüzemű készülékeket tekintve egyenként csekély mértékű kibocsátás, vagy levegőterheltség mutatható ki, a berendezések számát tekintve azonban mégis jelentős a levegőt terhelő hatás. A főként családi házakhoz köthető egyedi fűtőberendezések így összefüggésbe hozhatók a településen kialakuló levegőterheltséggel. A levegőminőség szempontjából további kedvezőtlen helyzetet eredményezhet a hagyományos, fa-, vagy vegyes tüzelés azokon a városrészeken, ahol a lakosság a lehetőségek hiánya, vagy költségcsökkentés céljából alkalmazza ezt a fűtési módot. A széntüzelés ma már olyan mértékben visszaszorult (illetve a korábbi felhasználók felszámolták), hogy a levegőminőség szempontjából nem kell a hatásával számolni.

Sok esetben a vegyes tüzelőanyag égetése lokálisan jelentős levegőterheltséget okoz a felhasználási hely környezetében. Számos helyen megfigyelhető a régen létesített épületeknél az alacsony kéménymagasság, vagy a nem megfelelő füstgáz kivezetés, valamint a hagyományos tüzelés. Amennyiben a füstgázok keveredése csak kismértékben valósul meg, a légszennyezőanyagok feldúsulása fokozódik a légzési zónában. Hagyományos, fa- és vegyes tüzelőanyag felhasználásából eredő, épületfűtéshez kapcsolódó és a szomszédos lakóterületen megjelenő füstgázt szemléltet a **4.1.7. ábra**.



4.1.7. ábra Lakossági fűtéssel összefüggésben a hagyományos tüzelőanyag felhasználásával kialakuló füstgáz

A fűtéssel összefüggésben feltárt levegőtisztaság-védelmi helyzet kezelésében, mint lehetőségről, említést kell tenni a távfűtésről, illetve a fűtőműről, valamint a társasházakban létesülő tömbfűtésről. Az előnyök közé sorolhatjuk, hogy a kibocsátások ellenőrzése ezeknél a fűtési megoldásoknál egyszerűbb, valamint eleve kedvezőbbek a műszaki feltételek a légszennyezettség csökkentéséhez,

például a nagyobb kéménymagasságok miatt a talajközeli koncentrációk kisebbek. További előny, hogy a település, vagy egy-egy városrész szintjén a fogyasztókat összefogja a fűtőműhöz vagy a tömbfűtéshez tartozó kazán, egy helyre koncentrálódik a kibocsátás, ahol a levegőterhelés csökkentése műszaki szempontból hatékonyabb, a költségek kedvezőbbek.

Az országos statisztikai adatok figyelembevételével a fővárosi agglomerációban, így Budaörsön is megfigyelhető volt a korábbi időszakokban, így a 2005-2014. évek között is, hogy csökkenő tendenciát mutatott a lakosság körében a gáz tüzelőanyag felhasználása, sokan tértek át, illetve vissza a fa- és/vagy vegyestüzelésre, helyenként megfigyelhető módon a széntüzelésre. A lakossági szektorban megfigyelhető volt ekkor, hogy a gázfelhasználás csökkenésével párhuzamosan a szilárd biomassza felhasználás folyamatossá vált, illetve növekedett.

Budaörsön a 2018. évtől a napjainkig terjedő időszakban a széntüzelés szinte teljes visszaszorulása tapasztalható, a fatüzelés azonban még mindig megmaradt. A fatüzelés kapcsolódik a napjainkban divatosá vált kandallók használatához is, de előszeretettel használja a lakosság a kandallók mellett cserépkályhát is, amely fűtőberendezések az erre alkalmas lakóingatlanoknál újra divatba jöttek az intenzív fűtés és az esztétikai jellemzők (a lakás díszje lehet) miatt.

A tüzelőanyag felhasználására jellemző, hogy a biomassza felhasználása jóval meghaladja a szén tüzelőanyag felhasználást.

Levegőminőség szempontjából még napjainkban is számolni kell a hulladékok égetéséből eredő légszennyezéssel, számos helyen figyelhető meg az égéstermék kivezetéseknél a hulladékká vált kezelt fa és bútorok égetése. Az Önkormányzat minden esetben kivizsgálja az illegális hulladékfelhalmozásokra, bútor hulladékgyűjtésekre vonatkozó panaszokat, szükség esetén hatósági intézkedést kezdeményez. A problémát okozó kéményekre vonatkozó panaszokat minden esetben a Katasztrófavédelem felé továbbítják. A panaszokat a folyamatosan hívható zöldszámon és a „Segít a Hivatal” email címen 0-24-ben fogadják.

A hulladékégetés visszaszorításának érdekében tűzifát és tüzelő támogatást is lehet igényelni szociális alapon.

Az Önkormányzat munkáját szemléletformáló kampányokkal, napra kész nemzetközi kutatások ismertetésével, lakossági levegőtisztasági mérőeszközök telepítésével a Levegő Munkacsoport helyi szervezete és a nemrégiben megalakult „Ne Fűts Hulladékkal” mozgalom is támogatja. (A szervezet elérhetősége: <http://www.nefutshulladékkal.hu/>).

Kedvező tendenciának tekintjük, hogy a lakóépület korszerűsítések és az új beépítések vonatkozásában megjelent, valamint el is terjedt Budaörsön az alternatív és a megújuló energia felhasználása, így a hőszivattyús és a napkollektoros fűtési rendszerek használata. Lakóépületben évtizedekkel ezelőtt létesült tömbfűtéshez kapcsolódó, utólag kiépített napkollektoros rendszert szemléltetünk a **4.1.8. ábrán**.



4.1.8. ábra Tömbfűtéshez kapcsolódó napkollektorok lakóház tetején

Az elmúlt 18-20 évben a gazdaság Budaörs területén is olyan szerkezeti átalakuláson ment keresztül, ami a vállalkozások számára a „Gksz” kereskedelmi és szolgáltató gazdasági, valamint a „Gip” ipari gazdasági övezetekben megteremtette a működéshez szükséges kedvező feltételeket. A lakóterületekről a kisebb telephelyek fokozatosan kiszorultak, a telephelyek tulajdonosai áthelyezték tevékenységüket – a környezetvédelmi szempontból is kedvezőbb – területekre. Ennek előnye, hogy az ipari termeléssel összefüggő kibocsátások is távolabb kerültek a lakóterületekről. A levegőkörnyezeti hatások Budaörsön jellemzően a „Gip” ipari gazdasági és a „Gksz” kereskedelmi és szolgáltató gazdasági övezetekre koncentrálódnak. Ezáltal a levegőterheltség – elsősorban és a környezeti körülmények miatt befolyásolva – az elsodródás következtében érvényesül a lakóövezetekben. Az ipari termeléssel, a logisztikai tevékenységekkel és a kereskedelmi épületek működtetésével összefüggésben a helyhez kötött pontforrásoktól származó légszennyezőanyag kibocsátás vált meghatározóvá ezeknél a létesítményeknél, amit a bejelentés-köteles pontforrások nyilvántartott adataira támaszkodva mutatunk be – légszennyezőanyag kg/év mennyiségben feltüntetve a főbb légszennyezőkre – a **4.1.6. táblázatban**.

Légszennyező	2017	2018	2019	2020	2021
NO ₂	17248	17815	16678	16248	16815
Szilárd anyag	519	579	510	529	549
SO ₂	513	503	480	486	496

4.1.6. táblázat Főbb légszennyezőanyag kibocsátás mennyisége (kg/év mennyiségben) a 2014-2021 években

Budaörs településen a levegőminőséggel összefüggésben olyan környezetvédelmi helyzetet nem tártunk fel az állapotfelmérés során, ami veszélyhelyzetet jelent, vagy rövid időn belül szükséges beavatkozást igényelne. A településen az agglomerációra jellemző háttérterhelés a jellemző. Jelentős az ipari gazdasági és kereskedelmi-szolgáltató területek aránya, azonban a „Gip” ipari-gazdasági övezetek jól elkülönülnek a lakóterületektől, a „Gksz” kereskedelmi és szolgáltató gazdasági területeknél csak kismértékű a lakóövezet érintettsége. A gazdasági és kereskedelmi létesítményektől származó légszennyezőanyag kibocsátások koncentráltan már nem érvényesülnek lakókörnyezetben.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból figyelemreméltó törekvés Budaörs Önkormányzata részéről, hogy folyamatosan épülnek a szilárd burkolatú utak, a hagyományos burkolat nélküli, vagy kavicszórásos helyi utak többsége is szilárd burkolatot kapott az elmúlt években. Megfigyelhető azonban az a folyamat a lakosság részéről, hogy azokon a területeken is huzamos emberi tartózkodásra alkalmas lakóhelyet alakítanak ki, ahol nincs lakóterületi szintű közúthálózat. Ezeken a területeken a szilárd burkolatok hiányában jelentős diffúz felületek alakulhatnak ki, ami növelheti a száraz időszakokban a szilárdanyag-kibocsátást, illetve a környezetben fellépő porterhelést.

Települési szempontból további feladatok jelentkeznek a helyi (kisebb) szolgáltató és kereskedelmi létesítmények kibocsátó forrásaival kapcsolatosan, amelyek elsősorban lokálisan, sok esetben az érintett – levegőterhelést okozó létesítménynek helyet adó – lakóháznál, vagy társasháznál jelentkeznek. Ezek a kibocsátások időnként bűzhatást okoznak, ami a lakosság oldalán zavaróként jelenik meg, és a környezetvédelem mellett érintheti az építési szabályozást is. Ezért a környezetvédelmi szempontokat a szolgáltató létesítményeknél több esetben is az építési megoldásokon, illetve az előírásokon keresztül szükséges érvényesíteni, ami megalapozott levegőtisztaság-védelmi koncepció kialakítását igényli.

Önkormányzati tevékenységek körében az energetikai területen megjelenő új lehetőség és egyben új feladat a megújuló energiaforrások felhasználásának elősegítése és az ehhez szükséges beruházások kezdeményezése, vagy támogatása. E tekintetben elengedhetetlen az energiatermelő

vállalkozásokkal és a meglévő fűtőmű üzemeltetőjével való kapcsolat fenntartása, szakmai és gazdasági együttműködés kezdeményezése. Budaörs Önkormányzata ezen a téren főként a lakosság támogatásával, valamint új és korszerű technológiák megismertetésével érhet el a továbbiakban eredményt. A technológiák megismerése kiemelt jelentőséget kap a lehetőségek oldalán, ugyanakkor figyelmet kell fordítani arra is, hogy a megújuló energiaforrás nem a környezeti hatások megszüntetését jelenti, hanem a hatások csökkentését és jellegükben való változás elérését.

Budaörs Fenntartható Energia Akciótervének 2020. évi felülvizsgálata megállapította, hogy a 2009-es bázisú vonatkoztatott széndioxid kibocsátás kitűzött 20%-os csökkentése 2020-ra teljesült. Ennek azonban csak 7,8%-a tekinthető a városon belül végrehajtott energiahatékonysági és megújuló energia fejlesztések eredményének. A csökkenés jelentős részét az országos energiatermelés szerkezetváltása (kevesebb fosszilis energiaforrás felhasználás) eredményezte.

A településen belüli fejlesztések eredményeként a lakossági (19%) és a szolgáltató szektor (36%) ért el jelentős emisszió csökkenést, de a közlekedés széndioxid „termelése” is látványosan javult.

A levegővédelem egyik speciális területe a levegő szaganyagokkal, illetve bűzös gázokkal történő szennyezése, valamint a bűz elleni védekezés. Egyes légszennyező forrásokból távozó gázok és gőzök intenzív szaggal rendelkezhetnek. A bűzt okozó anyagok között megtalálhatók az aldehidek, merkaptánok, ketonok, aminok, kis molekulájú zsírsavak, észterek, metán, szerves savak, egyszerű és aromás kéntartalmú vegyületek. A szaganyagok kibocsátása általában kis mennyiségben történik, azonban kicsi koncentrációban is jelentős, az érintett lakosság számára zavaró szaghatást okoz, ami elsősorban a szagforrás közvetlen környezetében alakul ki. A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet 2. melléklet 3. bekezdése határozza meg a bűzre vonatkozó tervezési irányértékeket. A tervezési irányérték SZE/m³-ben (SZE = szagegység) meghatározása technológiák alapján történt. A szagegység az a szaganyagmennyiség 1 m³ standard állapotú szaganyagot tartalmazó gázban, amely már szagérzetet vált ki a szagmérés során az észlelők 50%-ában. A szagkoncentráció az 1 m³ standard állapotú szaganyagot tartalmazó gázban a szagegységek száma, amelynek mértékegysége a szagegység/köbméter (SZE/m³). A 306/2010. (XII.3.) Korm. rendelet – a környezetvédelmi program készítése alatt végrehajtott módosításával – jogszabályi háttérrel biztosít a bűzre bevezetett tervezési irányértékek alkalmazásához egyes kibocsátó források levegőminőségi hatásterület-lehatárolásánál.

Az un. PM_{2,5}, a szálló por azon frakciója, amelynek legalább 50%-a átmegy a PM_{2,5} mintavételének és mérésének referenciamódszerére az MSZ EN 14907:2006 szabványban meghatározott 2,5 µm aerodinamikai átmérőjű szelektív szűrőn. A szálló por PM_{2,5} frakciójára a 4/2011. (I.14.) VM rendelet levegőterheltségi szint egészségügyi határértéket nem határoz meg, a PM_{2,5} légszennyezőre specifikus kötelezettség vonatkozik. A specifikus kötelezettségek között szerepel a nemzeti expozíciós cél elérése 2020-ra 0-20%-os csökkentési célkitűzéssel és legfeljebb 18 µg/m³ koncentráció elérésével, az expozíció koncentráció teljesítése 2015-re, a célérték meghatározása 2010-re, valamint legfontosabb jellemzőként a határérték, amely 2020. január 1-jétől 20 µg/m³.

4.2. Zaj és rezgés

A környezetvédelmi program elkészítéséhez az alapállapot bemutatása a szakterületre irányadó jogszabályok és műszaki előírások alapján történt. A jelenlegi zajhelyzet bemutatásánál azokat a követelményeket, határértékeket és egyéb előírásokat vettük alapul, amelyek a szakterületre irányadó külön jogszabályokban találhatóak, valamint figyelembe vettük a környezethasználatokat és a különböző zajhelyzeteket befolyásoló helyi települési rendeleteket. A környezetvédelmi program készítésekor az állapotfelmérés keretében bemutatjuk a jogszabályi környezetet, áttekintést adunk a települési zajhelyzetről, összegző értékelést készítünk a jövőbeni feladatokhoz, illetve a programban javasolt vállalásokhoz.

4.2.1. Az állapotfelmérésnél figyelembe vett jogszabályok és műszaki előírások

284/2007. (X.29.) Korm. rendelet	a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet	a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról
27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet	a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet	a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testületének többször módosított 24/2014. (IX.29.) önkormányzati rendelete	Budaörs Város Helyi Építési Szabályzata
MSZ 18150-1:1998 nemzeti szabvány	A környezeti zaj vizsgálata és értékelése
MSZ 15036:2002 nemzeti szabvány	Hangterjedés a szabadban

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet rögzíti a zaj és rezgés ellen védendő területek és épületek, a kibocsátó források, az üzemek, a szabadidős és kereskedelmi létesítmények, az építési tevékenységek és a közlekedés vonatkozásában előírt szakmai és eljárási szabályokat. Tartalmában és hatályát tekintve kiterjed az engedélyezési tervek zaj és rezgés elleni védelem dokumentációjának, valamint a zaj- és rezgésmérés jegyzőkönyvének tartalmi követelményeire. A 284/2007. (X.29.) Korm. 1. számú melléklete tartalmazza a települési önkormányzat jegyzőjének hatáskörébe tartozó zaj- és rezgésvédelmi ügyek felsorolását.

A környezeti zaj-és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2007. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendeletben található a védendő területekre és épülethelyiségekre meghatározott terhelési határértékek, valamint az alkalmazással összefüggő előírások. Környezeti zajterhelési határértéket a település helyi építési szabályzatában és rendezési tervében rögzített építési övezeti és övezeti besorolásokból származtatott, a 27/2007. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendeletben meghatározott zajszerinti kategóriákra vonatkoztatunk. Épületek belső helyiségeire a 27/2007. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendeletben felsorolt helyiséghasználatok alapján létezik határérték, amit a helyiség épületen belüli, valamint a zajforráshoz viszonyított elhelyezkedése szerint lehet érvényesíteni a különböző helyiséghasználatok esetén. Lényeges szempont, hogy több olyan helyiséghasználat is létezik, amelyre nincs környezeti zaj- és rezgésterhelési határérték meghatározva.

A főszabálynak való megfelelés érdekében a környezeti zajterhelési határértékek meghatározása valamely területen az építési övezeti (belterületen) és az övezeti (külterületen) besorolásnak megfelelően történik. Ezért a zaj elleni védelemnél minden esetben alkalmazzuk a település helyi építési szabályzatát, ami egyben a zaj elleni védelem követelményeinek egyik alapköve is. Így szervesen kapcsolódik a környezetvédelmi program kidolgozásához és a programban vállalt feladatokhoz. A figyelembe vett helyi települési rendelet a Budaörs Város Helyi Építési Szabályzatáról szóló, Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testületének többször módosított 24/2014. (IX.29.) önkormányzati rendelete. Természetesen a környezetvédelmi program elkészítését és jóváhagyását követően életbe lépő esetleges jogszabályváltozások, vagy az új helyi rendeletek értelemszerűen az érintett jogszabályhely, illetve a megszüntetésre vagy a módosításra kerülő jogszabály helyébe lépnek a jogalkotói szándéknak megfelelően.

A környezetvédelmi hatóságok által, külön eljárás keretében kiadásra kerülő zajkibocsátási határértékhatározatban előírt kötelezettségek (határérték, zajmérési kötelezettség, teljesítési határidő) és a kibocsátási határértékek teljesülés-ellenőrzésének követelményeit, valamint a zaj- és rezgésvizsgálatok elvégzésének szabályait, illetve a zaj elleni védelemre irányuló dokumentációk tervezési követelményeit a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet tartalmazza.

A stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet hatálya 2019.07.04-től kizárólag a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló 280/2004. (X.20.) Korm. rendelet szerinti stratégiai zajtérkép és intézkedési terv készítésével kapcsolatos tevékenységekre és létesítményekre terjed ki. Ezért a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet egyrészt a stratégiai zajtérkép készítésével összefüggésben a közlekedésért felelős miniszter külön miniszteri határozatában kijelölt közlekedési létesítmények, valamint a környezeti hatásvizsgálatról és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet alapján meghatározott egységes környezethasználati engedéllyel működő üzemek vonatkozásában a stratégiai zajtérkép és az intézkedési terv készítésének keretszabályozását tartalmazza.

A zaj- és rezgésvizsgálatok szakmai előírásaira – a terjedelmi korlátokra figyelemmel – a teljesség igénye nélkül az MSZ 18150-1:1998 nemzeti szabvány és az MSZ15036:2002 nemzeti szabvány alapján hivatkozunk. A további előírásokat az aktuális vizsgálatnál tüntetjük fel, természetesen követve a műszaki szabályozást.

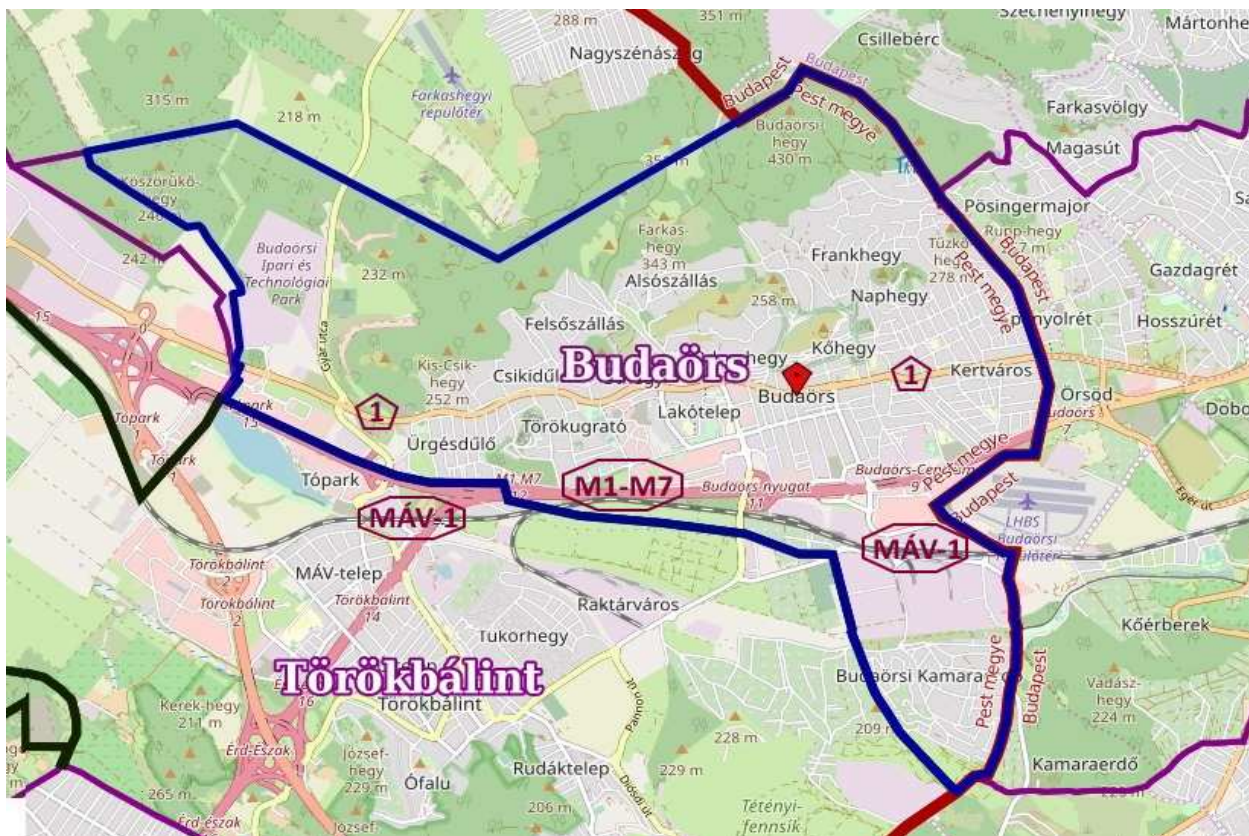
A település jelenlegi zaj- és rezgéshelyzetét a követelményértékek és a határértékek alapján vizsgáltuk, az állapotfelmérésben kiemelt szerepet kaptak a zajszempontról érzékeny és a jelentős terhelésnek kitett területek. A határértékek vonatkozásában az általános szabályozás érvényesül a településen, az építési övezetekkel és az övezetekkel összefüggésben meghatározott határértékek a beépítettségnek és a kialakult környezethasználatoknak néhány, konfliktusos településrésztől eltekintve megfelelőek. A zajszempontról konfliktusok az üzemi és termelési, a kereskedelmi és a szolgáltató tevékenységnek helyet adó övezetek, valamint azok lakóövezetekhez közeli határai mentén, illetve a speciális sportlétesítmények (például lőterek) környezetében alakultak ki. Kezelésük esetenként nehézkes, időben elhúzódó folyamat.

4.2.2. Zajszempontról állapotfelmérés

Budaörs a Budai-hegységhez tartozó Frank-hegy, a Csíki-hegyek és a Tétényi-fennsík között helyezkedik el a Budaörsi-medencében. A település a budapesti agglomerációhoz tartozik, az agglomerációs elhelyezkedéséből adódóan keleti oldalon közvetlenül szomszédos Budapest XI. kerülettel, déli oldalon halad az M1-M7 közös autópálya szakasz, amely nyugati és délnyugati irányból Budapest Főváros közúti közlekedési kapuja. A településen halad keresztül az 1-es főút, valamint déli oldalon halad a Budapest-Hegyeshalom közötti 1-es MÁV fővonal. A település elhelyezkedését a városrészekkel és a várost érintő fő közlekedési létesítményekkel a **4.2.1. ábrán** szemléltetjük.

Budaörs jelenlegi zajhelyzetét a belterületek sajátos elhelyezkedése és a terület domborzata mellett a környezeti zajforrások jellemzői együttesen befolyásolják. A lakóövezetekben kialakuló zajterhelés szempontjából a hangterjedési jellemzőkre hatást gyakorol a domborzati adottságokból adódó medence jelleg. A települést országos jelentőségű, ennél fogva jelentős forgalmat levezető közút és vasútvonal érinti, amely közlekedési létesítmények működése meghatározó környezeti zajforrásnak minősül. A városrészeket tekintve a lakóövezetek jól elkülönülnek az üzemi és gazdasági övezetektől, zajszempontról érzékeny területek alakultak ki, elsősorban a lakó- és kereskedelmi övezethatárok környezetében. A gazdasági- és szolgáltató övezetek a közlekedési létesítmények mellé koncentrálnak, a lakóterületekkel szomszédos övezethatárokon ugyanakkor – főként a lakóépületek közelsége miatt – zajszempontról szintén konfliktusos területek találhatók.

A településen a napjainkra kialakult háttérterhelés szempontjából valamennyi környezeti zajforrás jelen van, így az ipari termelés, a szolgáltatóipar és a kereskedelem, a közlekedés, a szabadidős és a lakossági életvitellel összefüggő zajforrások működtetése, valamint az építési zajforrások együttesen, jelentőségüket tekintve ugyanakkor eltérő mértékben befolyásolják a települési zajokat. A település meghatározó környezeti zajforrásait a **4.2.1 táblázatban** foglaltuk össze.



4.2.1. ábra Budaörs Város elhelyezkedése a városrészekkel és a főbb közlekedési létesítményekkel
(forrástérkép: OpenStreetMap)

Környezeti zajforrás	Rövid áttekintés
Üzemek, logisztikai telephelyek	<p>A Budaörsi Ipari és Technológiai Park, a Vasút utca – Temető utca – Kamaraerdei út – Hosszúréti-patak által határolt „Gip” és „Gksz” övezet, a Kinizsi út – Repülőtéri út – Vasút utca által határolt „Gip” és „Gksz” övezet, a Bretzföld utca és a Károly király utca környezetében a Garibaldi utca mentén az autópálya északi oldalán a „Gip” és/vagy „Gksz” övezet jól elhatárolódik a lakóterületektől.</p> <p>Üzemi zaj miatt konfliktus és lakossági panasz, valamint határérték túllépés a Kolozsvári utcától délre, a Budaörsi Kamaraerdő lakóövezetben alakult ki.</p>
Kereskedelem, szolgáltató létesítmények	<p>A jelentősebb kereskedelmi és szolgáltató létesítmények, illetve a nagykereskedelmi áruházak az autópálya és a Baross utca között, a Sport utca mentén, a Garibaldi utca mentén, valamint a Kinizsi utca, a Rubik Ernő utca és a Károly király utca, a Malomkő utca és az autópálya között helyezkednek el. A nagyáruházak a lakóövezetektől nagy távolságokra létesültek.</p> <p>Kivételesen a Baross utca mentén található áruház, amelynek a 2018-2019 években történt korszerűsítés után létesült új zajforrásai jelentős* mértékű zajterhelési határérték túllépést okoznak a Baross utca északi oldalán elhelyezkedő lakóterületen. Az okozott zaj miatt a lakosság panasszal élt, zajszempontból konfliktushelyzet alakult ki.</p>
Szabadidős és sport tevékenységek	<p>A település szabadidős zajforrásai az elhelyezkedés és a telepítési körülmények következtében nem okoznak jelentős, vagy lakossági panaszra okot adó zajt a környezetükben. A sport tevékenységek közül a településen működő, jelenlegi 4 db lőtér működése az érintett környezetben zavaró, lakossági panaszra okot adó zajt okoz, amely</p>

Környezeti zajforrás	Rövid áttekintés
	<p>zajhatások kezelése a lőterek elhelyezkedése és a környezeti viszonyok miatt jelenleg megoldatlan.</p> <p>Jelentős* mértékű határérték túllépést okoz a Budaörs 30/5 hrsz. alatti Igaly József Lövészklub.</p> <p>A Budaörs, Gyár utca 052/2 hrsz. alatti Budakeszi Lőtér működése szintén lakossági zavarást okoz, a jelenlegi kialakítás mellett határérték túllépés állapítható meg ebben a vonatkozásban is.</p>
Egyéb települési és lakossági zajforrások	A településen eseti jelleggel keletkezik lakossági tevékenységekkel összefüggő zajkibocsátási ügy, amelyek főként klímaberendezések és hőszivattyúk működésére vezethetők vissza. A lakóházakkal közvetlenül szomszédos, a lakóépületek közé beékelődött, illetve a lakóépületek helyiségeiben létesült irodák, vagy szolgáltató létesítmények okozhatnak zavaró zajt az érintett lakóhelyiségekben.
Építési zaj	A településen jelentős építési tevékenység az építési területek kiterjedését és/vagy az építés időtartamát tekintve nincs. A lakóház-, irodaépület- vagy egyéb szolgáltató épületek létesítésével összefüggő munkák időtartama jellemzően 1 évnél rövidebb, valamint az okozott zaj vagy kizárólag a szomszédos ingatlanokat érinti, vagy határérték túllépés nem alakul ki.
Közúti közlekedés	<p>Meghatározó az M1-M7 közös autópálya szakasz és az 1-es főút forgalmától származó zajterhelés. Az autópályától származó zaj a település egészét érinti, ide értve a távolabbi lakóövezeteket is.</p> <p>Határértéket meghaladó, de nem jelentős* mértékű a határérték túllépés a településen áthaladó országos közúthálózatba tartozó összekötőutak mentén, a települési gyűjtőutak mentén, <u>méréssel igazolt módon a Kamaraerdei út környezetében.</u></p>
Vasúti közlekedés	A MÁV 1-es vasúti fővonal forgalmától származó vasúti eredetű zajterhelés a település egészét érinti, a vasúti zaj szinte – még az északi városrészekben és a távoli lakóházaknál is – a teljes lakóövezetben észlelhető szubjektív megfigyeléssel, a zajterhelés azonban határérték alatt marad.

*Jelentős mértékű a határérték túllépés a határértéket 10 dB-nél nagyobb mértékben meghaladó zajterhelés a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 8. § a) pontja szerint.

4.2.1. táblázat A település meghatározó környezeti zajforrásainak áttekintése

Budaörs Város területén jelenleg nincs a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet alapján meghatározott egységes környezethasználati engedéllyel működő üzem. A Vasút utca és a Hosszúréti-patak (Kolozsvári utcától északra elhelyezkedő) között, a Seregély utca két oldalán elhelyezkedő nagy kiterjedésű telephelyek és logisztikai telepek okoznak lakossági panaszra okot adó, illetve határérték feletti zajterhelést a Budaörsi Kamaraerdő lakóövezetben. A zajterhelés a Kolozsvári utca, Beregszászi utca, Kassai utca, Zombori utca és Kismartoni utca környezetét érinti. Ezeknél a telephelyeknél a területfoglalás és a technológia alapján az elsőfokú hatósági jogkört zaj elleni védelem szempontból a 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 4. §-ban előírtak szerint, a területi környezetvédelmi hatóság (jelenleg: Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi, Hulladékgazdálkodási és Bányafelügyeleti Főosztály) gyakorolja. A zavaró zaj a helyszínen tapasztaltak szerint időszakonként alakul ki, aminek oka a domborzat és a jellegzetes területi jellemzők hangterjedésre gyakorolt hatása.

A nagyobb áruházaknál és a kereskedelmi létesítményeknél a területfoglalás (áruházak alapterülete, 300 férőhely feletti parkoló) miatt, illetve a vegyes tevékenységek figyelembevételével (kereskedelem mellett a pékségekkel összefüggő gyártási tevékenység) a 284/2007. (X.29.) Korm.

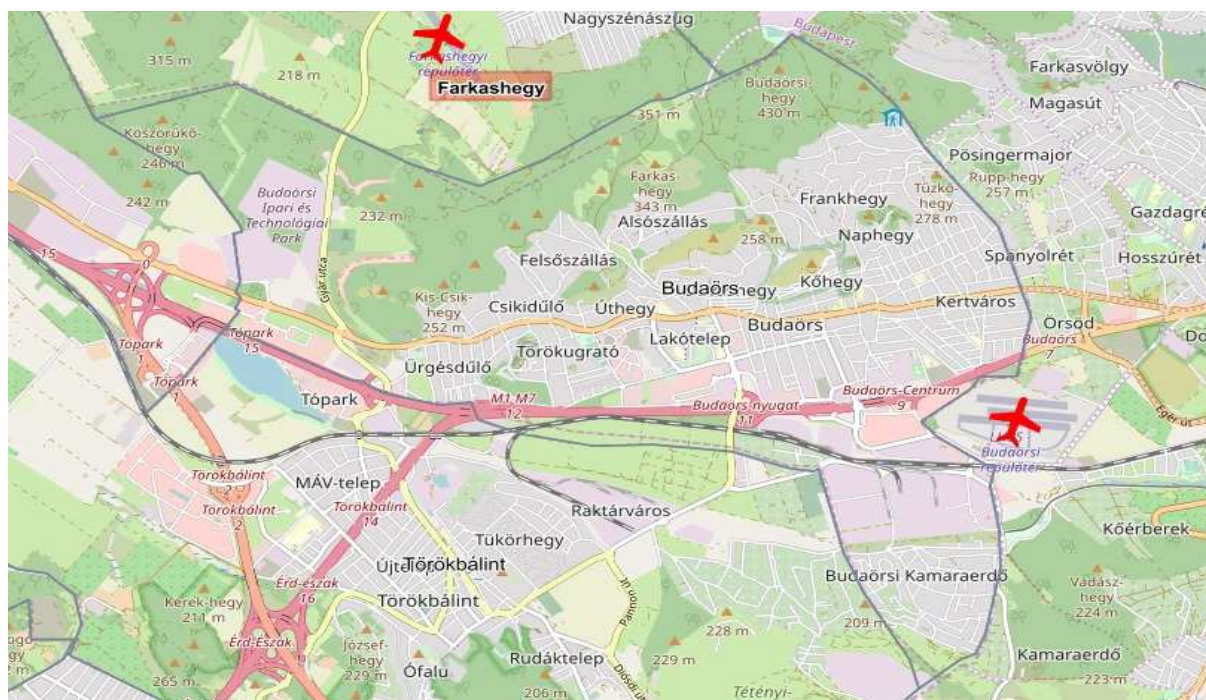
rendelet 4. §-ban előírtak szerint szintén a területi környezetvédelmi hatóság gyakorolja az elsőfokú hatósági jogkört zaj elleni védelem szempontból. A Baross utca mentén az Auchan áruház zajforrásaitól származó zaj okoz jelentős mértékű zajterhelési határérték túllépést, amiről 2019. július 11. keltezéssel zajvizsgálati jegyzőkönyv készült Budaörs Város Önkormányzatának megbízása alapján. Annak ellenére, hogy az érintett lakosság részéről panaszolt logisztikai telephelyek és üzemi létesítmények, valamint kereskedelmi épületek és áruházak vonatkozásában a település önkormányzatának jegyzője nem rendelkezik elsőfokú hatósági jogkörrel zaj elleni védelem szempontjából, a lakossági panaszok kivizsgálására több esetben is sor került helyszíni zajmérések alapján. A rendelkezésre álló adatok figyelembevételével megalapozottan fordulhat a település jegyzője a területi környezetvédelmi hatósághoz a feltárt zajhelyzetek kezelése érdekében, a szükséges zajcsökkentés hatósági kikényszerítése céljából. Esetlegesen a zajkibocsátással érintett üzemeltetők megkeresése is lehetséges, illetve indokolt lehet, ehhez a szükséges zajvizsgálati adatok rendelkezésre állnak.

A település zajhelyzetét egyértelműen meghatározza a közlekedés, amelynek fő eleme az M1-M7 közös autópálya szakasz és az 1-es főút települési átkelési szakasza. Budaörs közigazgatási területén nincs repülőtér, a területi elhelyezkedésből adódóan azonban a település egyes részeit a Budaörsi repülőtérhez és a Farkashegyi repülőtérhez kapcsolódó légiközlekedési zaj – eltérő mértékben – érinti. A Budaörsi repülőtér az elnevezése ellenére Budapest XI. kerület Újbuda közigazgatási területén, az Örsöd városrészben helyezkedik el, a területfoglalás alapján nem tartozik Budaörs Város területéhez.

Budaörs Repülőtér Repülőtérrend elérhető a következő címen:

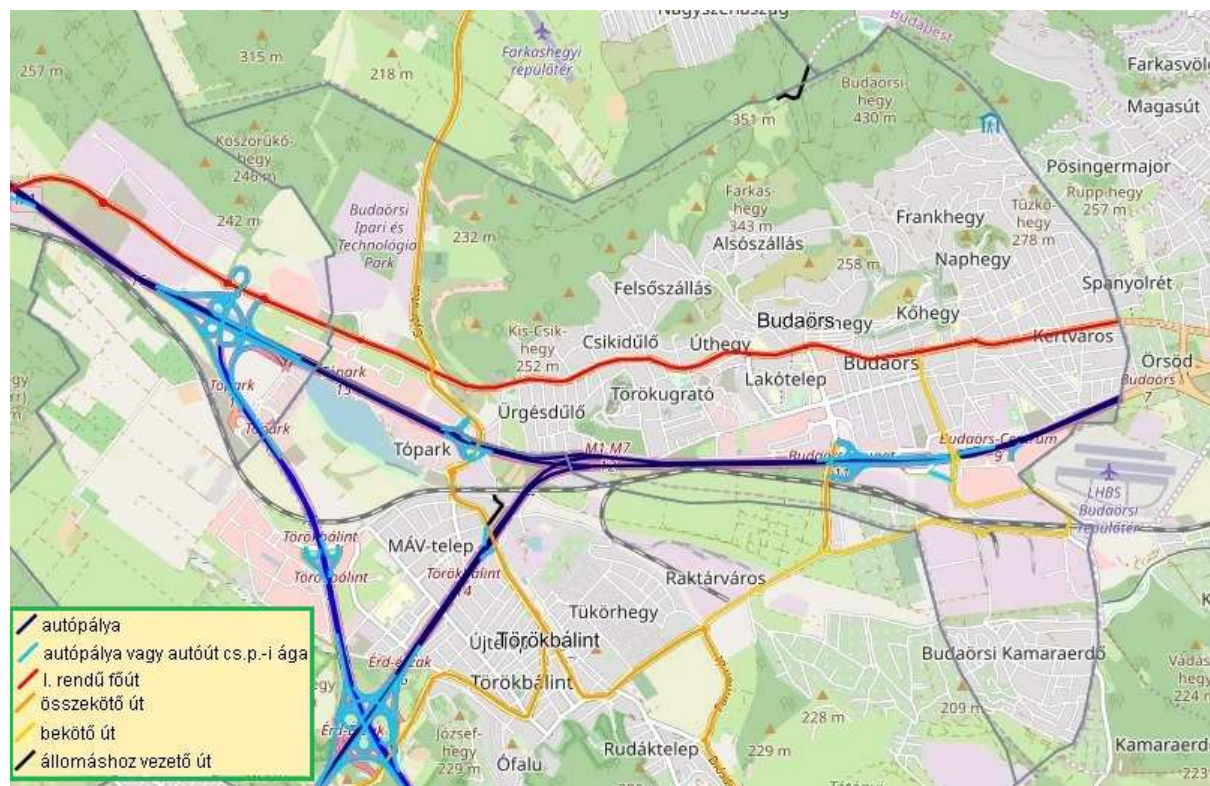
<http://www.budaorsirepuloter.hu/repuloteri-adatok/>

A repülőtérrend tartalmazza a zajcsökkentési repülési eljárásokat. A repülési zaj vonatkozásában Budaörs Város Önkormányzatának nincs feladata. Környezetvédelmi, illetve zaj és rezgés vonatkozású szakági jogszabály nem tartalmaz olyan követelményt vagy lehetőséget, amely alapján települési önkormányzat számára bármilyen feladat keletkezne a repülési tevékenységektől származó hatások vonatkozásában. A jelenlegi szabályozás nem ad lehetőséget a programszintű tervezésre. A repülőterek elhelyezkedését a **4.2.2. ábrán** szemléltetjük.



4.2.2. ábra Repülőterek elhelyezkedése Budaörs környezetében (forrástérkép: OpenStreetMap)

A települési zaj szempontjából meghatározóak azok a közúti közlekedési zajforrások, amelyek az országos közúthálózati szerep vagy a településen betöltött funkció miatt jelentősebb, illetve átmenő forgalmat vezetnek le. A környezetben okozott zajterhelés, valamint a nagyobb kiterjedésű közúti hálózatra gyakorolt közvetett hatás alapján számításba vett utakat a **4.2.3. ábrán** szemléltetjük.



4.2.3. ábra Települési zaj szempontjából meghatározó közutak Budaörs térségében (forrásterkép: kira)

A település közlekedéssel összefüggő zajhelyzetét jól szemlélteti a 2019-ben a 280/2004. (X.20.) Korm. rendelet alapján elkészült zajcsökkentési intézkedési terv, amely a 2012-2017. évek időszakra kidolgozott stratégiai zajtérképen alapul. Sajnálatos tény, hogy egyéb okokból a stratégiai zajtérkép a 2017. év utáni időszakra nem áll rendelkezésre. Budaörs Város Önkormányzata azonban az intézkedési tervben több olyan, a település zajhelyzetére pozitív hatással lévő feladatot is rögzített, amelyek a következő években, így 2019-től hozzájárulhatnak a települési zaj csökkentéséhez, ezen belül a közlekedési zaj kezeléséhez. Ennek jelentőségét azért emeljük ki, mert a stratégiai zajtérképen alapuló intézkedési terv elsősorban a fő közlekedési létesítmények, így állami kezelésben lévő utak vonatkozásában ad lehetőséget zajcsökkentési intézkedések megtételére. A település önkormányzata az intézkedési tervben szakértői támogatással zajcsökkentést eredményező koncepciót alkotott a helyi utak és forgalmi csomópontok korszerűsítése, a kerékpárutak és a helyi tömegközlekedés fejlesztése, a Magyar Közút Nonprofit Zrt. és a szomszédos önkormányzatok kezelésében lévő utak vonatkozásában.

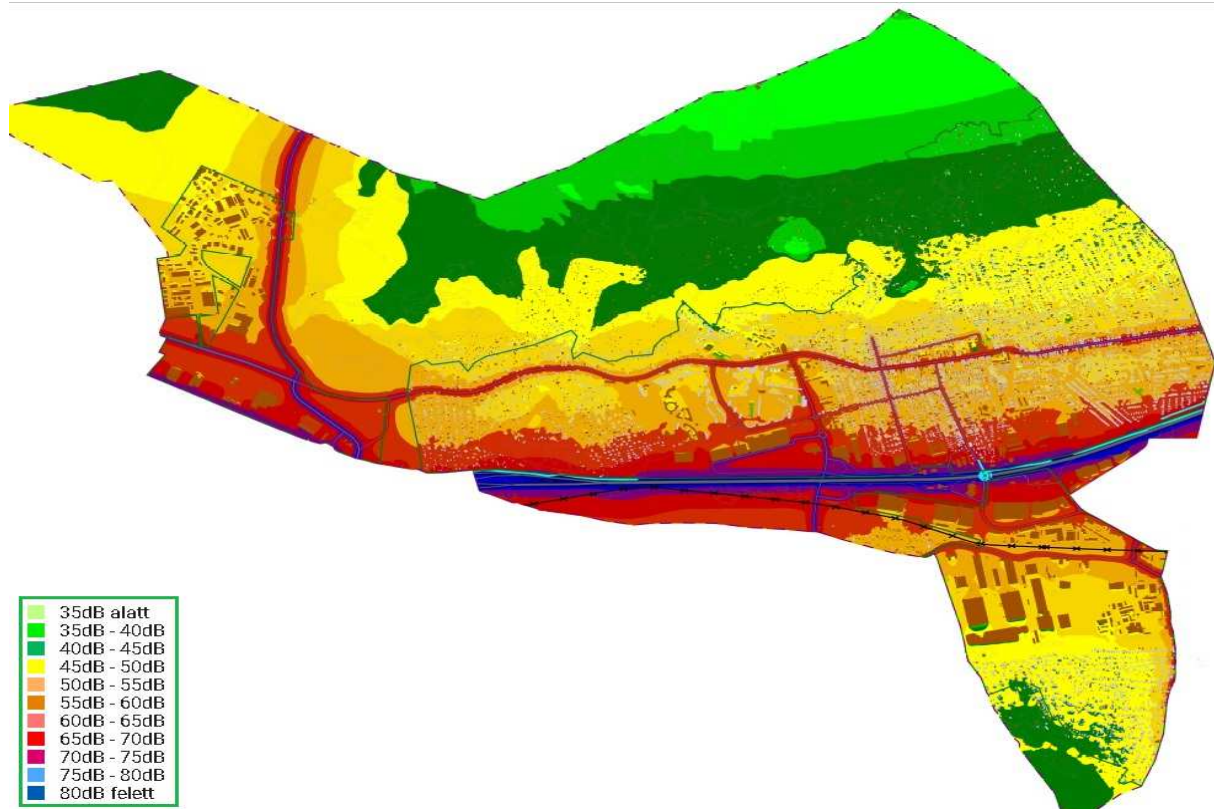
A lakóövezetekben a lakóutak környezetében a forgalom rendezettsége miatt intézkedésre okot adó zajhelyzet nem alakult ki. A lakóépületek mellett, illetve a lakó- és társasházakhoz tartozó parkolóknál a személygépjármű forgalom a jellemző, tehergépjármű- vagy autóbussos forgalom nem terheli ezeket az útszakaszokat. Ennél fogva a lakóterületeken – jelen esetben tudomásul véve a lakosság járműhasználati szokásait – a lakóutakhoz köthető jelentős zajterhelés nincs. Az autóbussz járatvonalak jellemzően a fő- és gyűjtőutakat veszik igénybe, így elkerülnek a zajérzékeny épületeket. A közlekedési zaj vonatkozásában elsődleges szempont, hogy a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló 280/2004. (X.20.) Korm. rendelet alapján elkészült a Budapest és vonzáskörzete

stratégiai zajtérképének 2017. évre aktualizált változata. A stratégiai zajtérkép alapján 2018-ban elkészült a 280/2004. (X.20.) Korm. rendelet 9. § szerinti intézkedési terv, amely a közlekedéstől származó zaj kezelésére is tartalmaz javaslatokat. Az intézkedési tervben foglalt feladatok végrehajtása nemcsak egy speciális szakterület, a környezeti zaj- és rezgés elleni védelem kötelezettsége, hanem szerteágazó együttműködést igénylő szakmai feladat. Ennek megfelelően több szakterület közreműködését feltételezi, a környezetvédelmi szakma mellett az urbanisztikai, az építőmérnöki és a közlekedési szakmai ágazatok együttműködését várja el.

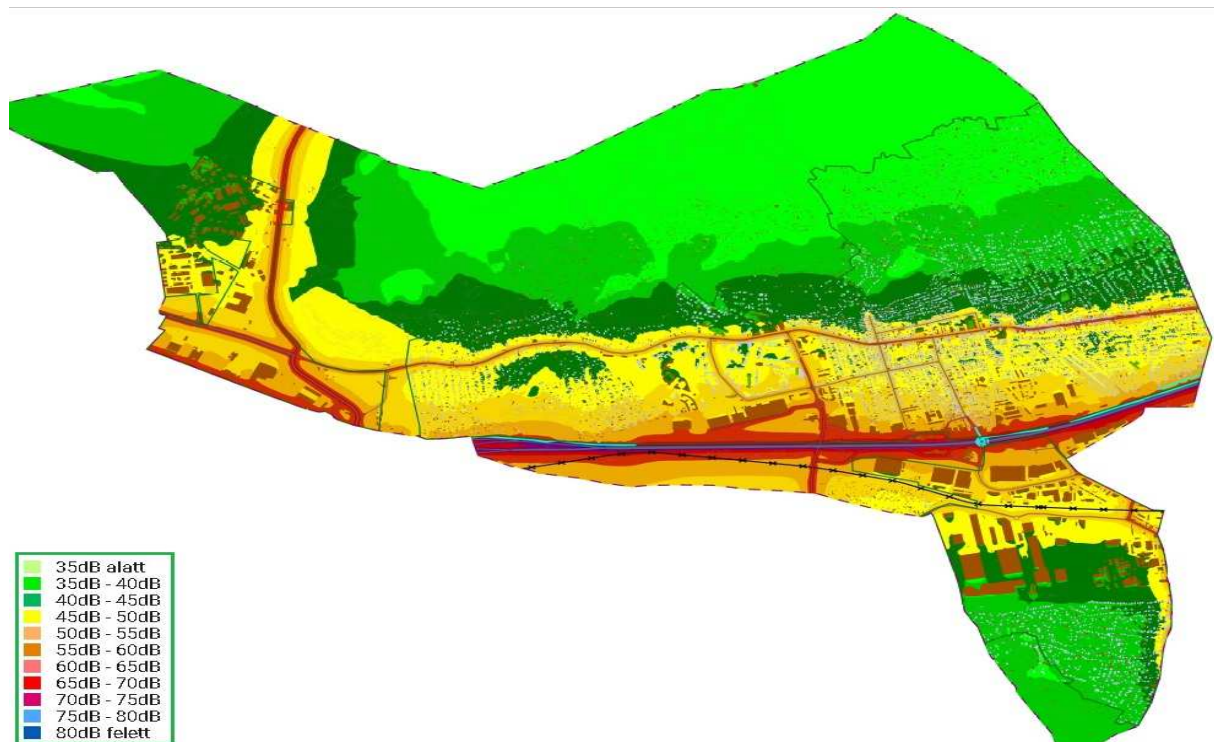
A Budaörs közigazgatási területére elkészített, a 2017. évre aktualizált stratégiai zajtérkép az alábbi nagyforgalmú közutak, valamint a külön jogszabály szerinti – a kiszolgáló utak és az átmenő forgalom nélküli utak kivételével – egyéb közutakat vette számításba:

- M1-M7 közös autópálya szakasz,
- M1 autópálya települési átkelési szakasz,
- 1-es számú főút települési átkelési szakasza (Budapesti út, Szabadság út),
- 8102 jelű összekötőút (Gyár utca),
- 8105 jelű összekötőút (Sport utca),
- 81101 számú bekötőút (Károly király utca, Kinizsi utca, Repülőtéri út, Vasút utca),
- Szabadság út,
- Baross utca,
- Szivárvány utca,
- Bretzfeld utca,
- Kisfaludy utca,
- Petőfi Sándor utca,
- Kossuth Lajos utca,
- Nefelejcs utca,
- Kinizsi utca,
- a Kamaraerdei út jelentős szakaszon Budapest XI. kerület Újbuda közigazgatási területén halad, csak rövidebb szakasz érinti Budaörs területét, ettől függetlenül a közúti közlekedési zajjal érintett terület főként Budaörs közigazgatási területére esik.

A 2017. évre aktualizált stratégiai zajtérkép alapján a településen a közúti közlekedéstől származó zajterhelés a **4.2.4. ábra** és a **4.2.5. ábra** szerint alakul.

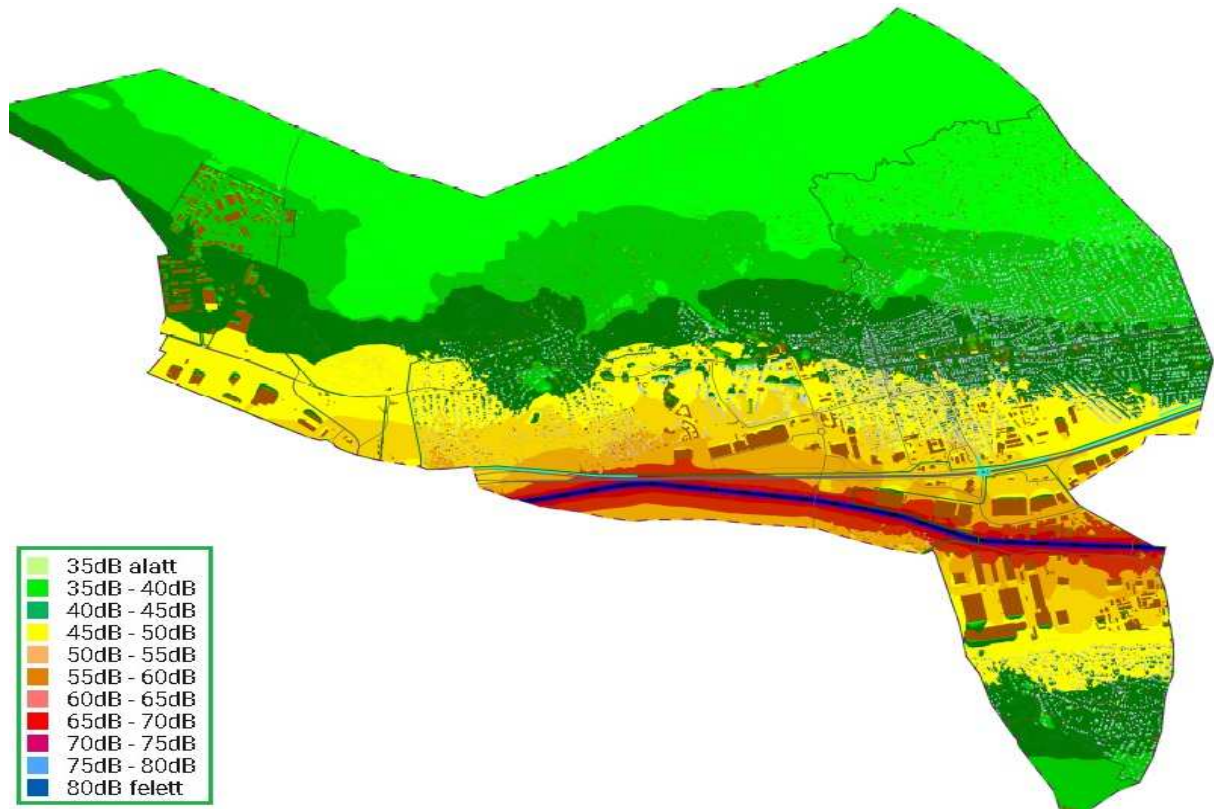


4.2.4. ábra Napi teljes 24 órára jellemző L_{den} közúti zajterhelés (forrás: zajterkepek.hu)

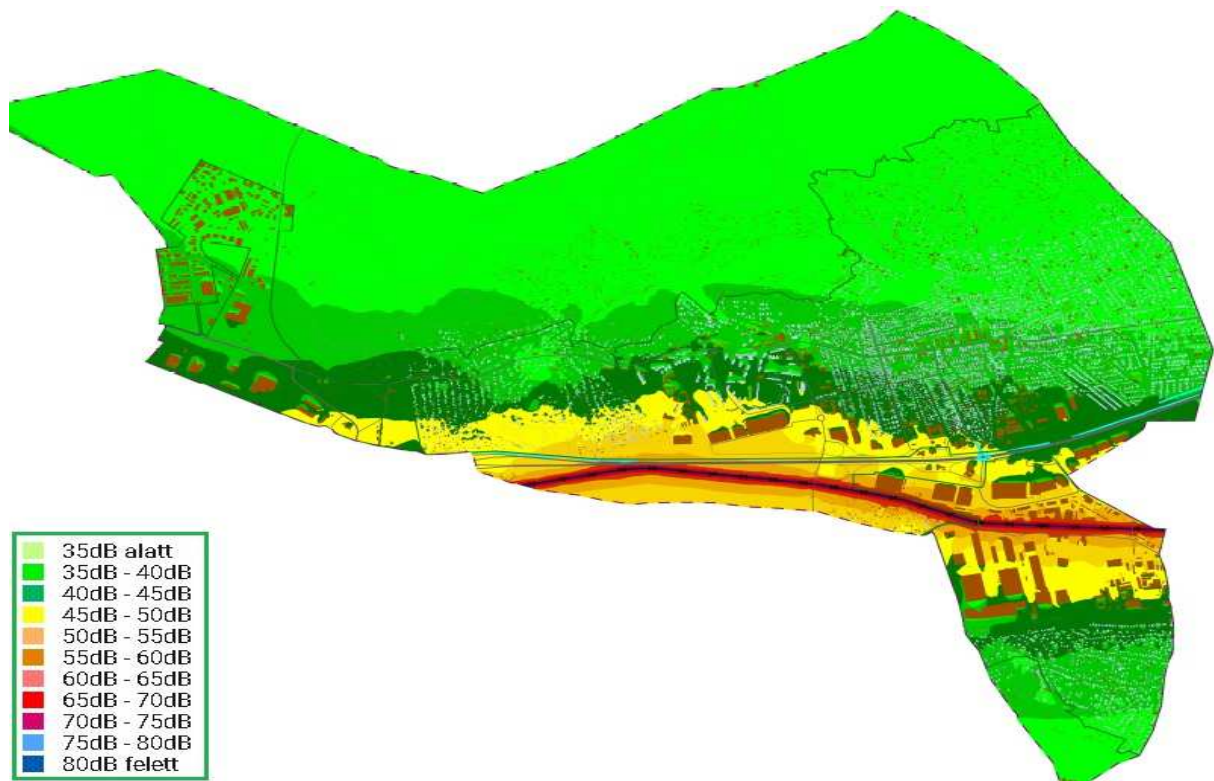


4.2.5. ábra Éjszakára jellemző $L_{éj}$ közúti zajterhelés (forrás: zajterkepek.hu)

A 2017. évre aktualizált stratégiai zajtérkép alapján a településen a vasúti közlekedéstől származó zajterhelés a 4.2.6. ábra és 4.2.7. ábra szerint alakul.

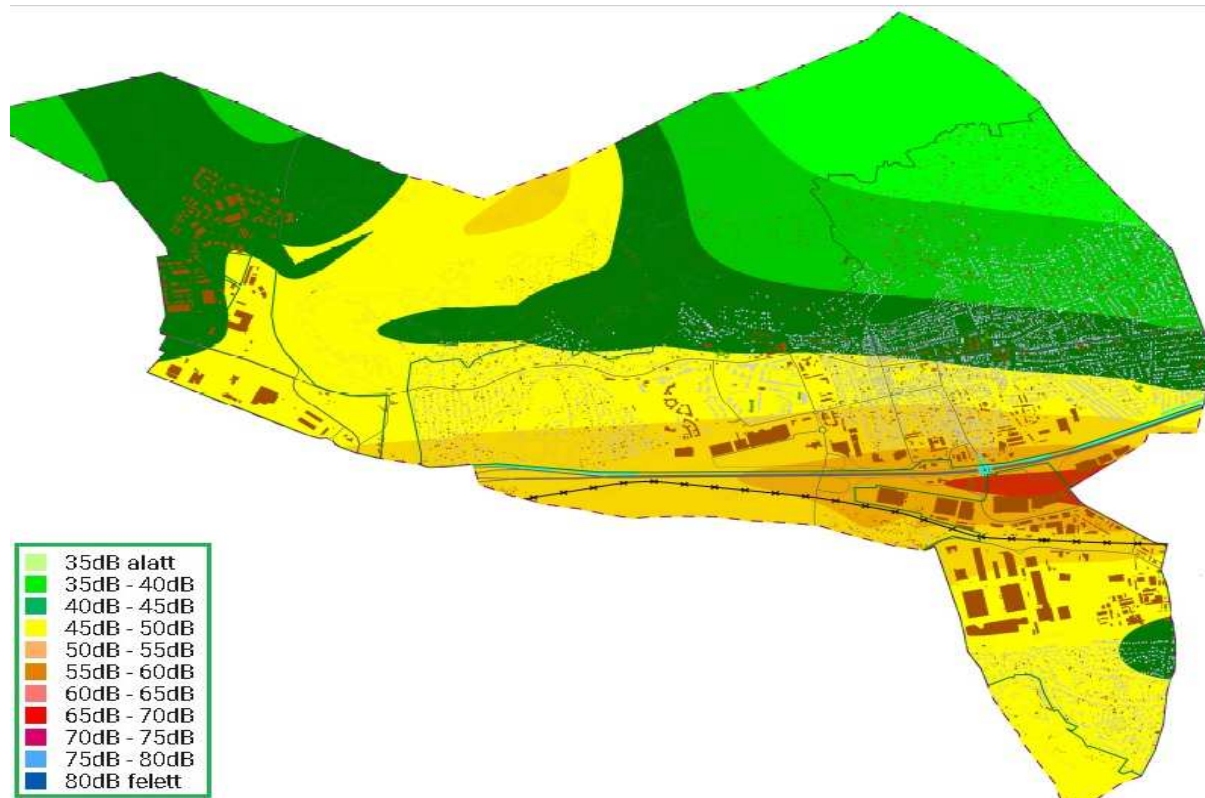


4.2.6. ábra Napi teljes 24 órára jellemző L_{den} vasúti zajterhelés (forrás: zajterkepek.hu)



4.2.7. ábra Éjszakára jellemző $L_{éjfel}$ vasúti zajterhelés (forrás: zajterkepek.hu)

A 2017. évre aktualizált stratégiai zajtérkép alapján a településen a légi közlekedéstől származó zajterhelés a 4.2.8. ábra szerint alakul.



4.2.8. ábra Napi teljes 24 órára jellemző L_{den} repülési zajterhelés (forrás: zajterkepek.hu)

A stratégiai zajtérkép jelen dokumentációban is bemutatott adatait (4.2.4. – 4.2.8. ábrák) tekintve látható, hogy a kiemelt módon kezelt zajjal terhelt területek az M1-M7 közös autópálya szakasz, az 1-es főút és a főközlekedési létesítményekhez kapcsolódó utak és csomópontok környezetében helyezkednek el. Ezekon a területeken a zajcsökkentést eredményező intézkedések, így útépítési beruházások, vagy forgalomtechnikai beavatkozások megvalósítása a Magyar Közút Nonprofit Zrt., mint közútkezelő, illetve a közlekedésért felelős minisztérium nélkül nem lehetséges. A zaj kezelését olyan önkormányzati döntésekkel lehet támogatni, amelyek kapcsolódnak a stratégiai zajtérképezett utakhoz.

A 280/2004. (X.20.) Korm. rendelet szerinti stratégiai zajtérkép és intézkedési terv elkészítésével az Európai Unió célja, hogy a tagállamok feltárják a lakosság egységes elveknek megfelelő zajhelyzetét. A zajtérképek ezért bemutatják az aktuális, jelenleg a 2017. évvel bezárólag fennálló zajállapotokat, a zajterhelési küszöbérték túllépés mértékét és a lakosság érintettségét. A zaj kezelésére a stratégiai zajtérképre épülő intézkedési terv tartalmaz javaslatokat. A zajtérképezéssel kapcsolatos feladatokat ötévenként, 2022-ben kellett volna elvégezni, azonban tudomásunk szerint ez még nem történt meg. A 4.2.4. – 4.2.8. ábrák a stratégiai zajtérképezés rendszerébe vont közlekedési létesítményeket tartalmazza, amelynek legfőbb alapja az éves forgalom mértéke.

A települési vonatkozású környezetvédelmi tervezést és programkészítést azonban befolyásolja, hogy a főbb közlekedési útvonalak, amelyekre stratégiai zajtérkép és intézkedési terv készült, az 1600/2013. (IX.3.) Korm. határozat alapján a Magyar Közút Nonprofit Zrt. kezelésében vannak. Más esetben, mint például a Kamaraerdei út vagy a Budaörsi repülőtér esetében, ahol a közlekedési létesítmény a szomszédos települési (kerületi) önkormányzat területén található, a környezeti zajhatás ellenére fenntartói vagy üzemeltetői hatáskört nem gyakorolhat a Budaörsi Önkormányzat. Ennek ellenére saját önkormányzati területen a zajhelyzet kezelésére, valamint a zajhelyzet feltárására számos lehetőség kínálkozik.

Az egyik lehetőség a zajárnyékoló műszaki építmények kialakítása. Budaörs területén megépült zajárnyékoló töltés és fal látható a **4.2.9. ábrán**.



4.2.9. ábra Zajárnyékoló töltés és fal önkormányzati területen

Zajárnyékoló fal az M1-M7 közös autópálya szakasz mentén, valamint a Károly király utca és autópálya külön szintű körforgalomban, továbbá a Baross utca – Árok utca körforgalmú csomópontban létesült. Ezek közül önkormányzati kezelésű területen, a közös autópálya szakasz mentén, a Szerviz utca északi oldalán (Bíbor utca, Bojt utca, Delelő utca, Alsóhatár utca déli végénél) töltésen épült zajárnyékoló fal, a település önkormányzatának gondozásában. Ezen a szakaszon az Önkormányzat szándéka szerint várhatóan 2024. folyamán egy 400 m²-es szakaszon a zajárnyékoló fal ki lesz cserélve fa-beton elemekre. Ezáltal a szomszédos lakóövezet a közös autópálya szakasz irányából kellő hangárnyékolást kap, a zajárnyékoló töltés és a fal melletti terület hasznosítása ugyanakkor megoldott.

A kialakult zajhelyzet feltárására a stratégiai zajtérképezéstől elkülönült módon, a lakosság részéről megfogalmazódott napi gyakorlatnak megfelelően helyszíni vizsgálatok alapján nyílik lehetőség. Budaörs településre, valamint a zajforrások és a zaj ellen védendő területek (lakóövezet) közötti, a hangterjedést meghatározó környezeti körülményekre a területi kiterjedéssel összefüggésben sajátos domborzati viszonyok a jellemzőek, amelyek nagymértékben befolyásolják egy-egy lakóterület zajterhelését. A lakóterületek jelentős része domboldalon helyezkedik el, vagyis a zajforrástól távolodva emelkedő domborzattal találkozhatunk. A lakóházak övezet jelentős része, illetve az észlelés helye a zajforrásnál magasabban található, ami csökkenti, sok esetben megszünteti a zajárnyékolás hatását. A zaj ellen védendő homlokzatok irányából a közútra rálátás van, tehát ilyen esetben a hangárnyékolás hatása nem érvényesül. A helyi domborzat és a földrajzi elrendezés mellett az inverziós jellemzők is meghatározóak a területen.

A település közúthálózata összetett, a közeli autópálya szakaszokra rávezető utak a forgalomvonzó hatás miatt nagyobb területet érintenek. Az M0 autópályát és az M1-M7 közös autópálya szakasz forgalmi viszonyai, az időszakos útépítésekkel járó forgalmi torlódások visszahatnak a rávezető utakra is. Megfigyelhető, hogy járművezetők „menekülő utakat” keresnek, amivel egy-egy

útszakasz, vagy közúti csomópont forgalmi viszonyai jelentősen megváltozhatnak, ami hozzájárul a közlekedési eredetű zajterhelés megváltozásához. Az ilyen jelenségek vizsgálata érdekében került sor helyszíni zajmérésre 2019-ben a Kamaraerdei út mentén, ahol jól megfigyelhető a gazdasági területek és az M0 autópályát közöti teherforgalom, amely kerülni igyekszik a szűk közlekedési keresztmetszeteket, vagy a díjfizetéssel érintett útszakaszokat. A 10 t súlykorlátozás bevezetése a korábbi zaj- és rezgéshelyzet változásához vezetett.

A **4.2.2. táblázat** alapján látható, hogy a településen fellelhetők olyan területek, ahol a stratégiai zajterképezés alapján nem várható zajcsökkentést eredményező intézkedés, de a kialakult zajállapot miatt a lakossági életminőség javítása érdekében a környezetvédelmi célzatú beavatkozás szükséges lenne. A zajvizsgálat eredményét összehasonlítva a határértékekkel a **4.2.2. táblázatban** foglaltuk össze.

Vizsgálat útszakasz	Aktuális forgalmi helyzethez tartozó megítélési szint, L_{Aeq} [dB]		Határérték (L_{TH}) az $L_{AM,kö}$ megítélési szintre [dB]	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel
Kamaraerdei út 45. előtti útszakasz	63 dB	54 dB	60 dB	50 dB

4.2.2. táblázat Zajvizsgálat eredménye a Kamaraerdei út mentén kijelölt mérési pontban

Hasonló megállapítást tehetünk egyes kereskedelmi létesítmények, vagy logisztikai telephelyek esetén is. Kereskedelmi épület okoz határérték feletti zajterhelést a Baross utca mentén. A zajvizsgálat eredményét összehasonlítva a határértékekkel a **4.2.3. táblázatban** foglaltuk össze.

Zajmérési pont helye	Megítélési A-hangnyomásszint, L_{AM} [dB]		Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre [dB]	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel
Baross utca 118.	nem vizsgált	51 dB	50 dB	40 dB

4.2.3. táblázat Zajvizsgálat eredménye a Baross utcán kijelölt mérési pontban

A település közigazgatási területén található 4 db lőtér a tevékenység jellege és a zajforrás jellemzői alapján szintén a stratégiai zajterképezés hatályán kívül esik annak ellenére, hogy a lőterek jelentős zajkibocsátással működnek. Értelemszerűen így a lőterek vonatkozásában a stratégiai zajtérkép nem tartalmaz információkat. Nem lehet eltekinteni azonban attól, hogy ezek a lőterek zajszempontból külön környezetvédelmi feladatot jelentenek a település számára, a napjainkra kialakult helyzet kezelése elsődlegesen településrendezési eszközökkel lehetséges, másodsorban az üzemeltetők részéről a zajcsökkentés kikényszerítése lehet megoldás. Településrendezési eszköz a lőtér környezetében olyan építési és övezeti besorolás meghatározása, amely mellett nem létesíthető zaj ellen védendő objektum a lőtértől származó zajjal érintett területen, illetve csak kellő távolságban épülhet zaj ellen védendő építmény. Ebben a vonatkozásban a településrendezés előtérbe helyezését támasztja alá, hogy a lövészetektől származó zaj csökkentése műszaki eszközökkel nehézkesen, a legtöbb esetben csak jelentős pénzügyi ráfordítás árán valósítható meg. Lőtereken a műszaki zajcsökkentés, illetve a tevékenység zajszempontú szabályozása a lövészetek olyan mértékű korlátozásával járhat, ami a tevékenységet ellehetetleníti. A lőterek környezetében végzett zajvizsgálatok eredményét összehasonlítva a határértékekkel a **4.2.4. táblázatban** foglaltuk össze.

Lőtér	Megítélési A-hangnyomásszint, L_{AM} [dB]		Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre [dB]	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel
30/5 hrsz. Igaly József Lövészklub	62 dB	nem vizsgált	50 dB	40 dB
Gyár utca 052/2 hrsz. Budakeszi Lőtér	73 dB	nem vizsgált	50 dB	40 dB

4.2.4. táblázat Zajvizsgálat eredménye a Baross utcán kijelölt mérési pontban

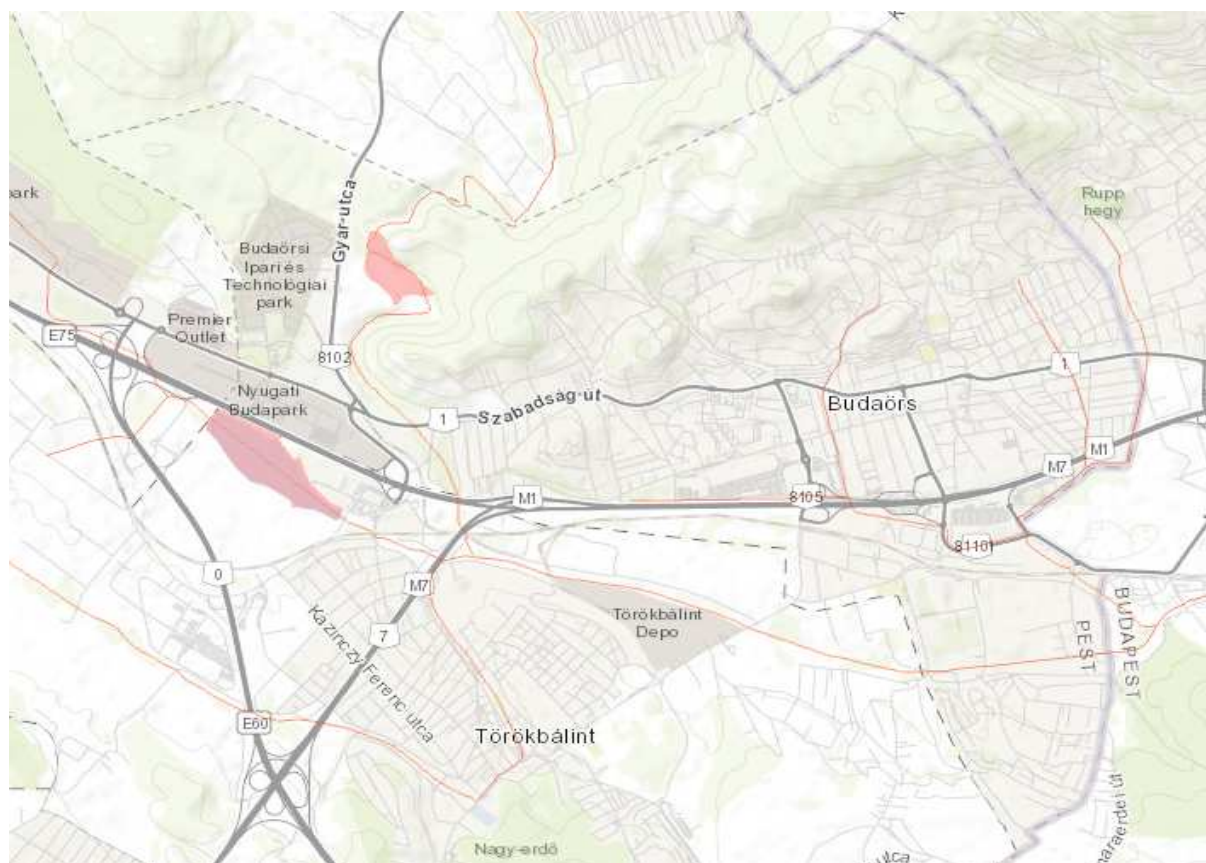
A 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletben meghatározott peremfeltételek alapján a lőtér létesítése és működtetése, illetve mint sportlétesítmény és a nomenklatúrába nem tartozó létesítmény, a 2 ha területfoglalástól, 300 parkolóhelytől, valamint védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén 0,5 ha területfoglalástól vagy 50 parkolóhelytől a környezetvédelmi hatóság előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezetvédelmi hatásvizsgálatra kötelezett tevékenység. Környezeti zaj és rezgés vonatkozásában a területi környezetvédelmi hatóság a 284/2007 (X.29.) Korm. rendelet 4. § (1) bekezdés, valamint 4. § (3) bekezdés a)-b) pontok alapján gyakorolja az elsőfokú hatósági jogkört, minden más esetben a település jegyzője rendelkezik az elsőfokú hatósági jogkörrel. Mivel a Budaörs területén működő lőterek területe nem éri el a 2 ha-t, egyik lőtérnél sincs legalább 300 db parkolóhely, illetve a lőterek nem természetvédelmi területen helyezkednek el, a lőterek környezeti zajjal kapcsolatos ügyei a település jegyzőjének hatáskörében vannak.

Azokon a területeken, ahol stratégiai zajtérkép és intézkedési terv készült, az önkormányzat környezetvédelmi feladata az intézkedési tervben foglaltak megvalósulásának elősegítése egyéb települési eszközökkel. Ezt a szempontot lehet érvényesíteni a főközlekedési létesítményeknél. Nem lehet eltekinteni azonban attól, hogy az egyéb zajforrások esetében, amelyekre nem készült stratégiai zajtérképen alapuló intézkedési terv, a zaj kezelése külön feladatot jelent a települési önkormányzat számára. Ilyen esetekben javasolt a környezeti zaj kezelésére, valamint a településrendezési eszközök módosítására irányuló döntéseknél a környezetvédelmi érdekek érvényesítése. A környezetben fellépő zajterhelés figyelembevétele a környezetvédelmi program keretében olyan koncepció alapján szükséges, amely kiterjed azokra a zajforrásokra, amelyek más folyamatoknál nem kapnak figyelmet.

4.3. Felszíni, felszín alatti vizek, ivóvízellátás, szennyvízkezelés

4.3.1. Felszíni vizek

A város domborzati adottságaiból adódóan a felszíni vizeket a gyors lefolyás és a változó vízhozam jellemzi. A város vízvezető rendszerét alkotó kisvízfolyások együttes hossza 56 km, ebből az Önkormányzat kezelésében levő szakaszok hossza összesen mintegy 29 km. A település legnagyobb felszíni vízfolyásai a Hosszúréti-patak (**4.3.1. ábra**), amelyik a Törökbálinti- és a Budaörsi-medence vizeit gyűjti össze, illetve a Hosszúréti-patak két legfontosabb mellékága: a Budakeszi-mellékág és a Budaörsi-mellékág. Ez utóbbinak további mellékvizei is vannak.



4.3.1. ábra Hosszúrétipatak és a befolyó mellékágak (forrás: <https://geoportal.vizugy.hu/atlasz/>)

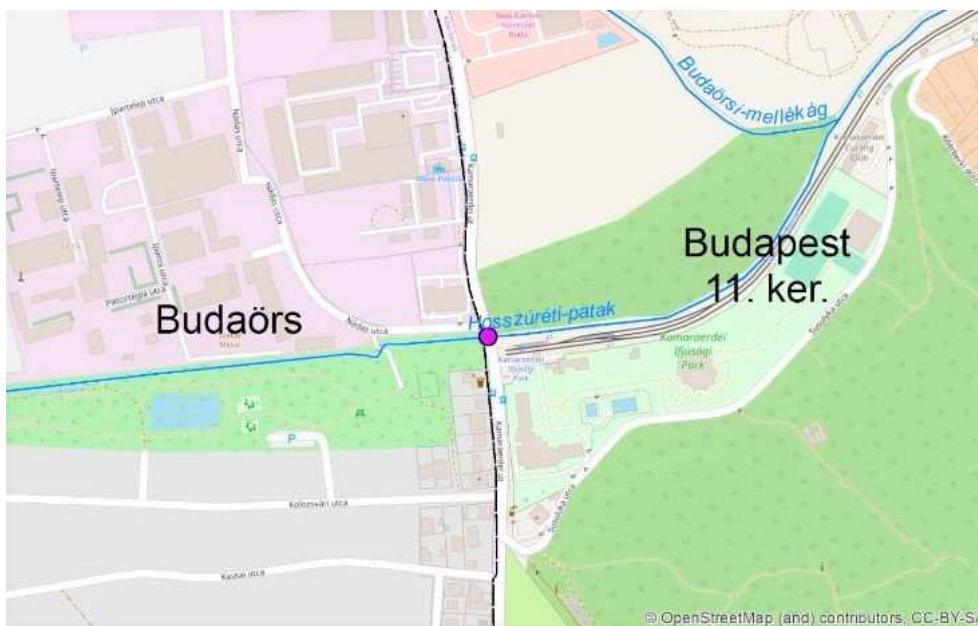
A vízrendszert alkotó vízfolyások jellemzően időszakos jellegűek, amelyek medrei huzamosabb ideig tartó szárazság esetén kiszáradnak, nagyobb csapadékok alkalmával ugyanakkor a vízhozam meghaladhatja a meder vízszállító képességét. Az időszakosság tekintetében kivétel a Hosszúrétipatak, ami állandó vízfolyásnak tekinthető, de vízjárása rendkívül ingadozó. Jellemzően pár m³/s vízhozamú, de vízhozama ennek többszörösére duzzadhat, mivel egyben a domboldalokról lefutó mellékágak vizének befogadója. A domboldalokról lezúduló víz ilyenkor jelentős károkat okozhat, alámosza az utakat, jelentős hordalékot lehordva elzárja a lefolyó árkokat és azután visszaduzzadva kiönt, utakra, járdákra és akár az ingatlanok területére is.

A Budaörsi Önkormányzat a felszíni vízelvezetések kapcsán több tanulmányt is készített a nagyobb esőzéseket követően újra és újra megjelenő elöntések problematikáját vizsgálva (pl. „Malomdűlői-árok vasúti átereszek közötti szakaszának nyomvonal vizsgálata; hidraulikai felülvizsgálat a Budaörsi mellékágat keresztező MÁV vonal alatti aluljáró rendszeres elöntésének vizsgálatára”). 2018-ban a Fővárosi Önkormányzat megbízásából a VTK Innosystem Kft. elkészítette „A Hosszúrétipatak által okozott vízkárok értékelése, valamint kockázatcsökkentési terv elkészítése” című tanulmányt, amely a patak vízgyűjtőterületére vonatkozóan értékelte a felszíni vízelvezetés jelenlegi helyzetét, várható kockázatokat és a károk elkerülését célzó megoldásokat.

A felszíni vizek minőségéről megbízható adatok nem állnak rendelkezésre. A korábbi években alkalmasszerűen a Hosszúrétipatak különböző pontjain történtek mintavételek és vízminőségi vizsgálatok, de ezek nem tekinthetők rendszeres, szisztematikus vizsgálatoknak, ráadásul az eredmények jelentős része nincs publikálva. 2018-ig két szennyvíztisztító kibocsátása (Törökbálinti és a Budaörsi Szennyvíztisztító) terhelte a Hosszúrétipatakot. Megjegyezzük, hogy a Budaörsi Szennyvíztisztító Telep közigazgatásilag szintén Törökbálint területén helyezkedett el. 2018-tól a Budaörsi Szennyvíztisztító Telep megszűnt, mivel Budaörs csatlakozott a budapesti szennyvíz-agglomerációhoz. Ennek következtében Budaörs szennyvize a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telepre jut egy főgyűjtő vezetéken keresztül. A törökbálinti telep a 2016-os

felújításnak köszönhetően ma már megfelelő minőségű szennyvizet bocsát a Hosszúréti-patakba, így annak vízminősége várhatóan javulni fog. A közeljövőben a rendszer bővítése tervezett.

A Hosszúréti-patak vízminőségének monitoringját a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság végzi 6-12 alkalom/év gyakorisággal. Az ellenőrzés helyszíne: Budapest XI. kerület, Kamaraerdei út és patak kereszteződésénél (4.3.2. ábra).



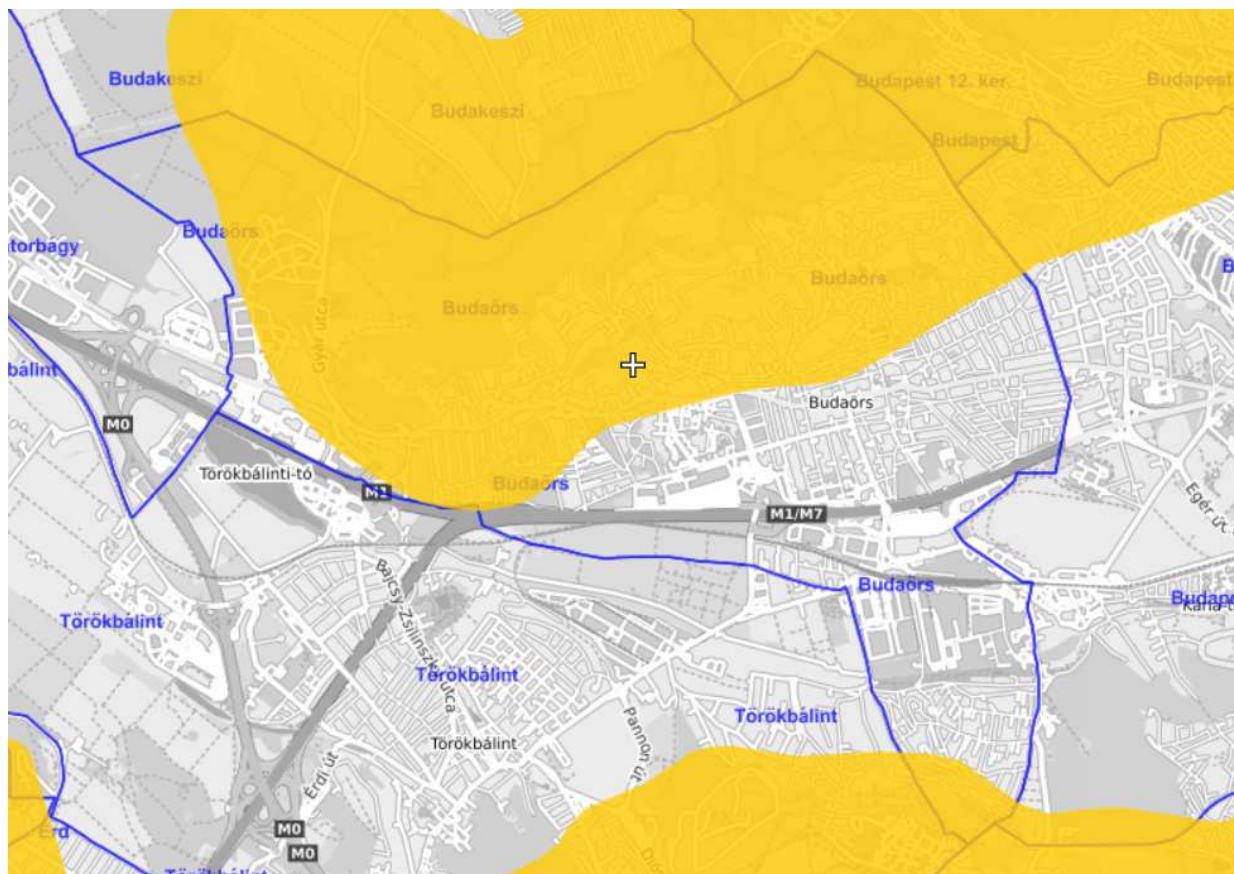
4.3.2. ábra Vízminőségi monitoring pont a Hosszúréti patakon (forrás: web.okir.hu)

A patak vízminősége a 2000-es évekhez képest lényegesen javult, de még jelenleg is magasnak tekinthető a tápanyagtartalma (N, P).

Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási terveinek felülvizsgálatát 2016-ban fogadták el (VGT 2). A terület az 1-9. Közép-Duna alegység vízgyűjtőhöz tartozik. A VGT 2 alapján a felszíni vizek biológiai, ökológiai állapota gyenge, kémiai állapota jó (VGT 2 6-1., 6-2. és 6-5. melléklete).

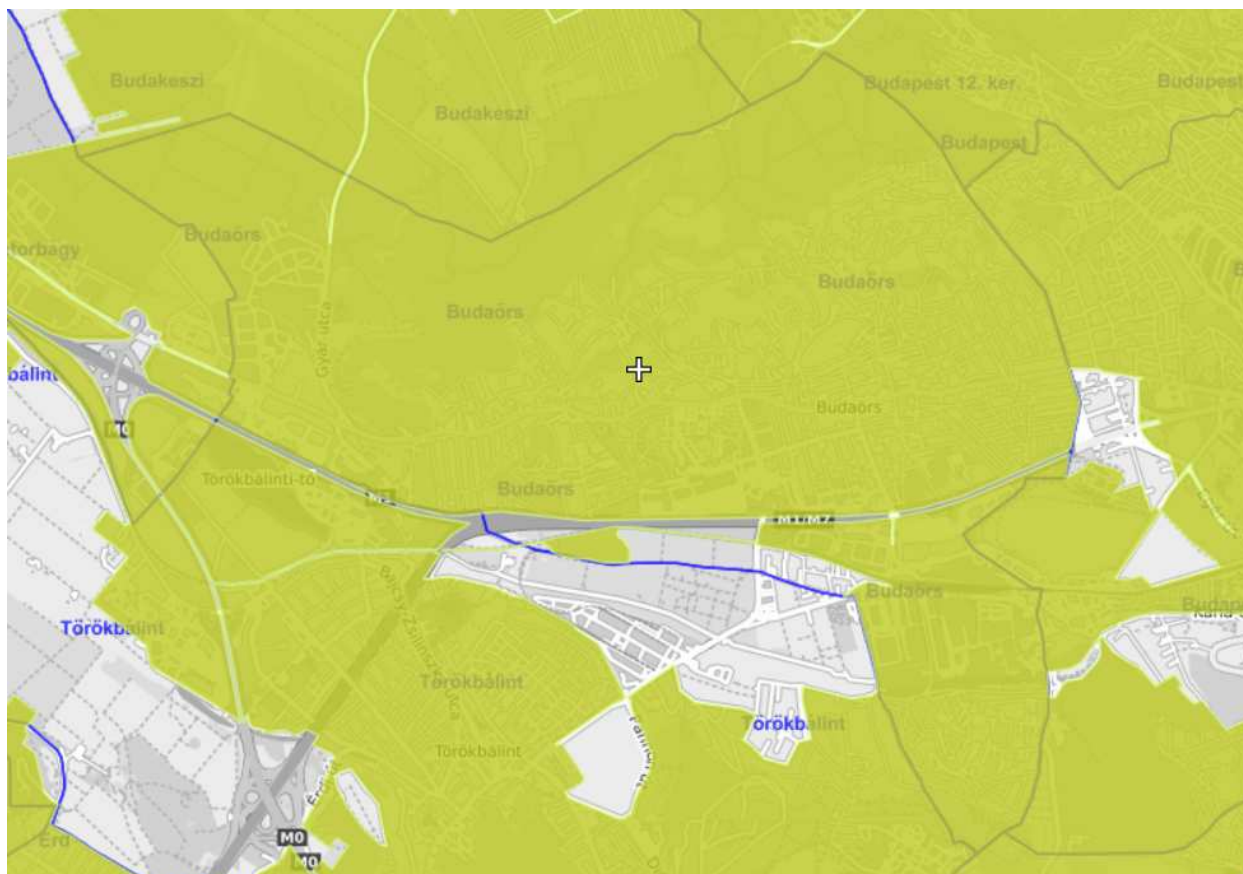
4.3.2. Felszín alatti vizek

Budaörs a felszín alatti víz állapota szempontjából az érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet értelmében kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területen (4.3.3. ábra) fekszik (forrás: http://www.terport.hu/webfm_send/22).



4.3.3. ábra Kiemelt felszín alatti vízminőségvédelmi területek Budaörs térségében (forrás: OKIR)

A Hosszúréti-patak völgyétől északra fekvő terület alaphegysége triász–alsó-jura korú mészkő, márga és dolomit. A képződmények nagyrészt a felszínen megtalálhatók, de ha fiatalabb üledékekkel fedettek is, akkor is gyakorta csak 1-2 m-es felszín alatti mélységben húzódnak. Az időjárásnak, különösen a csapadéknak való ilyen kitettség következtében a felszín jelentős részben karsztosodott, benne kisebb-nagyobb barlangok, repedések, járatok alakultak ki, gyorsan a mélyebb rétegekbe vezetve és ott tárolva a vizeket. A földtani, szerkezeti viszonyok következtében a felszínalatti víz régebben több helyen karsztvízforrások formájában tört a felszínre. Ahol a felszín közelében ilyen karsztosodásra hajlamos képződmények találhatók, ott a képződményekben tárolt karsztvíz elszennyeződésének veszélye rendkívül nagy. Fokozottan érzékeny területnek számítanak azok a részek, ahol a felszínen, vagy 10 m-en belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók. A kiemelten érzékeny területekhez a fokozottan érzékeny területek mellett azok az érzékeny besorolású területek is hozzátartoznak, ahol a mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények mélyebben, de a felszíntől számított 100 m-en belül helyezkednek el (*a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet*). A kiemelten érzékeny területek a város területének jelentős részét teszik ki. A kiemelten érzékeny területek egyben nitrátérzékenyek is (4.3.4. ábra).



4.3.4. ábra Nitrátérzékeny területek Budaörsön (2013) (forrás: OKIR)

A hegyvidéken a felszín alatti víz jellemzően a karbonátos képződményekből kijutva annak törmelékében vagy – ahol megtalálható – a felszínre települt finomabb szemű, de több-kevesebb törmeléket mindig tartalmazó üledékekben áramlik a völgytalp felé. Ez a törmelékes üledékösszlet a benne mozgó víz miatt még inkább hajlamos a megcsúszására, megrogyásra. Ezeket a folyamatokat az ilyen jellegű, ilyen morfológiai helyzetű területek beépítése csak erősíti.

A völgytalpához közeledve a talajvíz szintje a felszínhez közelebb van, mint a hegyvidéken (ahol gyakorta összefüggő talajvízről nem is beszélhetünk). A Hosszúréti-patak völgyében már a talajszinthez közeli helyzetű a talajvíz.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) kormányrendelet 5. § által előírt monitoring rendszer nem épült ki, így a talajvíz mennyiségi és minőségi állapotára, a nem pontszerű (diffúz) szennyezőforrásokból származó szennyezés hatására vonatkozó konkrét adatok nincsenek.

A Hosszúréti-pihenőpark mellett 46°C-os vizet adó kút létesült, amelynek vízhozam elérte az 1000 l/perc mennyiséget. A víz kevés oldott anyagot tartalmaz, kalcium-magnézium-szulfátos-hidrogén-karbonátos jellegű, fluoridos termásvíz. Jelenleg nincs kihasználva, bár kitermelési engedéllyel az Önkormányzat rendelkezik.

A felszín alatti vizek közül csak a karsztvíz mennyiségi állapota jó a Vízyűjtőgazdálkodási Tervek felülvizsgálata szerint (<https://geoportál.vizugy.hu/atlasz/>). A többi felszín alatti víz esetében (rétegvíz, hasadékvíz, talajvíz) a mennyiségi állapot gyenge, vagy jó ugyan, de a gyenge állapot kockázata fennáll.

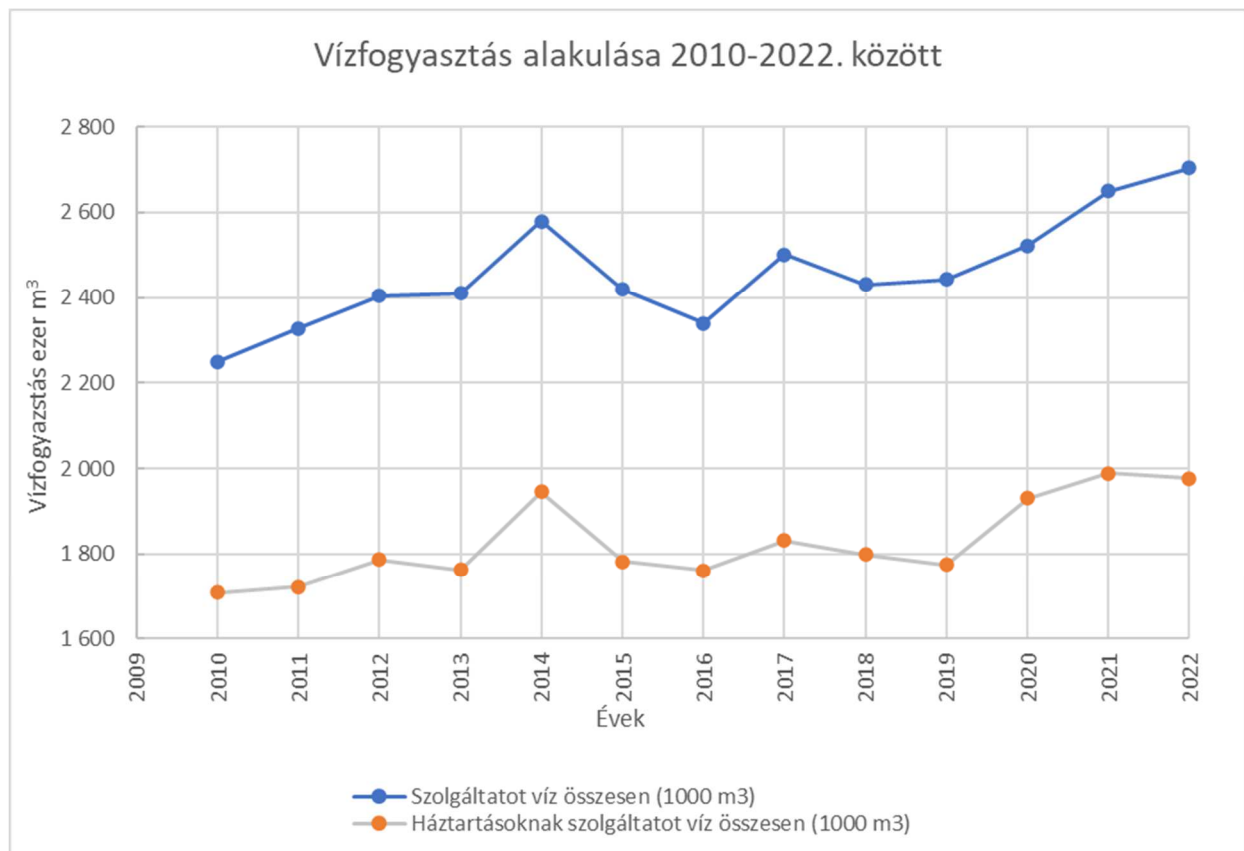
A felszínalatti vizek érzékenységéről és a szennyvíz kezelésével kapcsolatos megállapításokat részletesen az **1.sz. függelék**ben csatolt „Szennyvízkezelési programban” ismertetjük.

4.3.3. Ivóvízellátás

A településen a vezetékes ivóvíz ellátás csaknem teljeskörű, csak a magasabban fekvő üdülőterületek egyes részeinek vízellátása nem megoldott jelenleg. A magas domboldalak (pl. Frank-hegy, Nap-hegy, stb.) fokozatos beépítése miatt hálózatbővítési igények jelentkeznek. A hálózatbővítési igény a magasabb helyeken kialakított tárolómedence építéssel, illetve nyomásfokozó gépházak telepítésével oldható meg.

A város meglévő ivóvízellátó hálózata képes a fejlesztésekkel járó növekvő igények kielégítésére. A hálózat régebbi részeinek műszaki állapota ma már nem megfelelő, cserére szorul. A szolgáltató, és az önkormányzat is saját forrásból folyamatos rekonstrukciót végez, az önkormányzat útépítéseivel összehangolt ütemterv alapján.

2010-ben a város összes vízfelhasználása 2,250 millió m³ volt, ami 2022-ra 2,704 millió m³-re növekedett. Az összes vízfelhasználáson belül a lakosság fogyasztása 2010-ben 1,707 millió m³, 2022-ben 1,976 millió m³ volt (**4.3.5. ábra**). A lakossági vízfogyasztás növekedési üteme kicsivel alacsonyabb, mint a település teljes vízfogyasztásának emelkedése. A növekedés nincs összhangban a lakosság szám növekedésével, mivel 2010-ben 29.161 fő, 2022-ben 28.831 fő volt a KSH adatai szerint. (meg kell jegyezzük, hogy a dokumentáció lezárásakor a 2022. évi adatok a legfrissebbek a KSH honlapján).

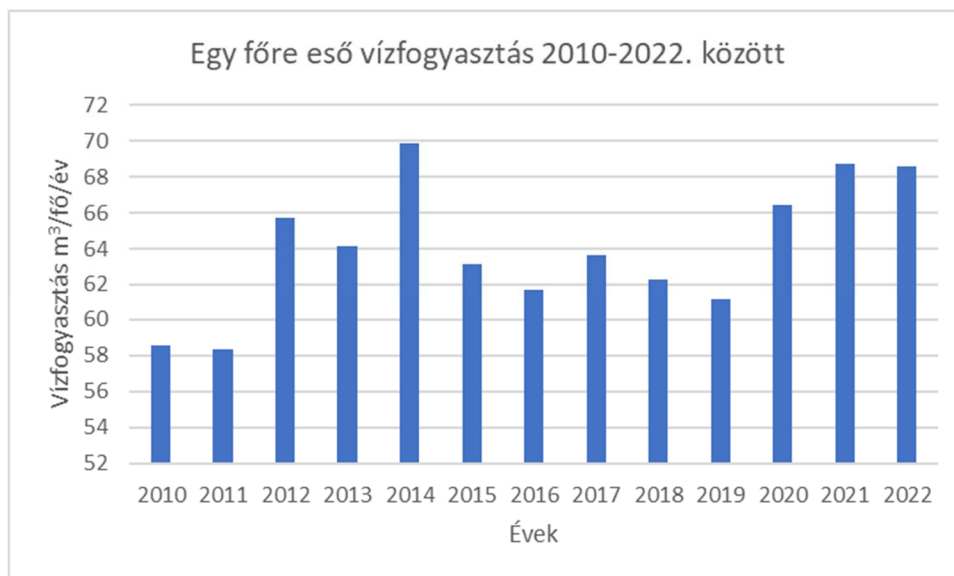


4.3.5. ábra Összes vízfogyasztás / lakosságnak szolgáltatót vízmennyiség változása 2000-2022. (forrás: KSH)

A fajlagos fogyasztás jelentősen nem változott, bár az elmúlt 10 év egy főre jutó legalacsonyabb (2010: 59 m³) és a legmagasabb (2014: 70 m³) fogyasztása között jelentős az eltérés. A KSH adatai alapján a 2018. évi vízfogyasztás 62 m³/fő, 2019. évben 61 m³/fő, 2020. évben 66 m³/fő; 2021. évben 69 m³/fő, amely 2022. évre változatlanul 69 m³/fő maradt (**4.3.6. ábra**). Ez a vízmennyiség továbbra is jóval magasabb az országos átlagnál (35 m³/fő), de európai összehasonlításban is magasnak mondható. Európában napi 100 – 150 l/fő a fajlagos vízigény (pl: Németországban 125

l/fő), a legfrissebb budaörsi 2022. évi 69 m³/fő fogyasztás napi 188 liter/főnek felel meg. (Meg kell jegyezzük, hogy ez esetben is a legfrissebb KSH adatokat használtuk).

Az ivóvízszolgáltató a Fővárosi Vízművek Zrt. Az ivóvíz minősége megfelel a szabványoknak



4.3.6. ábra Az egy főre jutó vízfogyasztás alakulása 2010-2022. (forrás: KSH)

4.3.4. Szennyvízkezelés

Budaörs szennyvízelvezető rendszerét az 1970-es években kezdték kiépíteni. A csatornarendszer elválasztott rendszerű, hossza 2019. év végére 118,9 km volt (forrás: KSH). A csatornaszolgáltatást a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. (FCSM Zrt.) 2003-ban alakult leányvállalata, a TÖRSVÍZ Csatorna Üzemeltető és Szolgáltató Kft. végezte 2018-ig.

A Törökbálint területén elhelyezkedő Budaörsi Szennyvíztisztító telep hatékonysága nem volt kielégítő. Az Önkormányzat célul tűzte ki a szennyvízelvezetés átalakítását olyan módon, hogy a meglévő vezetékrendszerrel a Fővárosi szennyvízelvezető rendszerre csatlakozva a szennyvizek megtisztítása az FCSM Zrt. kezelésében levő központi szennyvíztisztító telepen történjen, a csatlakozás után a Budaörsi Szennyvíztisztító telep működése pedig megszűnjön.

2018. januárban a BKISZ (Budapest Komplex Integrált Szennyvízelvezetése projekt) keretében megtörtént a település szennyvízhálózatának csatlakoztatása a Központi Szennyvíztisztító Telepre. A városnak a TÖRSVÍZ Kft-vel kötött szolgáltatási szerződése 2018. áprilisában járt le. Ezt követően a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal határozata alapján a szolgáltatást az FCSM Zrt., mint közérdekű üzemeltetőként kijelölt közszolgáltató vette át.

A víziközmű szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény 11. § (1) bekezdése alapján legelőször 2014. évben, majd ezt követően évente készült el a „Budaörsi szennyvíz – víziközmű rendszer Gördülő Fejlesztési Terv Beruházási, valamint Felújítási és Pótlási terve”. Az FCSM Zrt. kijelölt közérdekű üzemeltetési időszaka alatt nincs Gördülő Fejlesztési Terv készítési kötelezettség.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások száma (db)	8239	8377	9773	9773	9788	9809	10974	11038	10825	10876	11007	11042	10967
A közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatba bekapcsolt lakások száma (db)	8662	8813	8978	9096	9192	9324	9401	9486	9499	9569	9640	9595	9761

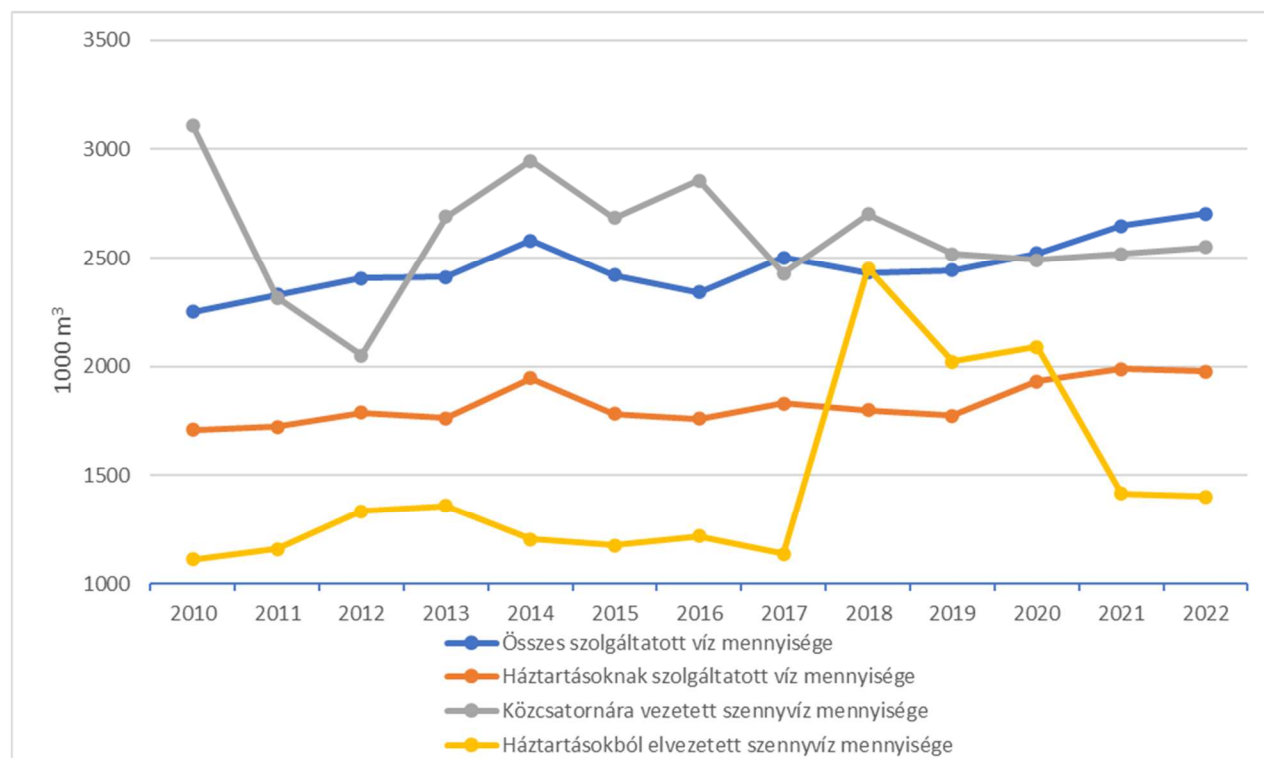
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Lakásszám	10517	10643	10859	10876	10899	10933	10974	11038	11160	11212	11347	11384	11326
Vízvezetékbe bekapcsolt lakások aránya (%)	78,3	78,7	90,0	89,9	89,8	89,7	100	100	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0
Szennyvízvezetékbe kapcsolt lakások aránya (%)	82,4	82,8	82,7	83,6	84,3	85,3	85,7	85,9	85,1	85,3	85,0	85,2	86,3

4.3.1. táblázat A szennyvízhálózat adatai 2010-2022. (forrás: KSH)

A táblázatban a legfrissebb KSH adatokat használtuk.

A lakóövezetekben és a gazdasági területeken teljesen kiépült a szennyvízcsatorna-hálózat, azonban az üdülőövezet jelentős része még csatornázatlan. A csatornával ellátott lakások aránya a 2010-es 82,36%-ról 2022-re 86,3%-ra emelkedett.

A szennyvízgyűjtő hálózaton elvezetett szennyvíz mennyisége a vízfelhasználáshoz hasonló ütemben nőtt. 2010-ben a KSH adatai alapján összesen 3,1 millió m³ szennyvíz került a csatornába, 2022-ben az elvezetett szennyvíz összes mennyisége meghaladta a 2,5 millió m³-t (4.3.7. ábra). A szennyvízhálózat kiépülésével párhuzamosan a szippantott szennyvíz mennyisége a 2003. évi 16,1 ezer m³-ről 2013-ra 2,03 ezer m³-re csökkent, 2016-ban pedig már csak mindössze 332 m³-nyi volt az így gyűjtött szennyvíz mennyisége.



4.3.7. ábra A szolgáltatott víz és a szennyvízcsatorna-hálózatban elvezetett szennyvíz mennyiségei 2010-2022. (forrás: KSH)

Az utóbbi időben kiépült városi szennyvíz-csatorna rendszer az Önkormányzat által 2012-ben készített felmérés szerint a többlet igényeket is el tudja vezetni, amely alól azonban kivételt a Frank-hegy szennyvízelvezetésének megoldása jelent, ahol a hálózat további bővítésre szorul. A régi beton anyagú csatornákat (legelőbb a magas vízallású területeken), valamint az út alatti átvezetésekénél alkalmazott acél csatornákat a folyamatosan végzett szakaszos rekonstrukciók során fel kell újítani. A települési szennyvízkezelési programot az 1. sz. függelék tartalmazza.

A Budapest Komplex Integrált Szennyvízelvezetése Projekt keretében sok helyen történt csatornaépítés, felújítás az alábbiak szerint:

BKISZ V

- Budaörs, Kolozsvári utca (Budapest közigazgatási határ – Törökbálint közigazgatási határ) gravitációs szennyvízcsatorna építés
- Törökbálint, Pistályi út gravitációs csatorna építés
- Budaörs, Nádas utca nyomott szennyvízcsatorna építés
- Törökbálint szennyvíztisztító telepen belül nyomott szennyvízcsatorna pár építés
- Törökbálint szennyvíztisztító telepen kívül (kerítéstől 156 fm szennyvízcsatorna pár építés
- Szennyvíztisztító telepen új átemelő létesítés
- Reptéri átemelő átépítése

BKISZ VIII-1.0

- Halom utca (Diófa utca – Halom u. 19. szám között) szennyvízcsatorna rekonstrukció
- Széles utca (Szabadság út – Baross utca között) szennyvízcsatorna rekonstrukció
- Gesztenye utca (Naphegy utca – Gesztenye utca 15. sz. között) szennyvízcsatorna rekonstrukció
- Thököly utca (Farkasréti út – Thököly utca 18. sz. között) szennyvízcsatorna rekonstrukció

BKISZ VIII-2.0

- Kisfaludy utca (Szabadság út – Csap utca között) szennyvízcsatorna rekonstrukció
- Fodros utca (Fodros utca - Felleg utca között) szennyvízcsatorna rekonstrukció
- Szabadság út (121. sz. – 129. sz. között), Szabadság út alatti keresztezés, és Domb utca (Szabadság úttól kb. 30 fm) szennyvízcsatorna rekonstrukció
- Baross köz (Baross u. – Baross köz 2. sz.) szennyvízcsatorna rekonstrukció

BKISZ VIII-3.0

- Auchan szennyvízáttemelő nyomóvezeték rekonstrukciója (Törökbálint, Fűzfa utcában)
- Temesvári utca (Tavas utca – Budafoki utca között) szennyvízcsatorna rekonstrukció
- Farkasréti utca szennyvízcsatorna rekonstrukció a Nefelejcs utca – Naphegy utca között nyíltárkosan, és Liliom utca – Felsőhatár utca között béleléssel történő megvalósítása
- Hold utca (Tárogató utca — Hold utca 11154 hrsz. ingatlan) csatornázása

A szennyvízcsatornával ellátatlan területek közül jelenleg is a legjelentősebb a frankhegyi üdülőterület. A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) kormányrendelet szerint a Frankhegy is fokozatosan érzékeny illetve kiemelten érzékeny kategóriájú területek közé tartozik. A korábbi évtizedek alatt ezen a területen a kiépített ingatlanok (melyek között több lakóépület is található) egy részében van csak vezetékes vízellátás. Szennyvízcsatornával történő ellátottság kicsi, jellemzően egyedi szennyvízkezelőbe kerül a keletkező szennyvíz. De ez a gyakorlat a felszín alatti vizek védelme miatt nem megengedhető (lásd: **1.sz. függelék** és a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV.29.) Korm. rendelet). Éppen ezért az Önkormányzat a Merengő utca környéke szabályozási terve, III. szabályozási szakasz, szabályozási terv és helyi építési szabályzat, a 31/2001. (IX.07.) ÖKT. sz., 47/2003. (XII.22.) ÖKT. sz., 17/2005. (II.23.), 42/2005. (IX.22.) 34/2006. (VI.21.) és 33/2014. (X.29.) rendeletek által módosított 44/2000.(XII.01.) ÖKT. sz. rendelete értelmében, a környezetvédelmi kockázatra való tekintettel és a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV.29.) Korm. rendelet, továbbá a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet előírásaival összhangban, egyedi szennyvíztisztító létesítmény, egyedi szennyvíztisztító berendezés és egyedi zárt szennyvíztároló, továbbá a szennyvíz szikkasztása az üdülőterületeken nem engedélyezhető. Az új építéseknel a használatbavételi engedély kiadását a

közcsontrára való csatlakozás meglétéhez kötik, valamint tiltják a szennyvíz helyben történő szikkasztását és előírják a nyílt árkokra, vízmosásra történt szennyvíz rákötések, valamint a felhagyott kutakba történő szennyvíz bevezetések megszüntetését. Ezen korlátozásokat és tiltásokat támasztják alá az **1.sz. függelékben** csatolt „Szennyvízkezelési program” megállapításai is, amelyeket összefoglalóan az alábbiakban ismertetünk:

- A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló **147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet 25. § (3) bekezdése értelmében egyedi szennyvíztisztító berendezés telepítése, illetve tisztított szennyvíz szikkasztása Budaörs teljes közigazgatási területén tilos**, mert a telepítés és a szikkasztás földtani és vízföldtani feltételei nem adóttak.
- **A Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló 25/2002. (II.27.) Kormány rendelet előírásai szerint** Budaörsnek, mint a budapesti szennyvízelvezetési agglomerációhoz tartozó településnek, meg kell valósítania a települési szennyvizek közműves szennyvíz- elvezetését és a szennyvizek biológiai szennyvíztisztítását, illetőleg a települési szennyvizek ártalommentes elhelyezését, így
 - **a nem szikkasztásos eljárással telepítendő egyedi szennyvíztisztító berendezések telepítése tilos.**
 - **új zárt szennyvíztároló telepítése tilos.** Továbbá Budaörs teljes közigazgatási területén **a meglévő zárt szennyvízgyűjtő és szennyvízkezelő berendezéseket meg kell szüntetni** és kötelezni kell a tulajdonosokat a közüzemi rendszerre történő rákötésre.

A budaörsi Méhecske utca – Vasútsor környezetében – a városrész üdülőövezeti besorolású részén – 2021. évben társulati úton megvalósult a közműves szennyvízelvezetés. A város ezen területén a földtani adottságok következtében (vízrekesztő tulajdonságú képződmények a felszín közelében) kizárólag a közműves szennyvízelvezetés támogatható, mivel a szikkasztásos megoldás a környezeti kockázat mellett geotechnikai problémákat is okozhat. A felszíni vízrendezés még hátralévő feladat.

Budaörs Város Önkormányzat Képviselő-testülete 147/2019. (IX. 18.) sz. határozatában fogadta el a víziközművek 2020–2034. időszakra vonatkozó gördülő fejlesztési tervét.

4.3.5. Csapadékvíz-elvezetés

A város csatornahálózata elválasztott rendszerű. A csapadékvizek elvezetése részben zárt csatorna hálózaton történik (a lakótelepen, a Törökugrató, a Csiki terület és a Kamaraerdő legtöbb utcájában, a főúton, a Károly király és a Baross utcában, stb.), részben az utak mentén kiépített, karbantartott nyílt árkokban történik. Az utak menti nyílt árkokból az összegyülekező csapadékvizek néhány nagyobb levezető árokba (gyűjtőárkokba) jutnak. Ezek az árkok a Hosszúréti-patak két nagyobb mellékágába, a Budakeszi- és Budaörsi-mellékágába vezetik a csapadékvizeket. Az összegyűjtött csapadékvizek befogadója a Hosszúréti-patak. Az Önkormányzat a folyamatos felújítások során építi, illetve javítja a csapadékvíz elvezető rendszert. Az elmúlt években elkészült a Kamaraerdei út, a Torockó utca, a Csóka utca, valamint a Kálvária utca csapadékcsontrájára (utóbbi kettő útépítéssel együtt).

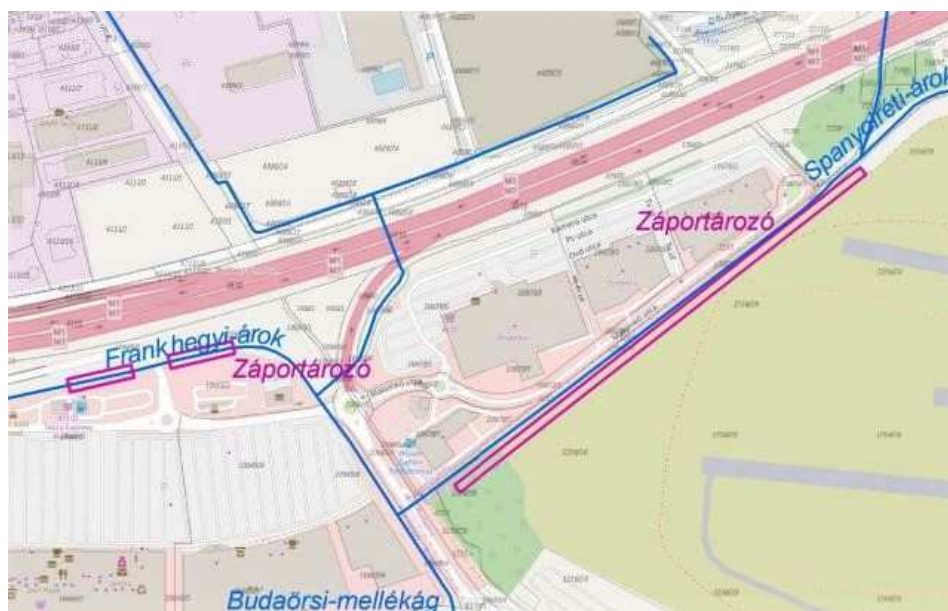
A Budaörsi Településgazdálkodási Kft. havonta ellenőrzi a város fő vízvezetőinek állapotát, szükség szerint takarítja, illetve kaszálja az árkokat. Hirtelen lezúduló nagy esőzések és gyors hóolvadást követően a lehordott hordaléktól az árkokat megtisztítja, így biztosítva a csapadékvíz további szabad lefolyását.

Mindezek ellenére a csapadékvíz elvezetés jelenlegi állapota nem kielégítő. A hegyoldalokról az esővíz gyorsabban tud lefolyni a folyamatosan növekvő burkolt felületek, illetve az ezzel párhuzamosan csökkenő területű növényzet miatt. A gyorsabban lefolyó víz hatására a korábban már preformált völgyek, horhosok, vízmosások hátravágódása felgyorsul, így azok kimélyülnek. Mivel ezek a vízmosások, horhosok jelentős szerepet töltenek be a város csapadékvíz elvezetésében,

ezért azokat folyamatosan javítani, gondozni kell, de esetenként fel is kell tölteni. A csapadékvíz által okozott erózió a város nagy területeit érinti.

A helyenként szűk és kis befogadóképességű vízvezető árkok csak lassan tudják elvezetni a csapadékvizeket, ezeken a szakaszokon a csapadékvíz visszatorlódik, esetenként kilépve az árokból felszíni elöntéseket okozva. A Hosszúréti-patak mellékágának a vasúti töltés alatti átérése kisebb vízhozamokra lett tervezve, így gyakorta (hirtelen lezúduló záporok alkalmával) gyakorlatilag képtelen a vizek megfelelő elvezetésére. Budaörs Törökugrató városrészének csapadékvizei a vasút töltése alatt át lettek vezetve, de tovább vezetésük nem megoldott, így előfordul, hogy a víz a vasúti töltés előtt kilép a vízvezető árkokból.

A csapadékvíz elvezetés problémája visszavezethető a Hosszúréti-patak vízrendszerének korlátjaira. A patak mentén két száraztároló (Csíki-pusztai tározó, Törökbálint Károlyi M. utcai tározó), és két tó (Kána-tó Budapesten, Törökbálinti-tó) is található, amelyek feladata a gyorsan levonuló csapadékvíz folyásának lassítása, a víz ideiglenes visszatartása. Budaörs területén is létesült több záportározó (Bokrosdülői-árok mentén, Frankhegyi árok mentén). Mindezek ellenére ismétlődő probléma a csapadékvizek elöntése okozta kockázat.



4.3.8. ábra A Frankhegyi-záportározó (a Spanyolréti-árok melletti csak tervezett) (forrás: VTK Innosystem Kft. 2018.)



4.3.9. ábra A Bokrosdülői-árok menti záportározók (forrás: VTK Innosystem Kft. 2018.)

A Budaörsi Önkormányzat a felszíni vízelvezetések kapcsán több tanulmányt is készített a nagyobb esőzéseket követően újra és újra megjelenő elöntések problematikáját vizsgálva (pl. Malomdűlői-árok vasúti átereszek közötti szakaszának nyomvonal vizsgálata; Hidraulikai felülvizsgálat a Budaörsi mellékágat keresztező MÁV vonal alatti aluljáró rendszeres elöntésének vizsgálatára). 2015-ben a Frankhegy településrendezési tervéhez készített komplex vízrendezési, vízgazdálkodási, zöldfelületrendezési, tájrendezési tervanyagot a Római Atelier Építésziroda Kft. az Önkormányzat megbízásából.

2018-ban a Fővárosi Önkormányzat megbízásából a VTK Innosystem Kft. elkészítette „A Hosszúréti-patak által okozott vízkárok értékelése, valamint kockázatcsökkentési terv elkészítése” című tanulmányt, amely a patak vízgyűjtőterületére vonatkozóan értékelte a felszíni vízelvezetés jelenlegi helyzetét, várható kockázatokat és a károk elkerülését célzó megoldásokat.

Mivel a Hosszúréti-patak befogadója a Duna és jelentős részben érinti Budapest területét, ezért Budaörs város csapadékvíz elvezetésének problémáit mindenképpen egyeztetni kell a budapesti elképzelésekkel, tervekkel és azokkal összhangban kell elvégezni.

4.4. Területfelhasználás, föld- és talajvédelem, tájvédelem

4.4.1. Területfelhasználás

A kedvező közlekedési lehetőségeknek köszönhetően a budapesti agglomerációban először Budaörsön kezdődött el a mezőgazdasági területek gazdasági, lakásépítési és infrastruktúra fejlesztési célra történő igénybevétele. A kilencvenes évek végéig már jelentős változások mentek végbe a területhasználatban. Azóta a művelésből kivett területek növekedése lelassult, de továbbra is igény van a gazdasági területek fejlesztésére, újabb üdülő-, illetve lakóépületek és az ezekhez szükséges közművek építésére.

A 2018. évi CXXXIX. törvény 8. melléklete alapján a város területének 63,79%-a települési térség (1503,5 ha), a teljes közigazgatási területe 2357,07 ha. Új beépítésre szánt terület kijelölését jelenleg az Önkormányzat nem tervezi.

Az Önkormányzatoknak a Vármegyei területrendezési terv hatálya alá tartozó településrendezési eszközöket az új törvény [és annak Harmadik Részében foglalt Budapesti Agglomeráció Területrendezési Terve (BATrT.)] hatálybalépésétől számított két éven belül kell felülvizsgálniuk és szükség esetén módosítaniuk.

A 2018-ban elfogadott és 2019. március 15-vel életbe lépett Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény értelmében az országos és kiemelt tervek az országos közérdek érvényesítésének érdekében a legmagasabb, törvényi szinten kerültek meghatározásra, a helyi önkormányzat rendeletei már csak a magasabb szintű jogszabályokban megadott keretek közt szabályozhatnak. A törvény a környezet- és természetvédelmi érdekeket szolgáló korlátozásokat, illetve az alkotmányos keretek közt nem csökkenthető, már elért védelmi szintet fenntartja.

A város közigazgatási területén mezőgazdasági termelés nem történik. A Budai Tájvédelmi Körzeten belüli védett kopáros, sziklakibúvásos gyepterületek némelyike a mezőgazdasági területek közé van besorolva.

A nagyobb összefüggő erdővel borított területek a várostól nyugatra illetve északnyugatra, valamint a belterülettől – Felsőszállás, Alsószállás, Frankhegy – északra, a Budai-dombság területén található. Ezeknek az erdőknek a legnagyobb része a Budai Tájvédelmi Körzet területén helyezkedik el, egy részük fokozottan védett terület. Az összefüggő erdőterületek mellett több kisebb, különálló erdőfolt is található a város közigazgatási területén. Ezek a következők:

- Tüzkő-hegyen meglévő megmaradó erdő.
- Nap-hegy feketefenyővel ritkásan borított, meglévő, megmaradó erdőterülete.
- Odvas-hegyi árok menti védett és fokozottan védett erdőterületek.
- Akácerdő a Bazsarózsa utca mentén, fölötté feketefenyő erdő, melynek a Kökörcsin utca felé eső fele ritkás. Parkerdőként történő kialakítása fontos eleme Budaörs mozaikos zöldfelületi rendszerének.
- Az autópálya és a vasút területe közötti erdőfoltok.
- Tétényi fennsík melletti erdő.



Térségi területfelhasználási kategóriák

■	Erdőgazdálkodási térség
■	Nagy kiterjedésű zöldterületi települési térség
■	Mezőgazdasági térség
■	Kertés mezőgazdasági térség
■	Vízgazdálkodási térség
■	Települési térség
■	Sajátos területfelhasználású térség

4.4.1. ábra Budapesti agglomeráció területrendezési terve
Térségi területfelhasználási kategóriák (forrás: <https://oeny.e-epites.hu/oeny/4tr/#/tudastar/interaktiv-terkep>)

Az erdővel borított területeknek fontos szerep jut az egész város környezeti minőségének alakulásában. A légszennyezettség és a szállópor csökkentésével, valamint rekreációs szerepükkel hozzájárulnak a jobb életminőség kialakításához.

4.4.2. Élővilág, táj- és természetvédelem

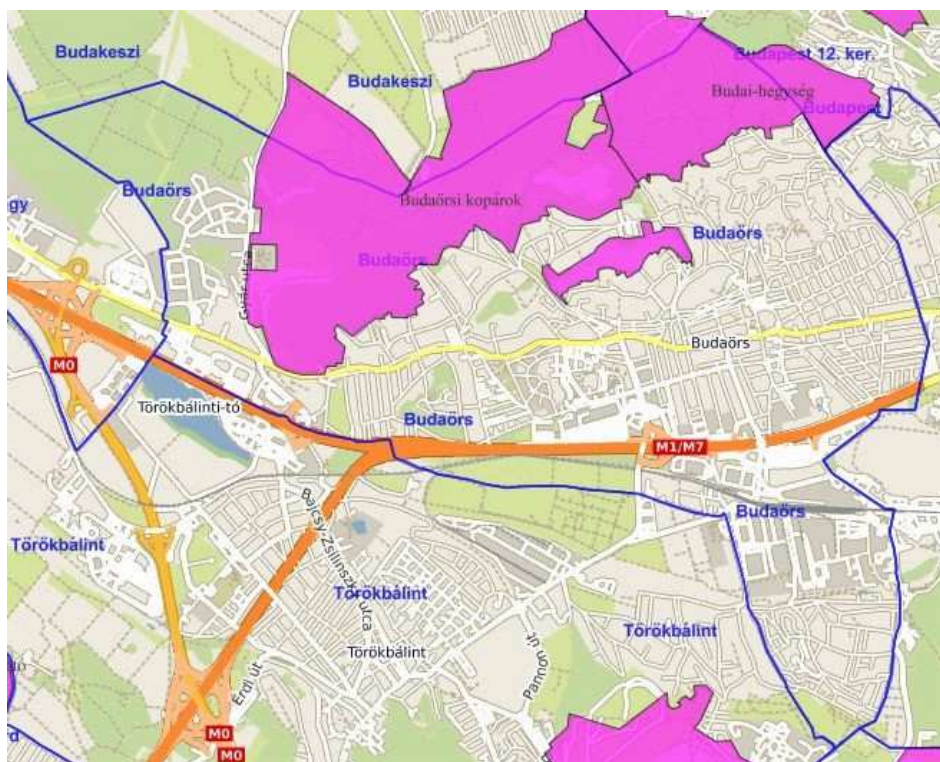
A város területének negyede (606 ha) védett terület, amely nagyjából az 1978-ban létrejött Budai Tájvédelmi Körzethez tartozik (4.4.2. ábra). A Budai Tájvédelmi Körzet védettségének indoka és

célja a terület jellegzetes tájképi és természeti adottságainak, földtani és felszínalaktani természeti értékeinek, növénytársulásainak, növény- és állatfajainak a megőrzése.

A tájvédelmi körzet országos védeltséget élvez, ezen belül a Budaörsi Kopárok fokozott védeltségű terület. A Budaörsi Kopárok (HUDI 20010) néven része a Natura 2000 területeknek (4.4.3. ábra). A természetvédelmi kezelési tevékenységeket a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság és – erdő esetében – a Pilisi Parkerdő Zrt. együttesen látja el.



4.4.2. ábra Budai Tájvédelmi körzet területe Budaörsön (<http://web.okir.hu/map/?config=TIR&lang=hu>)



4.4.3. ábra NATURA 2000 területek Budaörsön (<http://web.okir.hu/map/?config=TIR&lang=hu>)

A Budai Tájvédelmi körzethez tartozó Budai-hegység (HUDI20009), a Budaörsi Kopárok (HUDI20010) a NATURA 2000 európai ökológiai hálózat részei. A Budai Tájvédelmi Körzet Budaörs területéhez tartozó ingatlannyilvántartási adatait, a fokozottan védett illetve a kiemelt jelentőségű természetvédelmi területeinek ingatlannyilvántartási adatait Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által többször módosított 24/2014.(IX.29.) számú önkormányzati rendelet 2. függeléke tartalmazza.

A hegységet alkotó dolomit magnézium-vegyületei miatt nehezen oldható, a kőzet inkább csak repedezik, aprózódik, ezért több hegycsoportban is törmelékeny lejtők, éles gerincek, sziklatornyok alakultak ki. A dolomitgerincek mentén összetalálkozó sziklaerdő – bokorerdő, hűvös és meleg sziklagyep mozaikok különleges hangulatú élőhelyek a Budai Tájvédelmi Körzet legértékesebb részei. Az országos védettséget élvez a keresztirányú völgyekkel szabdaltnak hegyvonulat: Kecshegy, Út-hegy, Odvas-hegy, Kő-hegy. Területükön számos értékes élőhely, növény- és állatfaj található. Fontosak a terület arculatát meghatározó kopárosok, amelyek közül az Út-hegy, a Kő-hegy és az Odvas-hegyen találunk országosan védett sziklagyepet. Hasonló kopáros területeket találunk a Kálvária-dombon és a Kő-hegy feletti területeken.

A terület védelemre érdemes élőhelyei a pannon sziklagyep mellett, a szubpannon sztyeppék, a pannon molyhos tölgyesek, a mészkősziklás lejtők sziklanövényzettel, illetve a pannon gyertyános-tölgyesek.

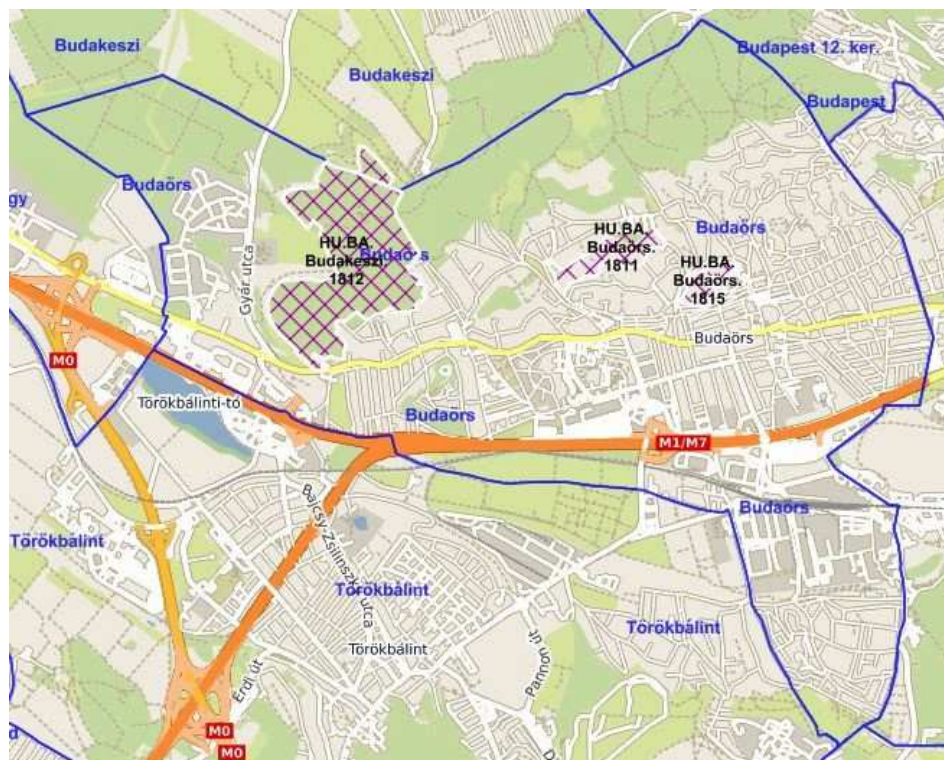
Az itt kialakult száraz gyepekben több endemikus növényfaj él, melyekkel csak a Kárpát-medencében, illetve csak a Budai-hegységben találkozhatunk. Ezeknek a növényeknek gyakorta már a neve is utal endemikus voltára. Ilyenek pl. a magyar méreggyilok (*Vincetoxicum pannonicum*), amely összes állományának háromnegyed része itt található, de ilyen a magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*), a budai imola (*Centaurea sadleriana*) vagy a budai berkenye (*Sorbus semiincisa*) is. A terület védett növénye a leánykőkörcsin (*Pulsatilla grandis*) és a Szent István-szegfű (*Dianthus plumarius subsp. regis-stephani*). A hegylábi lösztakaró pusztagyepének értékes növényei a törpe mandula (*Amygdalus nana (syn. Prunus tenella)*) és a macskahere (*Phlomis*).

A terület kiemelten fontos hüllőfaja a fokozottan védett pannonyík (*Ablepharus kitaibelii*) tömegesen fordul elő a sziklagyep – karszt-bokorerdők érintkezési zónájában. Ugyancsak fontos hüllőfaj a haragos sikló (*Coluber caspius*), amely mára sajnos az emberi zavarás hatására a kipusztulás szélére került.

A rovarok közül figyelmet érdemel a magyar tarsza (*Isophya costata*), a magyar futrinka (*Carabus hungaricus*), az eurázsiai rétisáska (*Stenobothrus eurasius*), az imádkozó sáska (*Mantis religiosa*), a kardos (*Iphiclides podalirius*) és a fecskéfarkú lepke (*Papilio machaon*). Natura 2000 adatlapon szereplő fontos jelölőfaj a magyar Tavasz-fésűsbagolylepke (*Dioszeghyana schmidtii*).

A kopároktól nyugatra és északra elterülő erdők jellemző növénytársulásai az őshonos cseres tölgyes, mészkedvelő tölgyes társulások. Több helyen találunk kisebb foltokban betelepített, tájidegen feketefenyvest, de ezeknek az őshonos erdőkké alakítása folyamatosan történik olyan módon, hogy ahol a lombos növényzet megtelepült és megerősödött, a fenyőket kivágják.

Az élővilágon kívül védett természeti értéket jelentenek az ex lege védett barlangok (4.4.4. ábra), az egykori bányászati tevékenység felhagyása után a Budai Tájvédelmi Körzetben visszamaradt bányagödrök, üregek, a feltörő források, illetve a Budaörsi-hegyen található budaföld üreg.



4.4.4. ábra Ex lege védett barlangok védőövezetei

(<http://web.okir.hu/map/?config=TIR&lang=hu>)

Helyi védettségre javasolt a Törökugrató sziklagyepe, valamint a Tétényi-fennsík gyepes-kopár területei, amely foltokban cserjékkel benőtt.

A Törökugratón levő védettségre érdemes terület a dél-nyugati lejtőn található, kiterjedése körülbelül 21 600 m², amely a kertvárosi lakóövezet és a Bazarózsa utca feletti, sétálóparkká alakított fenyves kiserdő közé ékelődve élőhelye 28-féle védett, fokozottan védett, illetve lokálisan értékes növényfajnak és mintegy 30-féle állatfajnak. A Törökugrató védettségre érdemes voltát indokolja, hogy nem csak élőhelyet biztosít a ritkuló fajoknak, hanem kapcsolatot is teremt a Csiki-hegyek és a Tétényi-fennsík között.

Védelemre érdemes, illetve helytörténeti szempontból megőrzendő értékek a következők:

- Varjú utcai forrás,
- az északi területeken felbukkanó időszakos vízfeltörések, források,
- keserűvizes kutak (Gazdagrét),
- hévforrások nyomai a Törökugrató mészkőszikláin,
- festékföld kifejtők,
- Kő-hegy kanyargós utcácskái és a borospincék.

A barlangok felszíni védőövezeteinek ingatlanyilvántartási adatait Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által többször módosított 24/2014.(IX.29.) számú önkormányzati rendelet 2. függeléké tartalmazza, a barlangok listáját, megnevezését a **2.sz. függelék** tartalmazza.

A természetvédelmi területeket jogszabályok védik, használatukat sokszor korlátozzák, de mégis különféle veszélyeknek vannak kitéve, leginkább az emberi felelőtlenség miatt. Gyakori az illegális hulladékok lerakása. Ez veszélyt jelent a talajokra, a felszín alatti vízre, a helyi fauna és flóra egyedeire, hiszen gyakori, hogy az illegálisan lerakott hulladékban veszélyes anyagok is előfordulnak. Szintén gyakori az illegális motocrossozás, quadozás ezeken a területeken, hiszen amellett, hogy károsítják a talajt és ezzel segítik az erózió kialakulását, a gyakori zajkeltéssel az ott élő fauna életét is zavarják (gondoljunk pl. a költési időszakra).

4.4.3. Talajvédelem

A Budaörsi-medence legnagyobb kiterjedésű talajai a löszös üledéken képződött, vályog mechanikai összetételű barnaföldek. A harmadidőszaki és idősebb üledékein vályog-mechanikai összetételű csernozjom barna erdőtalajok képződtek. A szántó hasznosítás mellett ezeken a területeken jelentős a szőlőművelési ág és közel azonos arányú az erdőültetés aránya is.

A Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program tartalmazza Magyarország földhasználati zónarendszerét, amelynek alapján Budaörs az átmeneti és védelmi meghatározottságú területek zónájába tartozik.

A talajt veszélyeztető egyik tényező a csapadékvíz által okozott erózió, amely az éghajlatváltozással összefüggően egyre gyakrabban megjelenő heves intenzitású zivatarok következtében még inkább erősödik. Veszélyeztető tényező emellett az illegális hulladéklerakás a lerakott hulladékból történő szennyezőanyag bemosódása miatt. A forgalmas útvonalak mentén jelentős a közlekedési eredetű PAH, cink, réz és kadmium szennyezés is. Szintén közlekedési eredetű szennyezés az utak jégtelenítésére használt sós keverékek bemosódása a talajba annak ellenére is, hogy az utóbbi években már csak a környezetbarát útszóróanyagokat lehet használni.

Komoly veszélyt jelentenek az építkezések. Ezekkel megbontják a talajt és így elősegítik az eróziót. A nem megfelelő állapotú munkagépekből talajszennyezést jelenthetnek az építkezések, ezért a települési szerkezeti terv előírja a földmunkák végzésekor betartandó szabályokat, csökkentve ezáltal talajszennyezés kockázatát. Budaörsön jelenleg bányászati tevékenység nem folyik, a murvabánya rekultivációja megtörtént. Potenciális – de fel nem tárt – talaj szennyezőforrást jelenthetnek még a város ipari üzemei.

4.5. Hulladék megelőzés, hulladék újrahasználat és újrafeldolgozás

A városnak 2003-tól volt települési hulladékgazdálkodási programja. A tervet az Önkormányzat az akkori jogszabályoknak megfelelően rendszeresen felülvizsgálta. Az utolsó felülvizsgálatra 2012. februárjában került sor, a felülvizsgálati kötelezettség 2013-ban megszűnt.

A kommunális hulladék gyűjtése és elszállítása megoldott. A rendszeres hulladékgyűjtésbe bevont lakások mellett az üdülők egy része is igénybe vette és veszi a szolgáltatást.

A hulladékgyűjtésbe bekapcsolt lakások számának növekedése ellenére a nem szelektíven gyűjtött kommunális hulladék mennyisége az utóbbi években csökkent, s ezzel csökkent a lerakóba kerülő hulladék is (**4.5.1. ábra**). A csökkenés elsősorban a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés bevezetésének, a biohulladékok külön gyűjtésnek köszönhető. A hulladék szállítása háztartásonként heti egy alkalommal, a lakótelepen hetente kétszer történik. A hulladék szervezett elszállítása csak az üdülő és mezőgazdasági övezetben nem teljesen megoldott. Az elszállítást korábban a BTG Nonprofit Kft., majd 2018. július 1-től 2021. december 31-ig a közszolgáltató státuszú ÉTH Érd és Térsége Hulladékkezelési Nonprofit Kft. végezte. 2022. január 1-től a Budapesti Közművek Nonprofit Zrt. (BKM) Hulladékgazdálkodási Divíziója végzi Budaörsön is, Közszolgáltatóként a komplex hulladékszállítási tevékenységet (kommunális-, zöld-, szelektív hulladék, házhoz menő, lomtalanítás). A begyűjtött szilárd kommunális hulladék a BKM kezelésében lévő Pusztázamori lerakóba kerül.

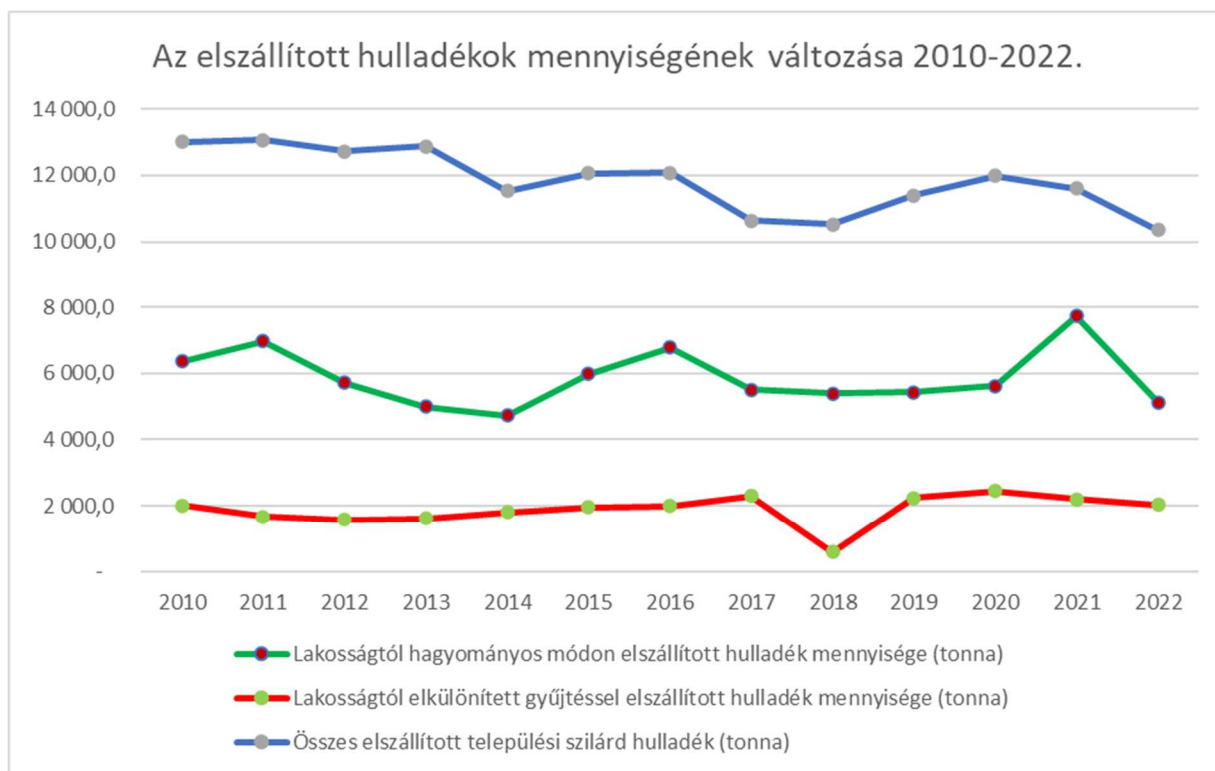
2023. júniusában lépett életbe a Budaörs város köztisztaságáról szóló 18/2023. (VI.30.) önkormányzati rendelet. A rendelet hatálya Budaörs város közigazgatási területén a köztisztasági szolgáltatásra, valamint a köztisztasággal összefüggő tevékenységekre, továbbá minden természetes személyre, jogi személyre és jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetre ki terjed.

2023. július 1-jével új hulladékgazdálkodási rendszer lépett életbe, melyben a magyarországi települési hulladék begyűjtését, kezelését és számlázását a MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt.

végzi. A MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. a Dózsa György utca 21. alatt ügyfélszolgálati irodát üzemeltet, ahol közvetlenül intézhetőek a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szolgáltatásokkal és számlázással kapcsolatos ügyek.

A közszolgáltatás keretében végzett tevékenységeket illetve azok adminisztrációját a Területi Szolgáltatók végzik. Budaörsön a Területi Szolgáltató változatlanul a BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság:

Cím és levelezési cím: 1116 Budapest Kalotaszeg utca 31.
 Ügyfélszolgálati e-mail: fkfzrt@fkf.hu
 Ügyfélszolgálati telefonszám: +36 1 700 7000



4.5.1. ábra Az elszállított hulladékok mennyiségének változása 2010-2022. (forrás: KSH)

A nagyobb méretű háztartási hulladékokat lomtalanítás keretében a lakótelepeken évente egy alkalommal gyűjtik össze, továbbá évi egy alkalommal történik a veszélyes e-hulladékok begyűjtése. Szárazelemgyűjtés az iskolákban és a nagyobb intézményekben is folyik. Speciális feladatot jelentő hulladéktípus az elhasznált gumiabroncs. A gumihulladékok mennyisége jelentős változékonyságot mutat, az éves átlag 12 tonna körül alakul.

A lerakásra kerülő hulladék mennyiségének csökkentése érdekében a városban 2015-ig 32 db hulladékgyűjtő sziget létesült, azonban gyakori volt, hogy a lakosság a gyűjtőszigeteket nem rendeltetésszerűen használta. A hulladékszigeten négyféle hulladék gyűjtésére szolgáló konténerek kerültek kihelyezésre. 2015. január 1-től bevezetésre került a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés a családi házas övezetekben. Ezt követően az ott található gyűjtőszigetek megszüntették, csak üvegyűjtő konténerek maradtak kihelyezve. A lakótelepi övezetekben továbbra is üzemel a 6 szelektívgyűjtőhely. 2018-ban bekerítették és térfigyelő kamerával látták el a városban található legnagyobb kapacitású Patkó utcai gyűjtőszigetet, melynek következtében a gyűjtősziget környezetének rendezettsége sokat javult. 2020-ban a Mező utcai, a Holdfény utcai és az Ifjúság utcai szelektív gyűjtősziget, 2021-ben a Lévai utcai gyűjtő sziget is bekerítésre került. 2022. év végéig az utolsó, Uzsoki közben található gyűjtő is bekerítése megtörtént.

A BKM Budaörsön jelenleg 19 gyűjtőszigeten biztosít lehetőséget a szelektíven gyűjthető hulladékok elhelyezésére az alábbiak szerint:

- kék konténer: papírhulladékok, pl. újság, folyóirat, füzet, könyv, hullámkarton, kisebb kartondobozok
- sárga konténer: műanyag, fém és italoskarton csomagolási hulladékok, pl. műanyagpalack, flakon, műanyagszatyor, fém italos és konzervdoboz, kiöblített italosdoboz
- szürke konténer: színes és átlátszó öblösüvegek: pl. borosüveg, sörösüveg, pezsgősüveg, befőttesüveg, italos üvegpalack

A szelektíven gyűjtött hulladék összmenyisége 2010. óta nem sokat változott, az így gyűjtött üveg és a PET palackok mennyisége emelkedik, a papíré inkább csökkent (**4.5.1. táblázat**). A szelektíven gyűjtött hulladékok mennyiségének jelentős változása – a jelenlegi üzemeltetési rendszer fennmaradása esetén – nem várható, a szelektíven gyűjtött hulladék nagyobb arányú növelését leginkább a lakosság tudatformálásával, szemléletváltásával lehetne elérni.

A zöld hulladék gyűjtése az ún. „zöldjárat” keretében márciustól decemberig tart. A zöld hulladék mennyisége függ az időjárástól, így ez évről évre ingadozhat. 2022-től a lakossági zöldhulladék is Pusztazámorra kerül. 2022. első hat hónapjában több mint 649 tonnát szállított el a Közszolgáltató. A közterületi, parkfenntartási zöldhulladékot is Pusztazámorra szállítják. A Fővárosi Közterület Fenntartó Zrt. pusztazámori komposztálótelepén a teljes mennyiséget komposztálják.

év	A begyűjtött hulladékból az elkülönítetten gyűjtött hulladék mennyiségei (tonna)								
	összes mennyisége	papír	textil	műanyag	üveg	fém	biohulladék	egyéb	veszélyes hulladék
2010	2 555,6	300,6		75,0	124,0	9,0	2 000,0		47,0
2011	2 196,1	234,5	0,0	89,0	135,0	6,0	1 670,0	0,0	61,6
2012	2 079,3	231,0	0,0	99,0	155,0	7,0	1 528,0	0,0	59,3
2013	2 098,4	205,0	0,0	112,0	163,0	4,0	1 602,0	7,2	5,2
2014	2 288,3	243,8		85,9	159,9	4,3	1 794,4		
2015	2 424,0	335,5		137,9	179,3	4,5	1 766,8		
2016	2 492,6	381,7	0,7	118,4	150,6	7,5	1 745,3	35,2	53,2
2017	2 488,4	423,7	0,8	169,1	170,2	22,1	1 622,9	43,2	36,4
2018*	1 082,2	12,8	1,6	10,0	199,3		4,0	854,5	
2019	2 644,8	14,7	1,8	11,5	202,3		1 528,9	885,1	
2020	2 941,2	5,9	0,6	4,1	233,5		1 655,7	1 041,4	
2021	2 373,2	223,0	6,2	38,4	126,5	0,0	1 425,6	553,5	0,0
2022	2 396,0	173,1	0,8	790,8	241,6		1 186,1	3,6	

4.5.1. táblázat Szelektíven gyűjtött hulladékok mennyiségei (forrás: KSH; *nem teljeskörűek az adatok)

A folyékony hulladékként összegyűjtött szennyvizek mennyisége évről évre csökken, köszönhetően az egyre nagyobb arányú csatornázottságnak. A háztartásokból begyűjtött szennyvíz mennyisége 2013-2016. között a tizedére csökkent, de az összes begyűjtött folyékony hulladék mennyisége is a hatodára csökkent ez idő alatt (**4.5.2. táblázat**). Sajnos a KSH nem frissítette ezt az összesítést a 2017-2022. időszakra vonatkozó adatokkal, így azok jelen tanulmány lezárásakor nem álltak a tervező rendelkezésére. Ez nem hely specifikus probléma, mert ezen időszakra vonatkozó adatok (https://www.ksh.hu/stadat_files/kor/hu/kor0023.html) az ország teljes területére sem álltak rendelkezésre.

Az egyik legnagyobb gond az illegális hulladék lerakás. Az illegális hulladék részben lakossági eredetű, részben ipari-szolgáltató tevékenységből származik. A lakossági eredetű hulladék általában a zártkerti területekre jellemző, az utak mentén, de jelentős mennyiségű illegális hulladék kerül a szelektív gyűjtőpontokra is és a helytelenül/illegálisan elhelyezett zöldhulladék mennyisége is számottevő a belterületi részeken is. Az ipari-szolgáltató tevékenységből származó hulladék nagy részét inert hulladék teszi ki. A Törökugrató, az Út-hegy és az Odvas-hegy (természetvédelmi területek!), valamint a Tétényi-fennsík, a Szilvás és Kamaraerdő területén több tucat alkalmi lerakóhely található, némelyik több tonna szeméttel. Szintén kommunális hulladékkal töltik fel a Naphegyi-árkot, a Tűzhegyi-árkot és a Domb utcai árkot. Az illegálisan lerakott és felhalmozott hulladékok pontos összetétele nem ismert, leggyakrabban építési törmelék, festékes, hígítás, növényvédőszeres dobozokat, akkumulátorokat, autógumikat, vegyes műanyag hulladékot tartalmaz.

év	Lakossági tárolókból begyűjtött nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz (m ³)	Összes begyűjtött nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz (m ³)
2013	1 448	2 031
2014	1 572	2 235
2015	348	630
2016	123	332

4.5.2. táblázat Nem közművel gyűjtött szennyvíz mennyiségei

(forrás: KSH; a KSH honlapján a 2017-2022 időszakra vonatkozó adatok a terv lezárásakor nem álltak rendelkezésre)

Ezek felszámolása állandó feladatot jelent az Önkormányzat számára. Amíg 2011-ben a begyűjtött és ártalmatlanított illegális hulladék mennyisége 1287,4 t volt, 2016-ban már 2283,4 t, 2022. I. félévében már csak 188 t hulladékot gyűjtött be a közszolgáltató.

A hulladékgazdálkodás területén elsősorban a tudatformálásra kell fordítani a legfőbb szerepet, mert ezáltal az illegálisan lerakott hulladékok mennyisége jelentős mértékben csökkenthető lenne.

4.6. Települési környezet

4.6.1. Településtisztaság

A közterület fenntartását a Budaörsi Településgazdálkodási Kft. végzi. A takarított terület nagyságát a 4.6.1 táblázat mutatja.

év	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021
Tisztított közterület nagysága összesen (1000 m ²)	323	323	323	327	327	327	327	327	350	350	350	350	350
Rendszeresen tisztított közterületből a burkolt belterületi utak területe (1000 m ²)	104	104	104	107	107	107	107	107	117	117	117	117	117

4.6.1. táblázat Takarított területek nagysága (forrás: KSH)

A BTG Kft. 10 fős mobil kézitakarító-csoportot foglalkoztat, akik feladata a város központjának és fő útvonalainak, megálló környékének és a lakótelepnek a takarítása.

4.6.2. Zöldfelület-gazdálkodás

A települési környezet minőségét nagymértékben befolyásolja a művi és természeti elemeinek aránya. A 2015-2020. közötti időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Program szerint a települések által elfoglalt területeken belül a zöldterületek 4% körüli arányban vannak jelen. A települések belterületén élők életkörülményeit a biológiailag aktív felületek nagymértékben befolyásolják, hatással vannak a települések klímájára, a talajvízháztartásra, a levegőminőségre, valamint magára az emberre is, továbbá szerepük van a zajártalom csökkentésében.

A zöldfelületi rendszer fejlesztése nem csak városökológiai, környezetvédelmi, településesztétikai kérdés, hanem a település élhetőségének javításán keresztül a település népesség-megtartó és egészségmegőrző, rekreációs erejét is befolyásoló gazdasági tényező. A zöldfelületek fejlesztése, karbantartása minden önkormányzat számára fontos, hiszen ezek a területek az önkormányzati vagyron részét képezik.

A város zöldfelületeinek megóvását, minőségi és mennyiségi fejlesztését az Önkormányzat helyi rendeletben szabályozza [Budaörs Város Önkormányzata Képviselő-testülete által többször módosított 29/2004. (V.25.) önkormányzati rendelete Budaörs város zöldfelületeinek és zöldterületeinek megóvásáról, használatáról, fenntartásáról és fejlesztéséről]. Fontos cél a zöldfelületi funkciók színvonalának emelése, azok minél nagyobb arányú gondozása.

Budaörs Város Önkormányzata és a város lakossága egyaránt fontosnak tartja lakókörnyezetünk szépítését, hogy kulturált, környezetbarát, vendégváró városkép és magas színvonalon fenntartott zöldfelületek táruljanak az itt élő és idelátogató emberek szeme elé. A város a zöldfelületek, közterületek szebbé tételét, virágosítását mindenki örömét szolgáló fontos településfejlesztési eszköznek tartja.

A közhasznú zöldterületek nagysága 276 300 m², a gondozott parkok területe 89 095 m² melynek nagy része a lakótelep területén található. A történelmi városrészekben kevés a zöldterület, de ilyen pl. az Ótemető. A Budaörs belterületén található védett erdő területek kezelője a Pilisi Parkerdő.

A Nap-hegy, Tűzkő-hegy, Törökugrató, és a Kamaraerdő a Budaörsi Önkormányzat tulajdonában vannak, valamint az Önkormányzat a területek kezelője. A Kő-hegy egy része is az Önkormányzat tulajdona, kezelője a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság (DINPI). A Tétényi-fennsíkon, sajnos nagyon kevés az önkormányzati tulajdon, ennek a területnek a gondozása nem megoldott. A Kamaraerdei Hosszúréti-patak völgyében 2013-ban kezdődött el a fejlesztés, az Önkormányzat gyepesítést, valamint fásítást végzett e 4,5 ha-os területen, majd 2016. évben további 3 ha-os területen történt parkosítás, továbbá futópálya, kutyafuttató és parkolók létesültek.

A lakosság és a városba látogatók körében egyaránt kedvelt színfoltot jelentenek az egynyári virágkiültetések, amely 2012-től minden évben megtörténik.

A zöldfelületek megújítása kapcsán az Önkormányzat a meglévő virágágyásokban talajcserét végeztetett. Növelték a virágos felületek nagyságát és mintegy 20%-al több növény lett kiültetve. Automata öntözőhálózat épült a Szabadság úton, a Budapesti úton, a Bretzföld utcában és a Károly király úton a költséghatékonyabb fenntartás érdekében.

2015. év tavaszán 5 helyen a bevezető utak elválasztó sávjaiban és a körforgalmakban megtörtént a zóldsávok növényállományának felújítása.

A felújítás keretében az elöregedett cserjefoltok irtását, a hiányos cserjefoltok pótlását, új cserjék és virágzó növények telepítését, a kopott gyepfelületek újrafüvesítését végezték el.

Elkészült két lakótelepi kutyafuttató, a Kő-hegyi játszótér és kilátópont építése, a Kamaraerdei óvoda udvarfelújításának második üteme, a Százszorszép Bölcsőde udvarfelújításának második és harmadik üteme, a Herman Ottó Általános Iskola Sportudvarán felnőtt játszótéri eszközöket helyeztek el.

2016. évben megvalósult az 1. számú főút mentén a településhatár környezetében található körforgalom zöldfelületi felújítása. Lehetőség nyílt a Hosszúréti-patak mentén található zöldfelületi tengely erősítésére, egy közel három hektár nagyságú önkormányzati tulajdonú terület parkosításának I. üteme valósulhatott meg, mely során tereprendezésre, sétányok kialakítására, öntött gumi burkolatú futókör és 12 db parkoló építésére, valamint kutyafuttató kialakítására kerülhetett sor. Ezzel a bővítéssel a Hosszúréti patak mentén 1,2 km hosszú közpark rendszer alakult ki, megközelítőleg 7 ha területen. További, harmadik kutyafuttató épült a Lakótelepen a Lévai utcában. Megtörtént a Bleyer Iskola játszóudvar bővítésének I. üteme és a Nádasdülő 21. szám melletti játszótér felújításának I. üteme. Továbbá a Herman Ottó Iskola Sportudvarán a futókör gumiburkolata felújítása is megvalósulhatott.

2017. évben felújították, bővítették a Budaörsi Vackor Óvoda játszóudvart, bővítették a Bleyer Iskola játszóudvarát, elvégezték a Csicsergő Óvoda Rózsa utcai tagóvoda belső udvar rendezését, és a Kincskereső Óvoda udvarbővítését.

2017. évben Budaörs Város Önkormányzata elnyerte a Virágos Magyarország környezetszépítő verseny szervező bizottság elnökének különdíját.

Budaörs egészére jellemzőek a fásított utcák. Az elmúlt években a fásítás folyamatosan történt, elsősorban a kivágásra került fák visszapótlásával. Évente átlagosan 80 db fát ültettek. Kivételt képeznek a meredek hegyvidéken levő üdülő övezet, ahol az utcák keskenyek, nem marad hely a növényeknek.

Az ültetésre legalkalmasabb fajták: *Acer campestre* 'Elsrijk', (mezei juhar), *Fraxinus ornus* 'Mecsek' (gömbkőris), *Fraxinus angustifolia* 'Raywood' (keskenylevelű kőris), *Robinia pseudoacacia* 'Umbraculifera' (gömbakác), *Betula pendula* (közönséges nyír), *Tilia cordata* 'Savaria' (kislevelű hársfa). A főutak melletti fák egészségi állapota többnyire jó, ugyanakkor a fák körüli terek lefedése miatt előfordulhat, hogy nem jutnak elegendő vízhez.

Az intézményi fák felmérése érdekében fakataszter készítését tervezik.

Budaörs Város Önkormányzat Képviselő-testülete a költségvetésében pénzügyi fedezetet biztosított Budaörsön, a közutak melletti zöldfelületek fejlesztésére.

Budaörs Város Önkormányzata a BTG Nonprofit Kft.-vel több évre kötött és évenként megújításra kerülő közszolgáltatási keretszerződéssel biztosítja a zöldfelület-fenntartás szakfeladatainak ellátását. A fenntartási feladatok közé tartoznak az utcai fasorok és egyedi fák kivágási, telepítési, fenntartási és ápolási feladatai, közparkok, közkertek, játszótérek növényzetének fenntartási és növényvédelmi feladatai, parkerdők ápolási és üzemtervezett feladatai. Szintén feladatik közé tartoznak az ezen a területeken található épített elemek többek között például utcabútorok, vízjátékok, virágládák, információs táblák és a 26 közterületi játszótéren, illetve játszóhelyen, továbbá az intézmények udvarain – 21 helyszínen – a játszótéri eszközök karbantartási és üzemeltetési feladatai, megközelítően 461 db játszótéri eszközre. A parkfenntartás keretében ápolat területek nagysága 14 ha, az önkormányzati tulajdonú közcélú parkerdő területek kb. 20 ha nagyságúak, további kaszált terület kb. 39 ha, a Város közterületein 16.517 db fa található a nyilvántartásunkban.

Budaörs belterületét – kivéve a lakótelepet – kertés ingatlanok jellemzik. Az üdülőterületek egy részén a tulajdonosok gyümölcsfákat telepítettek, és zöldségeket termesztenek.

Az újonnan épült ingatlanoknál más a helyzet. Az építkezésekkel és az egyre nagyobb teret kapó térburkolatokkal szinte teljesen eltűnt az ingatlanokon található zöldfelület. A gyeptakaró és néhány örökzöld kivételével nincs igény az igényesebb fajták (elsősorban gyümölcsfák) telepítésére.

A gazdasági célú ingatlanok, bevásárlóközpontok területein is nagyon kevés az aktív zöldfelület. A parkolóknál az előírásának megfelelő famennyiség ugyan kiültetésre került, de az elvont zöldfelületek méretéhez képest ez elhanyagolható.

2019. évben 1456 db cserép muskátli, 102 db virágláda, 33 db dézsa, 45 db virágoszlop, 2072 m² egynyári virágkiültetés (66 ágyásban) (63.021 db virágzó lágyszárú növény), 2400 m² évelő, 1200 m² rózsa, 8500 fm sövény, 12 000 m² cserje felület díszítette a közterületeket.

2019. évben 8 intézmény játszóudvarán került sor különböző fejlesztésekre és felújításokra:

A Vackor Óvoda felújításának 2. üteme elkészült. A Csicsergő Tagóvoda új homokozókat és napvitorlákat kapott. A Kincskereső Óvodába új ügyességi játszóeszközök és ütésállapító gumiburkolat került beépítésre. A Bleyer Jakab Általános Iskola sportudvar felújítás 2. üteme is elkészült. A Csillagfürt Óvoda, a Zippel-Zappel Óvoda és a Csillagfürt Bölcsőde új ütésállapító gumiburkolatokat kapott néhány játszóeszközhöz. A Mákszem Óvodában új futballpálya épült a korszerű követelményeknek megfelelően.

Az Önkormányzat minden évben így 2021. évben is meghirdette a 'Tiszta, Virágos Budaörsért' pályázatot, amelyre az előző évek gyakorlatának megfelelően jelentkezők nem csak virágbarát környezetszépítők, de szponzorok is, akik a helyezettek részére különdíjakat ajánlanak fel. A pályázók – vállalkozások, családi házak lakosai és a lakótelepi balkon tulajdonosok - jelentkezésükkel és aktív részvételükkel egyaránt hozzájárulnak a vonzó településkép, az örömmel lakható város kialakításához.

Továbbra is látogathatók a lakosság körében kedvelt tanösvények a Város tulajdonában levő, Nap-hegyi és Tüzkő-hegyi és Törökugratói parkerdők és kapcsolódó önkormányzati tulajdonú ingatlanok területén. A tanösvény állomásai főképp a terület geológiai értékeit, a helyi erdei életközösséget, a növény- és állatfajokat és az erdészeti feladatokat mutatja be. Mindhárom erdőterületen folyik a pusztuló feketefenyő állomány alatt a termőhelynek megfelelő lombos társulás felnevelése részben természetes felújítással részben aláteljesítéssel. A Törökugrató területén, a hegy legalacsonyabb pontját és a legmagasabb pontot összekötő tanösvény-rendszer ismerteti a növénytakaró változását az érdeklődők részére, az erdőterületen egy 10 állomásból álló erdei tornapálya és egy erdei játszótér is kialakításra került a rekreációs lehetőségek bővítése érdekében. A tanösvény-rendszer utolsó üteme vár még jövőbeli megvalósításra.

A felújított zöldfelületek a továbbiakban kiemelt zöldfelületként lesznek fenntartva. A fejlesztések egyik célja, hogy Budaörs városát továbbra is a legszebbek közt lehessen említeni.

2020. évben megújult az Ifjúság úti Csillagfürt Óvoda teljes udvara.

2021. évben számos további zöldfelületi beruházás történt. A Törökugrató tanösvény megrongált lépcsőfokainak cseréjével a kirándulók számára biztonságosabbá tették a tanösvényt. Az óvodaudvarok folyamatos, évenkénti egy komplett rekonstrukciójának ideai állomása a Clementis utcai Csicsergő Óvoda játszóudvara.

A lakosság bevonása megkezdődött a zöldfelület rendezésébe, mely egy kidolgozás alatt lévő program keretében zajlik, ez a „Fogadj örökbe....” pályázat.

A fenntarthatóság jegyében 2020. évben 3, majd 2021. évben 7 egynyári virágágy került átalakításra, évelőkkel történő beültetéssel. Így 2021. évben 1491 m²-re növekedett (13 helyszínen) az évelőágyak mérete.

A kaszálendő területek költséghatékony megoldását szem előtt tartva 2020. év óta nem kaszálják a mára virágos rétté alakult Csíki kert mögötti közel 8 hektáros önkormányzati területet.

2022. folyamán megtörtént a Patkó u. 9 és Ifjúság u. közötti játszótér felújításának a kivitelezése is. Szintén megtörtént a Szabadidő park felújítása (2022.).

4.6.3. Az épített környezet védelme

Az 1960-80-as években épült épületállományt az országsszerte elterjedt sátoztetős kockaházak képviselik, ám a lakások fele 1980. után épült. Az 1990. után épült lakásállomány Budaörsön a teljes állomány 35%-t teszi ki.

A Budaörsön nyilvántartott védett épületek közül a római katolikus templom, a római katolikus kápolna és a Kálvária országos védelem alatt áll. A Budaörs Város településképezének védelméről szóló 28/2017. (IX.21.) önkormányzati rendelet szabályozza az épített környezet védelmét is. Helyi védettséget élvez több épület, 3 épületrész, 7 épületegyüttes (Zichy-major épületei), 8 műtárgy (Deák F. utcai kereszt, Templom tér, Ló-hegy és Törökugrató-hegy fényvető tornya, Horthy-villa maradványai, Farkas-hegyen a vitorlázó kilövő, a vitorlázó emlékoszlop és a hangár maradványa) valamint 2, az Ótemető és az Odvas-hegyi tájvédelmi körzet. Ugyanakkor a korábbiakhoz képest a védett épületek száma csökkent.

4.7. Primer energiafogyasztás és szén-dioxid kibocsátás

A primerenergia az energiahordozók elsődleges, fosszilis energiában kifejezett értéke, ami napjainkra a környezetvédelem meghatározó elemévé vált. Lakásoknál és intézményeknél az energiafogyasztás a fűtési és használati melegvíz (HMV) rendszer működéséhez szükséges energiát jelenti, de ehhez hozzá kell venni az energia előállításához és szállításához szükséges villamos energiát is. Így a primer energiafelhasználás az energiaforrások szerint a villamos energia, a hőenergia és az egyéb, rendelkezésre álló energiaforrások formájában felhasznált energia összes mennyiségét mutatja. A primer energiafelhasználás ugyanakkor szemlélteti az adott településen, így Budaörs esetében is a rendelkezésre álló energiaforrásokkal kapcsolatos környezetterhelés mértékét is. A különböző energiaforrások tudatos és kiegyensúlyozott felhasználása fontos lépés lehet a „fenntartható gazdaság” és az „élhető város” felé.

A megújuló energiaforrások felhasználása a szél, geotermikus források, napenergia, illetve a biomassza (tűzifa) és a depóniagáz, valamint a biogáz felhasználása révén megtermelt primer energia mennyiségét befolyásolja, értékelését a teljes primer energiafelhasználásra vetített százalékos arányban célszerű megtenni. A természeti erőforrások és a település kedvező környezeti állapotának megteremtése és megőrzése, illetve a jövőben a környezeti állapot javítása nagymértékben függ a primer energiaforrások felhasználásától. Ennek egyik eszköze a megújuló energiaforrások részarányának növelése, amellyel csökkenthető az üvegházhatású gázok, a légszennyező anyagok, illetve a szén-dioxid kibocsátása. Természetesen mérlegelni kell, hogy Budaörsön melyek azok a lehetőségek, amelyek a primer energia vonatkozásában rendelkezésre állnak. A műszaki és az előállítás feltételei Budaörsön is behatároltak, így a biomassza kismértékű és szabályozást igénylő felhasználása mellett a geotermikus energia és a napenergia felhasználása került előtérbe. A biomassza felhasználás, vagyis a fatüzelés Budaörsön csak a háztartási tüzelőberendezéseknél kap teret, de hangsúlyozni kell a lakossági fegyelmezettség kialakítását és fenntartását a helyes tüzelőanyag és fűtési-hőtermelési technológia alkalmazása miatt, ami napjainkban nehezen kivitelezhető.

A leginkább elterjedt, az épület felújításoknál és az új beépítéseknél alkalmazott megoldás a geotermikus energia és a napenergia rendszerek – napelem és napkollektor egyaránt – létesítése. Budaörs vonatkozásában a jövőben a geotermikus energia felhasználása és a napenergia rendszerek elterjedése jelentheti a szén-dioxid kibocsátás csökkentésének hatékony eszközét. A létesítésre elsősorban épületeknél, vagy egyéb építményeknél, például parkolóknál nyílik lehetőség. Az áruházak parkolóiban (pl. a Decathlon parkolóban) megvalósult beruházások példáját követve további napelemparkok létesítése tervezett (a város a Pozitív Energia Körzet Beruházási Konceptiójában az Auchan, az IKEA és a Decathlon parkolózóna lefedésével és napelem rendszerrel történő ellátásával tervez).

4.8. Közlekedés

A közlekedés Budaörs Város közigazgatási területén közvetlenül befolyásolja a levegőkörnyezeti állapotot és a zajhelyzetet. A főközlekedési létesítmények, az M1-M7 közös autópálya szakasz, az 1-es főút, az országos közúthálózatba tartozó összekötőutak és gyűjtőutak, valamint a vasút vonatkozásában tulajdonosi vagy kezelői jogkörrel a település Önkormányzata nem rendelkezik, így a közlekedéssel összefüggő környezeti hatások kezelése is nehézkes.

A Hermann Ottó Intézet Nonprofit Kft. 2018. májusban a Vibrocomp Kft.-t, az Argon-Geo Kft.-t és a Geodézia Zrt.-t bízta meg a Budapest és vonzáskörzete stratégiai zajtérképének 2017. évi megújításával. Ezen feladat részeként készült el 2018. októberben Budaörs város stratégiai zajtérképének felülvizsgálata, a 2016. évi forgalmi adatok alapján. Budaörs Önkormányzata 2019-ben elkészítette a 2012-2017. évekkal átölelt ciklusra kidolgozott stratégiai zajtérképen alapuló intézkedési tervet.

Annak ellenére, hogy a stratégiai zajtérkép egy régebbi, a 2017. évvel bezárt időszakra készült, a település a közlekedési hatások vonatkozásában, a valós helyzetnek megfelelő koncepcióját szakértői támogatással a napjainkban fennálló zajhelyzet kezelésére is kidolgozta és az intézkedési tervbe beépítette.

A „nem önkormányzati hatáskörbe” tartozó lehetőségek körében célkitűzés lehet:

- a Magyar Közút Nonprofit Zrt.-vel és a közlekedésért felelős minisztériummal, illetve a Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.-vel partneri együttműködésben az M1-M7 közös autópálya szakasz mentén a zajárnyékoló falak bővítése és fejlesztése,
- annak elérése, hogy az M1-M7 közös autópálya szakasz az M0 autópályáig terjedően kikerüljön a díjfizetésre kötelezett (matricás) útszakaszok köréből, amely intézkedés Budaörs Város mellett jelentős és érzékelhető javulást eredményezne Budapest XI. kerület Újbuda, Törökbálint és Diósd települések környezeti állapotában is,
- az M1-M7 közös autópálya szakasszal párhuzamos szervízút Egerútba történő bekötése megvalósuljon.

Azt a célkitűzést és igényt, miszerint az M1-M7 közös autópálya szakasz az M0 autópályáig terjedően kikerüljön a díjfizetésre kötelezett (matricás) útszakaszok köréből, hangsúlyozzuk a közútkezelői feladatok oldaláról is. Az útdíjasítással az autópályáról jelentős forgalom került át a párhuzamos közúthálózatra, így az 1-es főútra és az egyéb országos közúthálózatba tartozó, de a települési átkelési szakaszokkal létesült összekötőutakra és gyűjtőutakra. A forgalmi terhelés növekedésével a zajterhelés és a levegőterheltség mértéke napjainkra már elfogadhatatlanná vált az utak környezetében, amely hatások mértéke az érintett útszakaszok környezetében a megnövekedett forgalommal összefüggő állagromlás és a műszaki állapot leromlása miatt is folyamatosan emelkedik. Az utak állagromlása a forgalom növekedésével fokozódik, amely jelentős költségnövekedést jelent az útfenntartás oldalán, amellyel a Magyar Közút Nonprofit Zrt.-nek, idővel a Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.-nek is számolnia kell.

Hasonló helyzet alakult ki a szomszédos önkormányzatok kezelésében lévő utaknál is, amelyek közül ki kell emelni a Kamaraerdei utat. A Kamraerdei úton a személy- és autóbusszos forgalom mellett megfigyelhető a tehergépjármű forgalom is, amely a kedvezőtlen környezeti hatások (zajterhelés, légszennyezés) mellett az út műszaki állapotát is befolyásolja, gyorsan romló és útépitést igénylő állapotot eredményezve.

4.9. Környezetbiztonság

4.9.1. Légszennyezés, szmogriadó

Ahogy jelen dokumentáció szakági fejezetében rögzítettük, Magyarországon, így az agglomerációs térségben a levegőminőség mérése és értékelése az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) keretében történik. A mérőhálózat részeként telepített automata állomások végeznek folyamatos mérést, ezek üzemeltetése a Vármegyei Kormányhivatalok (a korábbi Környezetvédelmi és Természetvédelmi felügyelőségek) feladata. Sajnálatos módon Budaörs Város területén annak ellenére nincs automata mérőállomás, hogy az M1-M7 közös autópálya szakasz jelentős, Magyarország és Budapest Főváros, illetve a magyar gazdaság szempontjából fontos, kiemelt jelentőséggel bíró és meghatározó közúti forgalmat vezet le. Emellett az M1-M7 közös autópálya szakasz útdíjasítása a párhuzamos utakon a forgalom növekedését, ezáltal az utak mentén kedvezőtlen levegőterheltség változást eredményezett, ami indokolná a folyamatos ellenőrzést és levegőterheltség mérését, így mindenképpen javasolt lenne egy automata mérőállomás telepítése. A levegőterheltség alakulásáról jelenleg rövid mérési időszakokban a Lévai utcában kitelepülő manuális mérőállomás adatai adhatnak tájékoztatást.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 19. § (1) bekezdése alapján rendkívüli levegővédelmi intézkedéseket kell tenni, ha kedvezőtlen meteorológiai viszonyok között, több forrásból származó szennyezőanyag-kibocsátás következtében a légszennyezettség tartósan és nagy területen meghaladja egy vagy több légszennyező anyag tájékoztatási, vagy riasztási küszöbértékét. A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 19. § (2) bekezdése szerint a tájékoztatási és riasztási küszöbértékek túllépéséről, valamint azok túllépésének megszűnéséről az érintett lakosságot tájékoztatni kell a rádió, televízió, nyomtatott sajtó, internet útján, vagy a helyben szokásos tájékoztatási módon. Ezt nevezzük szmoghelyzetnek.

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 20. § (1) bekezdése alapján a veszélyhelyzet elkerüléséhez és az esemény tartósságának csökkentéséhez rövid távú cselekvési tervet, azaz füstköd-riadó tervet kell készíteni, valamint a tervben foglaltakat kell végrehajtani azokon a településeken, ahol a szmoghelyzet kialakulásával kell számolni, és a légszennyezettség folyamatos mérésének feltételei adottak. A folyamatos levegőterheltség mérés feltételei Budaörs Városban nem állnak fenn, illetve folyamatos levegőterheltség mérés nincs. Ezért a település Önkormányzatának nincs szmogriadóval összefüggő füstköd-riadó terv készítésére irányuló kötelezettsége. Ettől függetlenül – főként a közlekedéssel kapcsolatos kedvezőtlen helyzet miatt – javasolt a jövőben a levegőterheltség hatékonyabb ellenőrzése Budaörs közigazgatási területén is.

Ebből a célból javasoljuk a jövőben olyan időszakos levegőterheltség méréseket végezni Budaörs Város kijelölt pontjain, amelyekre legalább azokban az időszakokban kerüljön sor, amikor az országos és a Budapest Fővárosra vonatkozó levegőterheltség a tájékoztatási és riasztási küszöbértéket túllépi és erről az érintett szervezetek tájékoztatást adnak a lakosság számára. Ezekben az időszakokban az országos vagy a Budapest Főváros területén a szmoghelyzet megszüntetéséhez szükséges intézkedések fenntartásáig célszerű a levegőterheltség méréseket elvégezni, a mérési eredményekről szakértői kiértékelés alapján a lakosságot folyamatosan tájékoztatni. Hangsúlyozzuk, hogy a lakosság tájékoztatásához szükséges a levegőterheltségi adatok szakértői értékelése, hogy az esetleges pánikhangulat elkerülhető legyen. Az intézkedésekről ugyanakkor a lakosság felvilágosítása is szükséges, amely a szakmailag megalapozott és a vonatkozó jogszabályoknak megfelelő támogatást igényel.

Füstköd-riadó, illetve szmogriadó esetében a helyzet súlyosságának felmérése elengedhetetlen, mivel a kibocsátások korlátozása a napi életvitel és az eredmények vonatkozásában is következményekkel jár. Ezen túlmenően javasoljuk további légszennyezettség mérések elvégzését a településen a levegőszennyezettség szempontjából frekvenciált területeken, egy adott évben a különböző környezeti körülmények mellett. Több évig tartó mérések eredményei, a megfelelő

kiértékeléssel megfelelő képet adnak a levegőkörnyezeti helyzetről, valamint támogatják a településtervezési munkát.

4.9.2. Ár- és belvízvédelem

A város morfológiai adottságaiból adódóan – amint azt a korábbi fejezetekben ismertettük – a felszíni vizeket a gyors lefolyás és a változó vízhozam jellemzi. Hosszan tartó száraz időszak során a felszíni vízfolyások nagy többsége (kivétel Hosszúréti-patak) teljesen kiszárad, nagyobb esőzések alkalmával ugyanakkor a patakok vízhozama jelentősen megnő, és meghaladhatja a meder vízzállító képességét. A domboldalokról lezúduló víz ilyenkor jelentős károkat okozhat, alámossa az árkokat, az utakat, néhol még a házakat is.

A víznek a Hosszúréti-patakba történő eljutását akadályozza, hogy a Budaörsi-mellékágnak a vasúti töltés alatti átterese szűk, a keresztmetszetét annak idején csak kisebb vízhozamokra tervezték. Az átteresz a mértékadó nagyvíznek csak kb. 30%-át tudja levezetni.

Az átteresz közvetlen környezetében nincsenek ingatlanok, de ilyen esetekben az aluljárót le kell zárni. További problémát jelent, hogy a magas vízhozam esetén helyenként a szennyvízcsatorna tartalma is a felszínre kerül.

A Törökugrató városrészeiről összegyűjtött vizek átmennek ugyan a vasúti töltés alatt, de onnan a törökbálinti területen nincsenek tovább vezetve, így a visszaduzzadó víz a mederből kilépve területeket önt el.

A Hosszúréti-patak medrének vízzállító képessége sem elégséges a nagyobb esőzések okozta áradások levezetésére. A patak vízzállító kapacitása nemcsak a budaörsi szakaszon, hanem a budapesti és a törökbálinti szakaszon is kisebb a szükségesnél.

E körülményekre való tekintettel Budaörs a települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon szóló történő besorolásáról 18/2003. (XII. 9.) KvVM–BM együttes rendelet szerint az „A” erősen veszélyeztetett kategóriába tartozik. A vízelvezetés biztonságos megoldása tehát sürgető feladat.

A Hosszúréti-patak teljes vízrendszerének a rendezésére több terv és beruházás is készült. A beruházások közül a legfontosabbak a főágon a Törökbálint területén található törökbálinti többcélú tározó, a Hosszúréti-patak Budakeszi-mellékágán árvízi tározóként megépített Csiki-pusztai tározó, a patak medrének több Budaörs feletti szakaszon elvégzett mederrendezése, valamint a vízgyűjtőn többfelé (Budaörsön is) épített záportározók (lásd: **4.3.5. fejezet**).

A továbbra is fennálló árvízveszélyt jelentősen csökkenthetné a Hosszúréti-patak 7+400 km szelvényében, Törökbálint területén tervezett Pistály-réti tározó, amely fel tudná fogni a patak felsőbb szakaszáról érkező víz nagy részét, és csökkenteni tudná az árhullámokat.

Az ár- és belvízveszély csökkentésére még 2012-ben készített vízkár-elhárítási terv szerint Budaörs területén a legfontosabb feladat a mederrendezés mellett a Hosszúréti-patak Temető utca és Kamaraerdei út közötti szakaszán levő műtárgyak, az itt található négy híd árvízvédelmi szempontból történő felülvizsgálata, szükség esetén átépítése.

Budapest Főváros Önkormányzata megbízásából 2018-ban a VTK Innosystem Kft. egy átfogó tanulmányt készített a Hosszúréti-patak vízrendszerére, az ott fellépő vízkárok értékelésére, valamint a kockázatok csökkentésére vonatkozó terv javaslatokat fogalmazott meg:

- Törökbálinti tó árvízcsúcs csökkentő funkciójának helyreállítása,
- záportározók kialakítása,
- meder revitalizáció,
- áttereszek kapacitásának növelése,
- vizek másik részvízgyűjtőre történő átvezetése,

- a meder vízszállító képességének növelése.

A tanulmányban megfogalmazott javaslatok alapján mindenképpen csökkenteni lehetne és kellene az elöntéskockázatot. Mivel a vízrendezés több település (Budapest, Budaörs, Törökbálint) együttes érdeke, ezért fontossági sorrend felállítása mellett a településeknek közösen kell a problémákat megoldani.

5. Környezeti menedzsment

A környezetgazdálkodás a szűken vett környezetvédelmi tevékenység (környezetvédelmi hatósági feladatok ellátása, környezetvédelmi állapotfelmérés és programkészítés, természetvédelem) mellett magába foglalja a településfejlesztési és településrendezési, illetve a városüzemeltetési feladatok környezetvédelmi szempontokat figyelembe vevő ellátását, továbbá a lakossági szemléletformálást is.

A környezetgazdálkodási rendszer a környezetvédelmi tervezést, a tervek megvalósításának, ellenőrzésének, értékelésének folyamatát és eszközeit foglalja magába. A környezetgazdálkodás hatékonyságát növeli ezeknek az elemeknek egy egységes rendszerbe történő szervezése, a minőségirányításhoz hasonló környezeti irányítási (vagy vezetési) rendszer kialakítása. Budaörsnek ugyan nincs hitelesített környezetvédelmi irányítási rendszere (ISO), de a város a környezet védelmére sokféle tervezési, jogi, gazdasági és koordinációs eszközt alkalmaz. Az elsők között vezetett be hat épületben az épületek fenntartásának és üzemeltetésének energiahatékonyságát elősegítő energiagazdálkodási irányítási rendszert (EIR). Az EIR-t az ÉMI-TÜV SÜD Kft. auditálta és a kiadott tanúsítvány alapján a rendszer mindenben megfelel a MSZ EN ISO 50001 2019 szabvány követelményeinek.

5.1. Tervezés – tervek és tervezési ciklus

A hazai jogrendszer több környezetvédelmi tárgyú terv és program elkészítését írja elő az önkormányzatoknak. Ennek értelmében Budaörsnek

- települési környezetvédelmi programot, illetve
- a program részként települési szennyvízkezelési programot,
- stratégiai zajtérképen alapuló zaj- és rezgésvédelmi intézkedési tervet

kell készíteni, illetve meghatározott időszakonként felülvizsgálni. A jogszabályok által előírt tervek mellett rendszerint további önkormányzati tervek is készülhetnek (pl. természetvédelmi kezelési terv, klímavédelmi terv, energiagazdálkodási cselekvési terv, stb.), de ezek készítése nem kötelező. Jellemzően ezeket a kérdésköröket az önkormányzatok települési környezetvédelmi programba építik be.

2016-ban elkészült Budaörs szennyvíz és víziközmű rendszer fejlesztési terve, az önkéntes kötelezettségvállalásának megfelelően a megalkotott fenntartható energia cselekvési terv is felülvizsgálatra került. 2017-ben elkészítették és elfogadták a város integrált településfejlesztési stratégiáját. A KTI Közlekedéstudományi Nonprofit Kft. az Önkormányzat megbízásából elkészítette Budaörs zajcsökkentési intézkedési tervét a nagyforgalmú közutakra és vasutakra vonatkozóan. A terv véleményezési szakasza 2019. december 18-án vette kezdetét, és a január 17-éig tart.

Budaörs Önkormányzata 2012-ben készítette el a Fenntartható Energia Akciótervét (SEAP), a város energiapolitika célkitűzéseit 2018. decemberben fogadta el a Képviselő-testület, majd 2020. évben elfogadták a város Fenntartható Energia és Klíma Akciótervét (SECAP).

A SECAP cél eléréséhez tervezett intézkedések:

Integrált intézkedések

Soft intézkedések:

- energetikai és klímavédelmi tanácsadó iroda,
- budaörsi klímaműhely,
- üzleti klímafórum,
- budaörsi klímabarát díj,
- szemléletformálási kampányok,
- beruházás: zöldfelületi fejlesztések.

Mitigációs intézkedések

Beruházások

- épületfelújítások, energetikai korszerűsítések, napelemes program, közvilágítás korszerűsítés, kerékpáros közlekedés fejlesztése, közbringarendszer, forgalomcsillapító intézkedések

Soft intézkedések:

- városi épületenergetikai ingatlan adatbázis létrehozása és fenntartása,
- kerékpározást népszerűsítő kampányok,
- SUMP kidolgozása,
- épületfelújítási stratégia kidolgozása,
- munkahelyi energiaközösségek,
- lakóközösségi energiaközösségek,
- zöld közbeszerzés,
- EIR (energiagazdálkodási irányítási rendszer) bővítés.

Adaptációs intézkedések

- rendkívüli időjárás esetén alkalmazandó tervek kidolgozása és életbe léptetése,
- klímaterkép,
- a csapadékvíz visszatartás/tárolás telken belüli megoldásainak elterjesztése,
- fakataszter,
- ingatlan- és vagyonbiztosítással kapcsolatos információ és szemléletformálás,
- biológia szűnyoggyérítés.

A SECAP cél eléréséhez tervezett intézkedések között szerepelt a klímastratégia kidolgozása és klímatudatossági szemléletformáló programok megvalósítása. Budaörs Klímastratégiáját az Energiaklub dolgozta ki 2021. évben.

Azonban, ahogy fentebb is említettük, az Önkormányzatnak még nincs szmog-riadó terve. Budaörs a Budapest Fővároshoz tartozó agglomerációba tartozik, így az agglomerációs településekhez hasonló a szilárdanyag és nitrogén-dioxid határértéket meghaladó koncentrációjának kialakulási esélye, az ebből adódó levegőkörnyezeti helyzet romlása. Budaörsön nincs telepített OLM mérőállomás, a levegőterheltséget manuális mérőállomás méri. A légszennyezettség folyamatos mérése a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 20. § alapján meghatározott feltételei nem állnak fenn, így Budaörsön Önkormányzatnak nincs füstköd-riadó terv készítési kötelezettsége.

A 2017. évre aktualizált stratégiai zajtérkép alapján 2019-ben elkészült a stratégiai zajtérképen alapuló intézkedési terv, amely önkormányzati tervezés figyelembevételével kiterjed a településen kimutatott, önkormányzati és településfejlesztési hatáskörbe tartozó zajhelyzetek kezelésére.

A környezetvédelmi tárgyú kérdések mellett a település fejlesztésével és rendezésével foglalkozó integrált városfejlesztési stratégiában, a településfejlesztési koncepcióban és a településszerkezeti tervben is megjelenik a környezetvédelem szempontrendszere. A 2017-ben elfogadott Budaörs

Város Integrált Településfejlesztési Stratégia számtalan kérdésben foglalkozik a környezetvédelem különféle szempontjaival. Az EU 2020-as céljaihoz és kohéziós politikájához igazodóan továbbra is fontos elemei a stratégiának az energiahatékonyság és megújuló energiaforrások arányának növelése, a CO₂-kibocsátás csökkentése, az alacsony széndioxid-kibocsátású gazdaságra való átállás elősegítése, a klímaváltozáshoz kapcsolódó kockázatok megelőzése és kezelése, a környezetvédelem és erőforrás-hatékonyság kialakítása, a fenntartható közlekedés fejlesztése.

Ennek jegyében történt meg Budaörs Fenntartható Energia Akciótervének kidolgozása és folyik ennek rendszeres felülvizsgálata. A terv 2020-as felülvizsgálata az önkormányzati, a lakossági, a szolgáltatási és a közlekedési szektor számára is fogalmaz meg konkrét ajánlásokat az energiahatékonyság növelése és a károsanyagkibocsátás csökkentése érdekében.

Az akcióterv javaslatot tesz helyi energiatermelő kapacitás kiépítésére is. Főleg napelem parkok lennének létesíthetők pályázati forrásból olyan önkormányzati területeken, amelyek rövid, illetve középtávú más célú fejlesztése nem élvez prioritást.

A hosszútávú célként jelenik meg a jogszabályi követelményekkel, illetve az országos területrendezési tervvel és az agglomeráció területrendezési tervével összhangban a lakosok életminőségének fejlesztése (egészséges város); az élhető környezet biztosítása, a táji-természeti és az épített környezet értékeinek megőrzése. A középtávú stratégiai célok közül környezetvédelmi szempontból legfontosabbak a közlekedési és a közmű infrastruktúra fejlesztése, energiahatékonyság növelése, az épített és természeti környezet értékőrző fejlesztése, megújítása, továbbá az aktív életmód és a sportolási lehetőségekhez, a szabadidő helyben való eltöltéséhez és kapcsolódó alpinfrastruktúra fejlesztése.

Fontos elemként tekint a stratégiai terv a digitális kultúra fejlesztésére. Ez azért is fontos, mert a különböző tervekhez magalapozásként készített felmérések, tanulmányok adatai nincsenek szisztematikusan felépített, jól áttekinthető, rendszerezett adatbázisokba rendezve. Egy jól felépített adatbázis, amely lehetővé teszi az időbeli összehasonlításokat, a tendenciák figyelését és az érdekelt, vagy feljogosított felhasználók számára elérhető, megkönnyíti a későbbi tervezéseket illetve az azokhoz kapcsolódó döntések meghozatalát.

5.2. A környezetgazdálkodás eszközrendszere

5.2.1. Tervezési, szabályozási eszközök

A korszerű környezetvédelmi politika hosszú távú és integrált megközelítést, a különböző területi szintek és ágazatok közötti egyeztetett tervezést, programkészítést és megvalósítást igényel. Ennek érdekében össze kell hangolni a településre készülő különböző ágazati koncepciókat, stratégiákat, terveket, hogy azok végrehajtása ne sértse a környezeti érdekeket, ne keresztezze az V. Nemzeti Környezetvédelmi Programban megfogalmazott célokat. Különös figyelmet kell fordítani a területfejlesztési, vidékfejlesztési stratégiákra, programokra.

Fontos a kapcsolattartás a különböző szintű – kiemelten a nemzeti – programok készítőivel, hogy a jövőbeni tervezéskor a szabályozási és finanszírozási szempontjaikat érvényesíteni lehessen.

Az elfogadott környezetvédelmi programot folyamatosan figyelemmel kell kísérni, számára gördülő tervezést kell biztosítani.

Ebből következően meg kell oldani az EU szabályozásoknak, az újonnan születő illetve módosuló törvényeknek, jogszabályoknak való megfeleltetést és aktualizálást a helyi szabályozásban.

Az Önkormányzat környezetvédelmi szempontból legfontosabb rendeleteit a **3.3. fejezetben** foglaltuk össze. A rendeletek a legtöbb fontos környezetvédelmi területet lefednek.

Az önkormányzati rendeleteket a jogszabályi feltételeknek megfelelően, illetve a jogszabályváltozásokat követően felül kell vizsgálni.

A levegőtisztaság-védelem, valamint a zaj elleni védelem szakterületeket érintő önkormányzati rendeletek áttekintését a szakági fejezetek tartalmazzák. Helyi zajrendelet jelenleg nincs Budaörsön, amely szakági rendelet pótlása szükséges a település jegyzőjének hatáskörébe tartozó zajos ügyek kezelése miatt.

5.2.2. A környezetvédelem szervezeti – intézményi háttere

Az Önkormányzat szervezeti és működési szabályzata rögzíti a kötelező és önként vállalt környezetvédelmi feladatokat. A jogszabályok által kötelezően előírt feladatok mellett a város önkéntesen az alábbi környezetvédelmi feladatok ellátását tekinti feladatának:

- park és fasor fenntartás, parkerdő fenntartás,
- Tiszta, Virágos Budaörsért pályázat,
- veszélyeshulladék-gyűjtés, zöldsák akció, környezetvédelmi alap,
- játszóterek, foci és labdapályák fenntartása,
- helyi természeti értékek védelme és fenntartása,
- erdei iskolai és környezetvédelmi táborok,
- várostakarítási nap.

A környezetvédelmi feladatok az Önkormányzaton belül a *Városépítési Iroda* hatáskörébe tartoznak. A Városépítési Irodán belül a *Magasépítési és Környezetvédelmi Osztály* feladatkörébe tartozik a játszóterek közparkok üzemeltetése, építése, hulladékgazdálkodás, zaj-és rezgésvédelmi ügyek; az *Út- és Mélyépítési Osztály* végzi a felszíni vízelvezetéssel, víz és csatorna közművekkel kapcsolatos feladatokat. A *Vagyongazdálkodási Osztály* – egyéb más mellett – intézi az energia megtakarítást eredményező pályázatokat. A Városépítési Iroda mellett fontos kiemelni a *Főépítési Iroda* tevékenységét is.

5.2.3. A környezetvédelem pénzügyi háttere

Az Önkormányzat 2004-ben fogadta el a környezetvédelmi alapról szóló rendeletet. Az alapot kizárólag környezetvédelmi célra lehet fordítani. Ezek a következők:

- a) környezetvédelmi szempontból károsodott terület javítására, rehabilitációjára,
- b) környezetvédelmi, egészségügyi beruházásokhoz (pl: védőfásítások),
- c) a városi természeti erőforrások természeti értékek megőrzésére, fenntartására,
- d) a környezet- és természetvédelemről szóló tájékoztatások, előadások finanszírozására,
- e) környezet- és természetvédelmi felmérések, tanulmányok költségeinek fedezésére,
- f) a talaj, valamint a felszín alatti víz mennyiségi, minőségi védelmére.

Az Önkormányzat éves költségvetésében folyamatosan biztosít pénzeszközöket környezetvédelmi kiadásokra. Míg 2011-ben közel 510 millió Ft volt a környezetvédelmi célú kiadás, addig a 2018. évi költségvetésében már 784 millió Ft-ot biztosított környezetvédelmi jellegű kiadásokra (zöldfelületek karbantartása, fenntartása, illegális szemétkukák folyamatos felszámolása; hóeltakarítás, síkosságmentesítés; vízelvezető árkok tisztítása, hordalékfogók takarítása, bányafalak veszélymentesítési munkái, botanikai felmérések, zajtérkép felülvizsgálata, fapótlások, veszélyeshulladék gyűjtés). Emellett környezetvédelmi célú támogatásokat is nyújtott a lakosság számára 2013-ban, a hagyományos technológiával épült lakóépületek energia-megtakarítást eredményező korszerűsítése, felújítása helyi támogatási rendjéről szóló határozata alapján.

Megjegyezzük, hogy információink szerint az Önkormányzat környezetvédelmi kiadásokra 2022. évben mindösszesen 58 millió Ft-ot; 2023-ban 68 millió Ft-ot tudott elkülöníteni.

Közvetlenül ugyan nem tartozik a környezetvédelmi kiadások közé a csatornahálózat javítása, felújítása, a kerékpárút hálózat fejlesztése, a helyi közösségi közlekedéshez történő hozzájárulás, de mindezek környezetvédelmi, életminőségi szempontból fontos ráfordítások.

A magyarországi támogatási rendszer az EU követelményeinek megfelelően lett kialakítva, hiszen csak így hozzáférhetőek a különböző strukturális és kohéziós alapok. Az önkormányzatok különféle forrásokból (nemzetközi alapok, Nemzeti Fejlesztési Tervhez kapcsolódó források, állami források, regionális és egyéb önkormányzati források, közösségi kezdeményezések, stb.) pénzügyi támogatást is kérhetnek.

5.2.4. Környezetvédelmi Információs Rendszer

Budaörs Város környezetvédelmi információs rendszerének kialakítása kiemelt fontosságú feladat. Kialakításakor a hazai és nemzetközi kötelezettségeket figyelembe kell venni. A rendszer kialakításának fontos eleme a hozzáférés biztosítása. Ez azért is fontos, mert az Önkormányzat csak így tud visszajelzéseket kapni a lakosoktól.

A megfelelően kialakított, folyamatosan aktualizált és működtetett rendszer tudja hatékonyan segíteni a tervezési és döntéshozatali folyamatokat. Egy jól működő információs rendszer ezzel összefüggésben hatékony támogatást nyújthat a jövőbeni tervezési, döntéshozatali folyamatok szereplőinek.

Az információs rendszernek biztosítani kell olyan alapinformációkat, mint az éppen hatályos környezetvédelmi, természetvédelmi jogszabályok, a meglévő környezetvédelmi adatok elérhetőségét. Olyan térinformatikai rendszer kidolgozása a cél, amely a lakosság részére is könnyen elérhető és kezelhető, amely könnyen aktualizálható és bővíthető.

5.2.5. Szemléletformálás

A társadalom értékrendjében az anyagi jólét megszerzése a legfontosabb. Az emberek a javak és szolgáltatásokhoz való hozzájutáshoz képest lényegesen kevesebb fontosságot tulajdonítanak a környezet minőségének és az életminőségnek. A társadalmi elfogadottság kialakítása, a társadalmi részvétel jelentős információs forrást, illetve a végrehajtáshoz szükséges ellenőrzési keretek kiszélesítését is jelenti, ezzel támogatja döntéshozatalát. Az Önkormányzat, a környezethasználók és a társadalom közötti együttműködés elengedhetetlen a környezetvédelmi érdekekről való gondoskodáshoz.

Budaörs – hazai viszonylatban is – élen jár a lakosság környezettudatos szemléletformálásában. Klímabarát facebook oldalt üzemeltet, különböző hazai és nemzetközi környezetvédelmi projektben vesz részt, amelyekről a honlapján a lakosságnak részletesen beszámol, lakossági fotópályázatot indít, többek között a helyi természeti értékek megőrzése és védelme, valamint a biodiverzitás, ökológiai sokszínűség témakörökben, faültetési akciókat, szemétszedést szervez, környezetvédelmi rendezvényeknek („pl. Zöld háztartás – fél egészség”, „Gleccserolvadástól a hűtőszekrényünkig” című klímatudatos és környezettudatos szakesteknek) ad otthont, stb.

További programlehetőségek:

- hulladék-csökkentés (zero waste személet elterjesztése, széles körű alkalmazása),
- levegő tisztasági kérdések (a lakossági bútor és avarégetés teljes körű mellőzése),
- vízvisszatartás, vízmegtartás, vízgyűjtés, felhívva a figyelmet a szünyogártalomra,
- további zöldfelület-fejlesztések, fásítások, méhlegelők kialakítása,
- az energetikai korszerűsítések szükségességének ismertetése.

A fenti témakörökben Budaörs nyitott a szükséges átfogó szemléletformáló kampányok kidolgozására, szervezésére és lebonyolítására.

5.2.6. Környezetvédelmi célú együttműködések

A környezetvédelem az Önkormányzat azon feladatai közé tartozik, amelyet elsődlegesen a helyi szintű együttműködésekkel lehet jól megvalósítani, ezért a partnerség elve ezekben a kapcsolatokban fontos (döntéshozók – végrehajtók – lakosság – civil szervezetek – tudományos intézmények). Az Önkormányzat feladata a környezetvédelem hatékonyságának növelése érdekében a szubszidiaritás elvének megfelelően a környezetvédelmi feladatok helyi szintű megfogalmazása és a megvalósításuk kezdeményezése és cselekvő végrehajtása.

Éppen ezért a környezeti célok előmozdítása érdekében a város az együttműködésben rejlő lehetőségeket is kihasználja. Támogatja a helyi civil szervezetek környezetvédelmi projektjeit, az iskolákban folyó környezeti nevelést. Részt vett a kerékpározás elterjesztését célul kitűző BICY projektben (kiemelt biztonságú automata kerékpártároló), melynek keretében a résztvevő városok fejlesztik a kerékpáros infrastruktúrát, népszerűsítik és konkrét akciókkal segítik a kerékpározást. Ilyen konkrét akció volt például a város kerékpáros térképének az elkészítése.

Budaörs 2011-ben elkötelezte magát az éghajlatvédelem és a fenntartható energiagazdálkodás felé, az Európai Polgármesterek Szövetségéhez (Covenant of Mayors) való csatlakozással, a város Fenntartható Energia Akciótervének elkészítésével és az abban foglalt 20%-os szén-dioxid-kibocsátáscsökkentési célkitűzéssel. A Fenntartható Energia Akcióterv (SEAP) 2012-ben lett elfogadva. A klímaváltozás okozta kihívások miatt a város a Fenntartható Energia Akciótervét (SEAP) 2020. évben kiegészítette a Klíma Akciótervvel (SECAP), amely célja, hogy támpontot adjon a város energetikai beruházásaihoz és segítse a döntéshozók munkáját, hogy a lakosság és egyéb helyi szereplők szemléletformálásával és bevonásával egy élhető és ellenálló város fejlesztésén dolgozhassanak (v.ö. a **3.3. fejezettel**).

Budaörs rész vett az uniós URBACT III. programban, a Cities4CSR elnevezésű projekttel. A budaörsi projekt célja, hogy hatékonyan vonják be a helyi vállalkozásokat a város életébe CSR tevékenységük mentén. A Cities4CSR projektben egy kisebb mintaprojektet valósított meg az önkormányzat cégek, civil szervezetek és a helyi lakosság összefogásával. A projekt témáját a 2020 nyarán zajlott lakossági kérdőíves felmérés eredménye alapján választották ki, miszerint a helyi lakosság a faültetést gondolja a legfontosabb környezetvédelmi tevékenységnek. Ezt figyelembe véve 2021. őszén több mint 200 fát ültettek el a városban közösen. A projekt másik fontos része az Integrált Akcióterv kidolgozása, ami összefoglalja a budaörsi projekt eredményeit és jövőbeni céljait. Az Integrált Akcióterv (Integrated Action Plan (IAP)) 2022. június végére elkészült, az önkormányzat honlapján elérhető. A CITIES4CSR projekt 2022 augusztusában zárult. A program részeként indított el az önkormányzat egy újszerű, tematikus rendezvénysorozatot a döntően budaörsi vállalkozók és részben civil szervezetek bevonásával, Budaörs Közösség névvel. A koncepció a Cities4CSR projektben elindított közös munka alapjaira épül. Középpontjában az a tény áll, hogy a városnak egyaránt fontos részét képezik a lakói, a helyben működő vállalkozások, a civil szervezetek és az önkormányzat. Együtt gondolkozva és közösen fellépve képesek a fenntartható városfejlesztés érdekében érdemi célokat megvalósítani. A projekt eredményeinek továbbvitele a Budaörs Közösségben tükröződik ki. A Budaörs Közösségben tematikus munkacsoportokat hoztak létre (pl: zöld, energetika és mikromobilitás munkacsoportok).

Budaörs – képviselője útján – részt vett a MULTIPLY projekt (az Európai Unió kutatási és innovációs projektje) Svédországban tartott, helsinki konferencián, amely az Európai Unió Horizon2020 programja által finanszírozott, MULTIPLY projekt záróeseményének is helyszínt adott. Budaörs Város Önkormányzata a projekt Példamutató Településeként vett részt és a workshopokon az energiahatékonyság, megújuló energiahasznosítás és klímaközpontú településfejlesztés területén meglévő tapasztalatait adta át a tanulni kívánó hazai településeknek. A

Helsingborgban tartott UrbanFuture konferencián történő előadással a hazai mellett nemzetközi szintre is emelte az önkormányzat képviselője a budaörsi gyakorlatot.

A nemzetközi CODE Europe (Co-Deciding Europe: Civic Tech for Good Governance and Active Citizenship) részeként levegőminőség javítását célzó kampány indult. A légszennyezés elleni hatékony fellépés legjobb javaslatainak kidolgozásában Budapest és az agglomeráció mellett 9 európai nagyváros (Lisszabon, Amszterdam, Brüsszel, Berlin, Podgorica, Athén, Burgasz, Riga és Tallinn) vesz részt. 2022. júniusban a képviselő testület egyhangúlag támogatta, hogy Budaörs szakmai partnerként csatlakozzon a Lélegző Budapest kampányhoz.

Budaörs részt vett a hároméves, 2020. decemberéig tartó, Fenntartható Fenntartó (Compete4SECAP) projektben. A projekt keretében megrendezett energiamegtakarítási versenyen Budaörs igen előkelő helyezéseket ért el. A projekt – többek között – a nagyobb odafigyeléssel történő fűtési- és villamosenergia fogyasztás csökkentésére, valamint a munkahelyi energiamegtakarítás lehetőségeinek feltárására irányult. Compete4SECAP projekt – három fő eredménye:

- SECAP (Klíma Akcióterv) kidolgozása
- energiamegtakarítási verseny
- EIR (az épületek fenntartásának és üzemeltetésének energiahatékonyságát elősegítő energiagazdálkodási irányítási rendszer)

A zöldépítés világszervezete, a WorldGBC, az épületfelújításban élenjáró mintavárosok között másodikként Budaörsöt mutatta be. A mintavárosok a BUILD UPON2, azaz a világ legnagyobb épületfelújítási együttműködési projektjének résztvevői. A BUILD UPON2 projekt oldalán a WorldGBC sorra vette a mintavárosokat abból a szempontból, hogy a kialakítás alatt lévő épületfelújítási keretrendszert hogyan tudja alkalmazni a település. A budaörsi eredményeket a WGBC hazai tagszervezete, a HuGBC hozta nyilvánosságra.

6. SWOT elemzés

A környezetvédelmi program legfőbb célja, az egyre jobb, élhetőbb, jól működő és fenntartható környezet elérése. Sokszor azonban az eredmények elérése könnyebb, mint azok hosszú távú megőrzése. A környezetvédelmi program időszakonkénti megújítása nem csak az időközben felmerült új környezetvédelmi kihívások, társadalmi igények kielégítése miatt szükséges, hanem a korábban megfogalmazott célok elérését és az elért célok aktuális helyzetét, színvonalát is hivatott vizsgálni. Végső soron a feltárt, megismert adatok segítenek a már elért eredmények megőrzése, fenntartása mellett felszámolni a gyengeségeket, minimalizálni a külső veszélyeket és kihasználni a kedvező adottságokat és lehetőségeket.

A SWOT elemzés az állapotfelmérésben szereplő a környezetet érintő, befolyásoló adatokat, megállapításokat összegzi. Az állapotfelmérés során megismert környezeti értékeket, folyamatokat, információkat, adatokat értékeljük az analízis során, 4 csoportba sorolva azokat.

Mint minden településnek, Budaörsnek is vannak e téren erősségei, amiket meg kell őrizni, gyengeségei, amiken javítani kell. A gyengeségek javítása, az erősségek még jobbá tétele csak a lehetőségeink kihasználásával és a meglévő és időközben felmerülő veszélyek felismerésével, semlegesítésével lehetséges.

Külön ki kell emelni azokat a gyengeségeket, ahol a korábbi időszakokban kitűzött célokat nem sikerült teljes mértékben (vagy egyáltalán) megvalósítani.

Erősségek:

Azokat a pozitív dolgokat soroljuk ide, amelyek a természetes, vagy mesterséges állapota jó, illetve maguk a folyamatok, tevékenységek jól működnek. Ezekre az is igaz, hogy akár önkormányzati,

akár egyéni szinten is, igaz nem azonos mértékben, de tudjuk befolyásolni ezeket, hogy még jobb legyen, illetve jobban működjön.

A város erősségei a:

- fejlett infrastruktúra,
- megújított stratégiai zajtérképen alapuló intézkedési terv megléte, ami a települési zajhelyzet kezelését támogatja,
- helyi tömegközlekedés folyamatos fejlesztése, a közösségi közlekedés korszerűsítése, ami a zaj elleni védelem és a levegőtisztaság-védelem területén jelent előrelépést,
- közterületek otthonossága (virágos város),
- település tisztasága,
- természetvédelmi értékek védelme,
- épített környezet minősége megfelelő,
- jól működő hulladékgyűjtés, szervezett szelektív hulladékgyűjtés,
- jelentős természeti értékek,
- jó rekreációs lehetőségek,
- fejlett környezetgazdálkodási rendszer,
- jelentős eredmények a SEAP keretében,
- energiamegtakarítást ösztönző támogatások.

Gyengeségek:

A gyengeségek közé azokat a környezetvédelmet érintő problémák (pl. a károsodott vagy a jogszabályok által előírt követelményektől elmaradó állapotú környezet), környezetet befolyásoló tevékenységek, folyamatok tartoznak, amelyek jelen állapotukban nem jók, de amelyeken az Önkormányzat és a lakosság leginkább együttműködve (de önállóan is) pozitív irányban változtatni tud.

- nagy és növekvő átmenő és helyi forgalom,
- jelentős közlekedési eredetű zajterhelés,
- magas légszennyezés a város egyes területein (nitrogén-oxid, szálló por),
- magas pollentartalom,
- a folyamatos levegőterheltség mérőállomás hiánya,
- nem megfelelő vasúti szolgáltatás,
- nincs intermodális (P+R) csomópont,
- kevés a megfelelő kerékpárút,
- fejlesztési területek erősen beszűkültek,
- a csatornahálózat hiánya a Frank-hegyen,
- a csatornahálózat műszaki problémái (idegenvíz, elavult szakaszok),
- illegális szikkasztások (nem teljes a csatornahálózatra kötés),
- csapadékvíz elvezetés megoldatlansága (nem megfelelő elvezetési kapacitás, kiöntések),
- illegális hulladéklerakás (bár a mértéke csökken),
- a megújuló energia felhasználásában rejlő lehetőségek alacsony kihasználása,
- feltárt termálvíz hasznosítatlansága,
- környezetgazdálkodással kapcsolatos adatok rendezetlensége,
- hiányzó szmog-riadó terv.

Lehetőségek:

Azokat a meglévő, potenciális adottságokat és azokat a társadalmi környezetben tapasztalható folyamatokat soroljuk ide, amelyekre építve elősegíthetjük a környezetvédelem erősödését, fejlődését.

- nyitott városvezetés,
- aktívan közreműködő civil szervezetek,
- értékes épített és természeti környezet,
- feltárt termálvízkinccs,
- részvétel hazai és nemzetközi környezetvédelmi, infrastruktúra fejlesztő projekteken,
- szomszéd településekkel történő összefogás környezetvédelmi és infrastruktúrát érintő feladatokban,
- Budapest Fővárost és a szomszédos településeket is érintő elővárosi közlekedés fejlesztése.

Veszélyek:

Olyan külső körülmények, korlátok, változások, amelyek akadályozzák, hátráltatják a környezetvédelmet, illetve károsan hatnak a meglévő környezeti állapotokra, értékekre.

- erősödő verseny a települések között,
- túlépítettség,
- növekvő gépkocsi állomány,
- növekvő forgalom és vele együtt a zajterhelés és a légszennyezés növekedése,
- csapadékvíz elvezető rendszer elégtelensége,
- éghajlatváltozás,
- felszín alatti vizek veszélyeztetettsége,
- pályázati, támogatási lehetőségeinek csökkenése.

7. Települési környezetvédelmi program

7.1. Jövőkép

A városfejlesztési elképzeléseknek mindenkor bele kell illeszkednie az EU távlati környezetvédelmi folyamataiba, a klímavédelmi és egyéb fejlesztési keretek mellett az országos és régiós célkitűzéseknek, elképzeléseknek is meg kell felelni.

Az EU közeli és távlati prioritásai között szerepel a környezetbarát, energiahatékony gazdaság kialakítása, az erőforrások fenntartható használata, megfelelő interakciók kialakítása a klímaváltozás hatásaira. Ezek a nagytérségi elképzelések megjelennek országos és régiós szabályozásokban, stratégiai tervekben. Budaörs Város Önkormányzata a környezetvédelmi programját ezeknek az előírásoknak, szabályozásoknak és társadalmi elvárásoknak a figyelembevételével alakította ki.

Budaörs települési környezetvédelmi programja szervesen illeszkedik a 160/2017. (XI. 15.) ÖKT sz. határozattal elfogadott Integrált Településfejlesztési Stratégiájához (ITS). Budaörs, figyelembe véve a környezeti értékek fontosságát, *„fejlesztéseit a fenntartható fejlődés szempontjainak figyelembevételével, a kompakt város modell mintájára tervezi és valósítja meg. A globális környezeti kihívásokra reagálva a település fejlesztését olyan fenntartható, energiahatékony módon valósítja meg, amely a természeti erőforrások lehető legkisebb igénybevételével jár. Lakossága számára egészséges, zöld lakókörnyezetet biztosít, az életminőséget innovatív, „smart city” megoldásokkal javítja a kulturális, épített és természeti örökség ápolásával.”*

Az ITS-ben az Önkormányzat megfogalmazta az átfogó célok mellett a középtávú stratégiai célokat is. Az ITS által megfogalmazott három átfogó cél:

Társadalmi cél	Budaörsi lakosok életminőségének fejlesztése, identitástudat erősítése (egészséges város)
Gazdasági cél	Az innovatív ágazatokra építő helyi gazdaság megerősítése (innovatív város)
Környezeti cél	Élhető környezet biztosítása, a táji-természeti és az épített környezet értékeinek megőrzése (kompakt város)

Az átfogó célok között megjelennek az önálló környezetvédelmi célok, de a társadalmi és gazdasági célok számtalan részlemeze kapcsolódik a környezetvédelmi célokhoz.

Ezen célok megvalósítását támogatja a rendszeresen felülvizsgált Budaörs fenntartható energia akcióterve. A terv 2020-as felülvizsgálata az önkormányzati, a lakossági, a szolgáltatási és a közlekedési szektor számára is fogalmaz meg konkrét ajánlásokat az energiahatékonyság növelése és a károsanyagkibocsátás csökkentése érdekében. Az akcióterv javaslatot tesz helyi energiatermelő kapacitás kiépítésére is.

Az átfogó stratégiai célok olyan középtávú stratégiai célok teljesítésével érhetőek el, amelyek közül több közvetlenül, vagy közvetve kapcsolódik a környezetvédelmi programhoz. Ezek a célok még a városon belül is alkalmazkodnak az adott településrész jelenlegi adottságaiból adódó igényekhez, lehetőségekhez. A kijelölt középtávú stratégiai célok közül a környezetvédelmi programhoz legszorosabban kapcsolódnak a következők:

- a közlekedési infrastruktúra fejlesztése és/vagy korszerűsítése,
- a közmű infrastruktúra fejlesztése, energiahatékonyság növelése,
- az épített és természeti környezet értékőrző fejlesztése, megújítása,
- az aktív életmód és a sportolási lehetőségekhez, a szabadidő helyben való eltöltéséhez kapcsolódó alpinfrastruktúra fejlesztése.

A középtávú stratégiai célok lépésenként, egymáshoz kapcsolódóan, de eltérő kapcsolati erősséggel, fontossággal bíró olyan részcélok megvalósításával érhetőek el, mint a természeti és kulturális értékek megóvása, a közösségi terek megújítása, városrészek harmonikus fejlesztése, energiahatékony városüzemeltetés, közműellátottság javítása, az aktív kikapcsolódás feltételeinek javítása.

A város továbbra is számol a lakosság növekedésével, ugyanakkor csak kevés gazdasági terület áll rendelkezésre. Éppen ezért Budaörs integrált városfejlesztési stratégiája a minőségi fejlesztéseket állítja előtérbe, kihasználva elhelyezkedéséből, fejlettségéből, környezeti, természeti és társadalmi adottságaiból adódó előnyöket.

7.2. Hosszútávú környezetvédelmi célok

Budaörs a 2013-2018. közötti időszakra kidolgozott környezetvédelmi programjában lefektette azokat a hosszútávú környezetvédelmi célokat, amelyek ma is aktuálisak, fejlesztésük, javításuk, értékmegőrzésük a folyamatosan változó körülmények közepette is kulcsfontosságú. A már korábban is megfogalmazott célok mellett megjelenő új cél a minőség fejlesztése.

Budaörs jól működő kommunális szolgáltatásokkal rendelkezik, szennyező ipara nincs. A lakóterületek terjeszkedése ugyan folyamatosan újabb mennyiségi igényeket támaszt az infrastruktúrával szemben, az elkövetkező években azonban a mennyiségi építkezés mellett egyre nagyobb hangsúlyt kap a minőségi fejlesztés: a meglévő infrastruktúra bővítése, karbantartása, folyamatos minőségi fejlesztése, valamint új, hatékonyabb megoldások alkalmazása, a környezeti

paraméterek fokozatos javítása stb. A környezetvédelemben a problémák utólagos kezelése helyett a környezeti problémák megelőzése, az erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás, a tervezés és a környezetgazdálkodás továbbfejlesztése, új eszközök és módszerek (pl. az együttműködés, a közsféra példamutatása stb.) alkalmazása kerül előtérbe.

Az integrált városfejlesztési stratégiában átfogó célként megfogalmazott „kompakt város” és „egészséges város” elérését a gazdaság, a társadalom, az épített és természeti környezet éilhető egyensúlyának fenntartását, fejlesztését a következő hosszútávú célok elérése segíti a környezetvédelem oldaláról:

- az egészséges, éilhető települési környezet fenntartása, amely kiterjed minden környezeti elemre és a zaj elleni védelemre,
- a közlekedés környezetbarát fejlesztése és környezetvédelmi céloknak megfelelő fenntartása,
- a környezetvédelmi követelményeknek megfelelő szennyvíz- és csapadékvíz infrastruktúra fenntartása és fejlesztése,
- a fenntartható hulladékgazdálkodás, valamint a hulladékok káros hatásai elleni védelem fejlesztése települési szinten,
- a környezetgazdálkodás hatékonyságának növelése,
- a természeti erőforrásokkal valófenntartható gazdálkodás.

Mindegyik hosszútávú célban közös a város azon törekvése, hogy egyre inkább a minőségre kell fektetni a hangsúlyt a korszerű és új technológiák alkalmazásával, természetesen figyelembe véve a hiányosságok megszüntetését.

7.3. Egészséges, éilhető települési környezet fenntartása

A környezetvédelmi helyzetet negatívan befolyásoló környezeti ártalmak (zaj- és rezgésterhelés, levegőszennyezés, illegális hulladéklerakás, nem kielégítő csatornázottságból adódó talaj és felszín alatti vízterhelés) csökkentése, megakadályozása alapvető fontosságú. Nem lehet azonban figyelmen kívül hagyni, hogy egyre erősebb társadalmi igény mutatkozik a szabadidő kulturált eltöltésére alkalmas közösségi terek, az azokat körülvevő esztétikus épített, valamint a településekhez közeli természetes környezet iránt. Mindezek megléte növeli a település vonzerejét a települések közötti erősödő versenyben.

Az egészséges éilhető környezet elérésért a városnak mindent meg kell tenni, legfőképp a közlekedés okozta ártalmak csökkentése terén. A város a saját intézményrendszere energiagazdálkodásának folyamatos korszerűsítésével, környezetbarát közlekedési eszközök igénybevitelével tudja ezeket a céljait elérni, amelyeket a SEAP program keretében önként fel is vállalt.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 1. § meghatározza a rendelet hatályát, illetve szerepelteti azokat a tevékenységeket, amelyekre a rendelet hatálya nem terjed ki. A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 4. § (1) bekezdésben és 1. számú mellékletében került meghatározásra a települési önkormányzat jegyzőjének hatáskörébe tartozó zaj- és rezgésügyek. A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelettel nem szabályozott ügyekben – például egymással szomszédos lakóépületekben, vagy társasházakban végzett építőipari munka, egyéb háztartási vagy szabadidős tevékenység – önkormányzati rendelettel jóváhagyott, a zaj- és rezgés elleni védelemről szóló helyi rendelet megalkotása célszerű a településen. A zaj- és rezgés elleni védelemről szóló helyi rendeletben nyílik lehetőség a lakosság számára közérthető formában, illetve széles körben elfogadható módon történő szabályozásra, amellyel a kormányrendelettel nem szabályozott esetekben a szomszédosági zavarás visszazsorítható, a zaj- és rezgés helyzet kezelése megoldhatóvá válik.

7.4. A közlekedés környezetbarát fejlesztése

A közlekedés környezetre gyakorolt hatásának csökkentése Budaörs számára az egyik legnagyobb kihívás. A városnak együtt kell élnie azzal, hogy a területén vezet az M1-M7 közös autópálya szakasz Budapestre és ellenkező irányban a Budapestről kifelé tartó, folyamatosan növekvő gépjárműforgalommal. De meg kell birkóznia a város növekvő gépkocsiállománya okozta forgalmi terheléssel is, amelynek hatása elsősorban az átvezető főközlekedési létesítmények környezetében a zajterhelésben és a levegőterheltségben jelentkezik. Ezek esetében alapvető követelmény a környezetvédelmi és egészségügyi határértékek teljesülése. Ebben a vonatkozásban fő cél, hogy a településen belüli közlekedési eredetű zajterhelés és légszennyezés a vonatkozó (a dokumentáció szakági fejezeteiben bemutatott) határérték rendeletekben meghatározott küszöbértékeket ne haladja meg. Ezért a közösségi közlekedés fejlesztése, a kerékpárutak kiépítése, a gépjárműforgalom mérséklése (akár korlátozások révén is) kiemelt fontosságú a jövőben. Jelenleg már egyre nagyobb számban üzemelnek elektromos autók. Az e-autózás, valamint az e-autózáshoz szükséges infrastruktúra kialakításának ösztönzése szintén egy eszköz lehet a környezetvédelmi célok eléréséhez.

7.5. A környezetvédelmi követelményeket kielégítő szennyvíz- és csapadékvíz infrastruktúra

A városban elválasztott rendszerű csatornahálózat van kiépítve. Annak ellenére, hogy Budaörs rácsatlakozott BKISZ keretében az FCSM szennyvízelvezető rendszerére, mégis környezetvédelmi problémát okoz a nem teljes mértékben kiépített csatornázottság, az illegális szikkasztás. Mindezek veszélyeztetik a felszín alatti vizeket és a talajok környezeti állapotát. A város éppen ezért továbbra is törekszik a kommunális szennyvízrendszer fejlesztésére, a lakóingatlanok minél teljesebb körű bekötésére a szennyvízelvezető hálózatba. A szennyvízelvezetés fejlesztését szolgálja az előregedett, nem megfelelő állapotú csatornaszakaszok átépítése is.

A csapadékvíz elvezetése nem megoldott több városrészben, ami a talajerózió mellett még az önkormányzati és magántulajdonban is jelentős károkat okozhat. Ezenkívül a csapadékvíz az illegális hulladékból is be tud juttatni szennyező anyagokat a felszín alatti vízbe és a talajba. Éppen ezért fontos a csapadékvíz elvezető rendszer bővítése, az elvezető árkok karbantartása, záportározók létesítése.

7.6. Fenntartható hulladékgazdálkodás

A kommunális hulladék gyűjtése és elszállítása jelenleg megoldott. A rendszeres hulladékgyűjtésbe bevont lakások mellett az üdülők egy része is igénybe vette és veszi a szolgáltatást.

Az Önkormányzat a jogszabályi előírásoknak megfelelően megszervezte a szelektív hulladékgyűjtést, amely esetenként „házhoz menő” rendszerű. A külön szervezett lomtalanítás, a veszélyes hulladék gyűjtése, a biohulladék külön történő elszállítása ellenére is jelentős környezeti problémát jelent az illegális hulladéklerakás. Sok esetben az illegálisan lerakott hulladékban veszélyes anyagok is vannak és olyan árkokba, vízmosásokba rakják le ismeretlen személyek, amelyek részei a város csapadékvíz elvezető hálózatának.

Mindenképpen előtérbe kell helyezni a hulladékok minél teljesebb körű, szelektíven történő begyűjtését, az illegális hulladéklerakások felszámolását.

A hulladékgazdálkodási célok eléréséhez a tudatformálásra több energiát és figyelmet kell fordítani, mert ezáltal az illegálisan lerakott hulladékok mennyisége jelentős mértékben csökkenthető lenne.

A hulladékgazdálkodási rendszerben jelenleg komoly problémát okoz a lakossági hulladékudvarok alacsony száma. A jövőben mindenképpen szükséges további minimum egy, de a lakosság számát tekintve inkább 2 db új hulladékudvar kialakítására a város területén.

7.7. Hatékony környezetgazdálkodás

Az Önkormányzat a környezetvédelmi tervezésre és jogszabályalkotásra, valamint a hatályban lévő jogszabályok betartására kiemelt figyelmet fordít, bevezetett és tanúsított energiairányítási rendszere megfelel a MSZ EN ISO 50001:2019 szabvány követelményeinek, de mindenre kiterjedő, átfogó környezetirányítási rendszere nincs.

Az Európai Közösség Tanács a 1836/93/EEC számú, „A vállalatok önkéntes részvételéről a környezeti menedzsment és környezetvédelmi auditálás közösségi rendszerében” című (EMAS) rendelet bevezetőjében megfogalmazta, hogy a termelő vállalatokra kidolgozott rendszert a közszolgáltatásokra, a közigazgatásra is ki kell terjeszteni. E rendelet 14. cikkelye előírja a nem termelő szektorok kísérleti öko-auditálását. Az öko-audit lehetőséget jelent az Önkormányzat számára környezeti cselekvési programjának kialakítására. Az EMAS rendelet telephelyre vonatkoztatva fogalmazza meg a környezetvédelem folyamatos javítását a megfelelő környezetpolitika, környezeti programok és menedzsment rendszerek kialakítása révén. A közvetlen (vízfogyasztás, hulladék keletkezése, zaj és rezgés, levegőterhelés) és közvetett környezeti hatásokat (építési, területfejlesztési, természetvédelmi döntés) a környezeti audit rendszerébe be kell vonni.

A környezetgazdálkodás módszerei és eszközei végső soron meghatározzák a munka eredményességét. A hatékony irányítási rendszer segíti a környezeti szempontoknak a szervezeti működésbe és a döntésekbe való integrálását.

Alapvető fontosságú, hogy fenntartható fejlődés a környezet megóvásával történjen. A célok eléréséhez fontos a társadalmi egyetértés és a cselekvés. Az Önkormányzat célja továbbra is a lakosság informálása, a környezet megóvásához szükséges ismeretek átadása.

7.8. A természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás

A természeti erőforrásokkal való takarékos gazdálkodás, az energiahatékonyság növelése, a kimerülő természeti erőforrások védelme, helyettük a megújuló energia használata nemcsak környezetvédelmi kérdés, hanem gazdasági és biztonsági kérdés is. Budaörsnek, mint a Polgármesterek Szövetsége tagjának különösen fontos a fenntartható energiagazdálkodás kialakítása, mert elkötelezte magát az EU 20-20-20-as célja mellett.

Javasolt Budaörs Önkormányzata számára is a Klímabarát Települések Szövetségéhez való csatlakozást megfontolni. A csatlakozással olyan információkhoz lehet hozzájutni, amelyek segítik a levegőkörnyezeti szempontból kiemelt fontossággal bíró zöldfelületek kialakítására és fenntartására irányuló döntések meghozatalát, valamint a légszennyezés szempontjából kedvezőbb energia előállítását és felhasználását, illetve az energetikai rendszerekkel kapcsolatos hatékony önkormányzati koncepció kialakítását.

Önkormányzati tevékenységek körében az energetikai területen megjelenő új lehetőség és egyben új feladat a megújuló energiaforrások felhasználásának elősegítése és az ehhez szükséges beruházások kezdeményezése vagy támogatása. E tekintetben elengedhetetlen az energiatermelő vállalkozásokkal és a meglévő üzemeltetőkkel való kapcsolat kialakítása, szakmai és gazdasági együttműködés kezdeményezése. Budaörs Önkormányzata ezen a téren főként a rendelkezésre álló területek fejlesztésével, a lakossági támogatottság növelésével, valamint új és korszerű technológiák megismertetésével érhet el eredményt. A technológiák megismerése kiemelt jelentőséget kap a lehetőségek oldalán, ugyanakkor figyelmet kell fordítani arra is, hogy a megújuló energiaforrás nem

a környezeti hatások megszüntetését jelenti, hanem a hatások csökkentését és jellegükben való változás elérését.

Ma már számos tanulmányban találunk ajánlást olyan energiapolitikára, amelyet Budaörs Önkormányzata is eredményesen érvényesíthet a környezetvédelmi program keretein belül, majd később az önkormányzati szintű környezetvédelmi tevékenységekben. Ehhez javasoljuk a környezetvédelmi program egyik sarkalatos pontjaként kezelni a megújuló energiaforrások vonatkozású tevékenységet és koncepciót.

7.9. Középtávú célok

A 10-15 évre szóló hosszútávú tervek végrehajtásához, az abban kitűzött célok eléréséhez szükség van olyan rövidebb időintervallumokra szóló célrendszer kialakítására, amely elsősorban az adott célok elérésében egy rövidebb időszak alatt elért eredményeket tudja megmutatni, vagyis ezek egy-egy időintervallum mutatói. Ezen mutatók alapján lehet a következő időszak egy-egy cél érdekében elvégzendő további cselekvéseit meghatározni.

A hosszú távú célokból levezetett középtávú célokat, vagyis a települési környezetvédelmi program fő céljait és a program végére elérendő célállapotokat (a legfontosabb mutatókat) a **7.9.1. táblázatban** összegezzük.

1. Vonzó, egészséges, élhető települési környezet fenntartása			
Célok, célkitűzések	Mutatók	Induló célállapot	Célállapot
Levegőminőség javítása	NO ₂ koncentráció éves átlaga	40 µg/m ³	tartósan 40 µg/m ³ alatt
	PM ₁₀ koncentráció	40 µg/m ³	tartósan 40 µg/m ³ alatt
	CO ₂ kibocsátást befolyásoló beruházások, napenergia felhasználás és geotermikus energia-felhasználás támogatása	Jelenlegi kiépítettség	Legalább 20%-os kiépítettség növekedés a ciklus végéig
	Országos és Budapest Főváros vonatkozású füstköd-riadó és szmogriadó esetén időszakos levegőterheltség mérések elvégzése	Jelenleg nincs	Minden érintett időszakban történjen mérés
	Országos és Budapest Főváros vonatkozású füstköd-riadó és szmogriadó esetén szakértői kiértékelés alapján a budaörsi lakosság tájékoztatása	Jelenleg nincs	Minden érintett időszakban történjen mérés
	Légszennyezettségi szint folyamatos mérése, amennyiben a folyamatos mérésre nincs lehetőség, legalább időszakos mérések elvégzése a légszennyezettség megítélésére alkalmas vizsgálati ponton, vagy pontokon	jelenleg nincs	Minden érintett időszakban történjen mérés, amikor a kibocsátási és környezeti körülmények indokoltá teszik
Közlekedési eredetű zajterhelés	Zajterhelési határérték túllépések száma	Felmérés alapján meghatározva	A határérték túllépéseknél 3 dB csökkenés forgalomszabályozással, sebesség csökkentésével, olyan, az utakat is érintő módosításokkal, amelyek az

1. Vonzó, egészséges, élhető települési környezet fenntartása			
Célok, célkitűzések	Mutatók	Induló célállapot	Célállapot
			autópálya használatát teszik kedvezőbbé.
Üzemi és építési eredetű zajterhelés	Zajterhelési határérték túllépések száma	Felmérés alapján meghatározva, ismert 2 helyszínen	Határérték túllépések megszüntetése
	Lakossági konfliktushelyzetek, panaszok kezelése települési zajrendelet alapján	Települési zajrendelet nincs	Települési zajrendelet megalkotása
Természetvédelem, zöldterületek fejlesztése	Megújított közterek		
Egészséges környezet	Pollenkoncentráció		
	Lokális levegőkörnyezeti hatások lakossági életvitel miatt	Eltérő helyszíneken lokális levegőkörnyezeti hatások	Teljes felszámolás, amelyhez rendszeres tájékoztatás nyújtása
	Lakossági zavaró zajhatás	Eltérő helyszíneken	Felszámolás

2. A természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás			
Célok, célkitűzések	Mutatók	Induló célállapot	Célállapot
Fenntartható energiagazdálkodás	Energiahatékonyság növelése	Jelenlegi műszaki feltételek szerint	Legalább 20%-os javulás
	Megújuló erőforrások aránya	Jelenlegi kiépítettség	Legalább 20%-os növekedés a ciklus végére
	Szén-dioxid kibocsátás	Primer és megújuló energiaforrásokkal való összefüggés szerint	Legalább 20%-os csökkenés a ciklus végére
Vízfelhasználás csökkentése	Esővízhasznosítás, klímaadaptáció		vezetékes víz felhasználás mennyisége nem emelkedik
Intézményi energiahatékonyság növelése	Napelemes rendszerek telepítése	Jelenlegi kiépítettség fenntartása és működtetése	Hatékonyság növelése, kiépítettség 20%-os növelése
	Energiahatékonyságot növelő beruházások	Primer energiafelhasználásnál a berendezések korszerűsítése	Legalább 20%-os növekedés a ciklus végére

3. Közlekedés környezetbarát fejlesztése			
Célok, célkitűzések	Mutatók	Induló célállapot	Célállapot
Közlekedéstől származó zajterhelés, levegőszennyezettség csökkentése	1-es főút forgalma	Jelenlegi forgalom és forgalomtechnika	Forgalom visszaszorítása az autópálya útdíjasítás megszüntetésével
	Kerékpárutak hossza	Jelenlegi kiépítettség	Kerékpárutak további kiépítése
	Elektromos meghajtású járművek a helyi közösségi közlekedésben	Jelenleg nincs	Helyi közösségi közlekedésben az elektromos meghajtású járművek megjelenése

4. A környezetvédelmi követelményeket kielégítő szennyvíz- és csapadékvíz infrastruktúra			
Célok, célkitűzések	Mutatók	Induló célállapot	Célállapot
Felszín alatti vizek védelme	Szennyvízvezeték hálózat bővítése	85%-os rákötöttség	90%
	Szennyvízvezeték hálózat részleges cseréje	n.a.	előregedett, korszerűtlen anyagú csatornaszakaszok hossza a jelenlegi 50%-a alá csökkentése
	Illegális rákötések megszüntetése	n.a.	~ 100%
	Illegális szikkasztások és zárt szennyvíztárolók felszámolása	n.a.	~ 100%
Csapadékvíz elvezetés	Hosszúréti-patak vízrendezése,		megfelelő kapacitás kiépítése
	Záportárolók megépítése		3-5 db
	Csapadékvízvezető árkok, átvezetők rendezése		megfelelő kapacitás kiépítése
	Új beépítéseknél a telkek és épületek csapadékvíz elvezetése	n.a.	~ 100%

5. Fenntartható hulladékgazdálkodás			
Célok, célkitűzések	Mutatók	Induló célállapot	Célállapot
Hulladékok káros hatásai elleni védelem települési szinten	Lerakóra kerülő hulladék mennyisége	10500 t	9000 t
	Illegális hulladéklerakások	2284 t (2016. bázisév)	~ 0
	Települési szilárd hulladék és szelektíven gyűjtött hulladék aránya	25%	35%

6. Hatékony környezetgazdálkodás			
Célok, célkitűzések	Mutatók	Induló célállapot	Célállapot
Települési környezetvédelmi információs rendszer	Digitalizált környezetgazdálkodási adatbázis		alapatrendszer tartalmazza
Környezeti tudatformálás	Környezetvédelmi honlap		működő
	Rendszeres informatív lakossági tájékoztatás zaj és rezgés, levegőtisztaság vonatkozásban	Jelenleg időszakonkénti és minimális tartalom	Rendszeresen történjen, kapcsolódjon a jelentős hatásokhoz (szmogriadó)

7.9.1. táblázat A települési környezetvédelmi program által kitűzött célállapotok

8. A célállapotok eléréséhez szükséges intézkedések

8.1. Egészséges, élhető települési környezet fenntartásával kapcsolatos intézkedések

A magyar népesség egészségi állapotát és halálozási tendenciáit jellemző mutatók jelzik, hogy súlyos problémákkal kell szembe néznünk. Ezen tendenciák között, több más tényező mellett jelentős, esetenként döntő szerepük van a környezeti hatásoknak is.

A környezeti tényezők közül nagy hatással van az életminőségre, az élhető környezetre a levegőminőség. Ebbe bele tartozik a szennyező gázok (nitrogén-oxid), a közlekedés eredetű por, vagy az elhanyagolt zöldfelületekről szálló pollenek.

Budaörsnek a 2022-2027-re vállalt 20-20-20-as célok (20%-kal nagyobb energiahatékonyság, 20%-ra növelt a megújuló forrásból származó energiának felhasználása, 20%-kal kevesebb kibocsátott üvegházhatású gáz) eléréséhez is van tennivalója. A város legnagyobb nitrogén-oxid kibocsátója továbbra is a fűtőmű. A távfűtőmű kibocsátásának csökkentését a lehető legjobb égetési technikák bevezetésével, a fűtött létesítmények hőszigetelésével, megújuló energiák rendszerbe állításával el lehet érni. A 2022-2027-re tervezett célok elérése esetén tovább kell folytatni a megkezdett utat, vagyis további energiahatékonysági intézkedésekre van szükség.

A város nagy hangsúlyt fektet a közterületek, parkok gondozására, hiszen ezek az általuk nyújtott esztétikai értéken túl segítenek a klímaváltozás okozta hőhullámok elleni védekezésben, a lehulló csapadékvíz rajtuk keresztül be tud szívárogni a talajba. Ez utóbbit segíthetik az olyan burkolt felületek is, amelyek átengedik a csapadékvizet (gyephezagos burkolatok).

A életminőség javítását szolgálja a helyi építészeti értékek megőrzése, felújítása. Mai világunkban felértékelődnek az aktív pihenést szolgáló, városhoz közeli természetes területek, éppen ezért fontos a város geológiai, ökológiai értékeinek védelme, megőrzése. Ugyancsak fontos feladat a városon belüli aktív kikapcsolódást szolgáló létesítmények (uszoda, sportszarnok) fejlesztése, valamint a jelenleg kihasználatlan termálfürdő szabaddíós célokra történő felhasználása.

Az egészséges, élhető települési környezet fenntartásához kapcsolódó, elérni kívánt célokat támogató intézkedéseket, programokat, beruházásokat a **8.1.1. táblázat** tartalmazza.

Megvalósítandó program/intézkedés/beruházás	Határidő	Kezdeményező, illetékes
Bányagödör hasznosítása	következő ciklus	Önkormányzat - pályázati forrás bevonása
Csíki-pihenőkert fejlesztése	következő ciklus	Önkormányzat
Zöldterület-fejlesztés: fasorok telepítése	folyamatos	Önkormányzat
Tanösvény kialakítása a Farkashegyen	következő ciklus	Önkormányzat - pályázati forrás bevonása
Tanösvény kialakítás – Pihenőpark - Törökugrató IV. ütem	2030	Önkormányzat
Közintézmények napelemes rendszerrel való ellátása	folyamatos	Önkormányzat - pályázati forrás bevonása
Zajvédő falon napelem panelek létesítése	következő ciklus	Magyar Állam
Szilvás beépítése után zajvédő fal létesítése	következő ciklus	Magyar Állam
Energia Közösség bővítése	folyamatos	Önkormányzat, civilek, cégek
Uszoda napkollektor és napaelem park kiépítése	következő ciklus	Önkormányzat - pályázati forrás bevonása
Zöldfelületek gondozása:		
– kaszálás pollenkoncentráció csökkentésére	folyamatos	Önkormányzat
– játszóeszközök cseréje	folyamatos	Önkormányzat - pályázati forrás bevonása
– Bleyer Jakab Német Nemzetiségi Ált. Isk. udvar	folyamatos	Önkormányzat
– Hermann Ottó Általános Iskola udvar	folyamatos	Önkormányzat, Írisz Alapítvány
– Holdfény óvoda játszóudvar fejlesztése	folyamatos	Önkormányzat
– Office Park közpark építése	2026	Önkormányzat
Épület felújítások:		
– Zichy major új művészeti központ	folyamatos	Önkormányzat - pályázati forrás bevonása
– Új Pagony óvoda	2025	Önkormányzat - pályázati forrás bevonása
– Budaörsi Latinovits Színház bővítés (próbaterem, irodák, kiszolgáló helyiségek)	következő ciklus	Önkormányzat - pályázati forrás bevonása

8.1.1. táblázat Az egészséges, élhető települési környezet fenntartásához kapcsolódó célokat támogató intézkedések, programok, beruházások

8.2. A közlekedés fejlesztésével kapcsolatos intézkedések

Alapvető követelmény a környezetvédelmi és egészségügyi határértékek teljesülése. Ebben a vonatkozásban fő cél, hogy a településen belüli közlekedési eredetű zajterhelés és légszennyezés a vonatkozó küszöbértékeket ne haladja meg.

A közösségi közlekedés fejlesztése kiemelt fontosságú a jövőben is. Továbbra is vizsgálni kell a kötőpályás közlekedés fejlesztésében rejlő lehetőségeket, javítani a buszközlekedést (autóbuszok környezetbarátabbra történő cseréje). Bővíteni kell a kerékpárút hálózatot, ahol célszerű (buszpályaudvar, vasútállomás, bevásárlóközpont) kerékpártárolókat kell létesíteni.

Fontos lenne az M1-M7 közös szakasz díjmentessé tétele, így a város átmenőforgalma csökkenhet.

A közlekedés fejlesztéséhez kapcsolódóan elérni kívánt célokat támogató intézkedéseket, programokat, beruházásokat a **8.2.1. táblázat** tartalmazza.

Megvalósítandó program/intézkedés/beruházás	Határidő	Kezdeményező, illetékes, forrás
P+R parkoló kialakítása	következő ciklus	Önkormányzat, Magyar Állam, pályázati forrás
Kerékpáros közlekedés infrastruktúrájának fejlesztése	folyamatos	Önkormányzat - pályázati forrás bevonása
M0 autópálya Nyugati szektor előkészítés	következő ciklus	Magyar Állam
Új autópálya lehajtó létesítése, felüljáró építés	következő ciklus	Magyar Állam, beruházók, pályázati forrás
Kötött pálya kapcsolódás Déli Körvasút fejlesztéséhez	következő ciklus	Önkormányzat, Magyar Állam, pályázati forrás
M1-M7 közös szakasz ingyenessé tétele	következő ciklus	Magyar Állam
Lakótelepi parkolás	folyamatos	Önkormányzat
Időzónás parkolási körzetek kiterjesztése	folyamatos	Önkormányzat
Szerviz út NY-i irányú rendezése, meghosszabbítása	következő ciklus	Önkormányzat, beruházók
Kerékpár vásárlás támogatása a lakosság körében	következő ciklus	Önkormányzat
Közbringa	következő ciklus	Pályázati forrás

8.2.1. táblázat A közlekedés fejlesztéséhez kapcsolódó célokat támogató intézkedések, programok, beruházások

8.3. A környezetvédelmi követelményeket kielégítő szennyvíz- és csapadékvíz infrastruktúra

8.3.1. Szennyvízcsatorna-hálózat

Mivel a város területének legnagyobb része a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) kormányrendelet szerinti a fokozottan, illetve a kiemelten érzékeny kategóriába tartozik [a települések besorolását a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet adja meg], így Budaörs a keletkező szennyvizek elvezetésére, gyűjtésére közműves rendszert alkalmaz, amelyet a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló 25/2002. (II. 27.) Kormányrendelet is előír.

A környezetvédelmi kockázatra való tekintettel és a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet, továbbá a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet előírásaival összhangban az Önkormányzat tiltja a szennyvíz elszikkasztása mellett az egyedi szennyvíztisztító létesítmény, egyedi szennyvíztisztító berendezés és egyedi zárt szennyvíztároló létesítését. Az új

építési engedélyek kiadását a közműves csatornahálózat rendelkezésre állásához köti az Önkormányzat.

Budaörs teljes közigazgatási területén a meglévő zárt szennyvízgyűjtő és szennyvízkezelő berendezéseket meg kell szüntetni és kötelezni kell a tulajdonosokat a közüzemi rendszerre történő rákötésre.

Fontos lépésként 2018. januárban a BKISZ (Budapest Komplex Integrált Szennyvízelvezetése projekt) keretében megtörtént a település szennyvízhálózatának csatlakoztatása a Dél-Budai szennyvíztisztítóra, a szennyvizek így a legkorszerűbb technológiákkal rendelkező, Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. által üzemeltetett szennyvíztisztító telepre jutnak.

A lakóövezetekben és a gazdasági területeken teljesen kiépült a szennyvízcsatorna-hálózat, de az üdülőövezeti területek jelentős része még csatornázatlan. A város csatornahálózatának kapacitása megfelelő, de a régebbi beton anyagú csatornákat fokozatosan ki kell cserélni.

8.3.2. Csapadékvíz-elvezetés

A klímaváltozás okozta egyik nagy kihívás a csapadékvizeknek a magasabban fekvő területekről, hegyvidéki területekről egyre gyakrabban árhullámszerűen történő lerohanásának a kiépített vízvezető rendszerben tartása. Ezt a komplex feladatot az Önkormányzat egymagában nem tudja megoldani, a probléma csak a befogadó Hosszúréti-patak vízgyűjtő rendszerében található és hasonló problémákkal küzdő önkormányzatok összefogásával oldható meg.

Mindemellett saját területén belül az Önkormányzat a meglévő vízvezető árkok karbantartásával, takarításával, szükségyszerű szélesítésével, a szűk átérsek átépítésével, kisebb záportározók létesítésével tudja a csapadékvíz által okozott elöntésveszélyek kockázatát csökkenteni.

A csapadékvíz-elvezetés terén elérni kívánt célokat támogató intézkedéseket, programokat, beruházásokat a **8.3.1 táblázat** tartalmazza.

Megvalósítandó program/intézkedés/beruházás	Határidő	Kezdeményező, illetékes
Záportározók létesítése – csapadékvíz visszatartó képesség növelése	következő ciklus	Önkormányzat, Magyar Állam, pályázati forrás
Hosszúréti-patak árvíz-kockázat csökkentő beruházások	következő ciklus	Önkormányzat, Magyar Állam, pályázati forrás
Budaörsi-mellékág tehermentesítése	következő ciklus	Önkormányzat, Magyar Állam, pályázati forrás
A Szilvás területének közművesítése, felszíni vízvezetés megoldása	következő ciklus	Önkormányzat, Magyar Állam, pályázati forrás
A hegyvidéki csapadékvíz elvezető vízmosások karbantartása, az illegális bekötések felszámolása	folyamatos	Önkormányzat - pályázati forrás bevonása
A csapadékvíz elvezető hálózat városon belüli szűk keresztmetszeteinek felszámolása	folyamatos	Önkormányzat - pályázati forrás bevonása

8.3.1. táblázat A csapadékvíz elvezetéshez kapcsolódó célokat támogató intézkedések, programok, beruházások

8.4. Fenntartható hulladékgazdálkodás

A fenntartható hulladékgazdálkodáshoz kapcsolódó célokat támogató intézkedéseket, programokat, beruházásokat a **8.4.1. táblázat** tartalmazza.

Megvalósítandó program/intézkedés/beruházás	Határidő	Kezdeményező, illetékes
Házi komposztálás előmozdítása komposztáló keretek kihelyezésével, oktatással és szemléletformálással	folyamatos	Önkormányzat
A település fejlesztésével járó építkezések és bontások során keletkező hulladék szelektív gyűjtése	folyamatos	Önkormányzat, építetők
Szemléletformáló programok indítása	2020-tól folyamatos	Önkormányzat
Szelektív hulladékgyűjtő pontok korszerűsítése	2020-tól folyamatos	Önkormányzat

8.4.1. táblázat A fenntartható hulladékgazdálkodáshoz kapcsolódó célokat támogató intézkedések, programok, beruházások

8.5. Hatékony környezetgazdálkodás

Az Önkormányzat a környezetvédelmi tervezésre és jogszabályalkotásra, valamint a hatályban lévő jogszabályok betartására kiemelt figyelmet fordít. Hat létesítményénél (Városháza, a BTG épülete, a Kamaraerdei Közösségi Ház, az Uszoda és Sportcsarnok, a Vackor és a Holdfény Óvoda) energia irányítási rendszert vezetett be.

A város környezeti állapotának ismerete egyre nagyobb igénnyel jelenik meg a lakosság körében. A mai informatikai rendszerek, felgyorsult információáramlás világában ez jogos igénynek tekinthető. Éppen ezért a lakosság tájékoztatása (igényének kielégítése) kiemelt fontosságú. A környezetvédelem szerteágazó volta miatt a tájékoztatást, és emellett a szükségszerű és előremutató döntések meghozatalát is nagy mértékben segítő olyan térinformatikai rendszert célszerű létrehozni, amely könnyen elérhető és kezelhető, ugyanakkor benne az anyagok, adatok rendszerezettek.

A lakosok érdekeltek saját környezetük alakulásában, alakításában, ezért a környezetvédelmi részprogramokba történő bevonásuk kívánatos. A megfelelően kialakított és elérhető környezetvédelmi információs rendszerrel növelhető a lakosság környezeti tudatossága, egyénenként vagy civil szervezetekben bevonhatók a város környezeti arculatának alakításába.

A hatékony környezetgazdálkodás terén elérni kívánt célokat támogató intézkedések, programok, beruházásokat a **8.5.1. táblázat** tartalmazza.

Megvalósítandó program/intézkedés/beruházás	Határidő	Kezdeményező, illetékes
Kommunikáció-portál fejlesztése	folyamatos	Önkormányzat
Szemléletformáló kampányok, közösségi rendezvények	folyamatos	Önkormányzat, Partnerek
EIR rendszer kiértékelése és esetleges kiterjesztése	2020-tól folyamatos	Önkormányzat, Partnerek
Környezetvédelmi program felülvizsgálata	2027	Önkormányzat, Partnerek
Városháza fűtéskorszerűsítése – II. ütem	folyamatos	Önkormányzat
Mákszem óvoda elektromos fejlesztése	2024	Önkormányzat
Könyvtár energetikai korszerűsítése	folyamatos	
Csicsergő óvoda energetikai korszerűsítése	folyamatos	
Templom tér 12. energetikai korszerűsítése	folyamatos	
SECAP felülvizsgálata	2025	

8.5.1. táblázat A hatékony környezetgazdálkodás terén elérni kívánt célokat támogató intézkedések, programok, beruházások

8.6. A természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás

A természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás az élhető jövő egyik alappillére. Fontos a megújuló energia minél nagyobb arányú felhasználása, éppen ezért Budaörs jelenleg is segíti a háztartásokban és a városi közintézményekben az energiamegtakarítást és a megújuló energia felhasználását. A közintézmények energiagazdálkodásának fejlesztésére, a lakossági energiamegtakarító beruházások támogatására, az önkormányzati megújuló energia projektekre ezután is szükség lesz.

A vizek, a csapadékvizek olyan természeti erőforrások, amelynek lehetőség szerint helyben történő felhasználása az egyre inkább megjelenő éghajlatváltozás miatt a jövő egyik kiemelt feladata lehet.

A természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás terén elérni kívánt célokat támogató intézkedéseket, programokat, beruházásokat a **8.6.1. táblázat** tartalmazza.

Megvalósítandó program/intézkedés/beruházás	Határidő	Kezdeményező, illetékes
Budaörs Fenntartható Energia és Klíma Akciótervben (SECAP) foglaltak végrehajtása	folyamatos	Önkormányzat, Partnerek
Energiahatékonysági beruházások	folyamatos	Önkormányzat
Napelemes rendszerek és napkollektor létesítése önkormányzati intézményeknél	folyamatos	Önkormányzat, pályázati forrás
Napelemes rendszerek és napkollektor létesítésének ösztönzése áruházaknál	folyamatos	Önkormányzat, Partnerek
Helyi klímastratégiában foglaltak végrehajtása	folyamatos	Önkormányzat, Partnerek

8.6.1. táblázat A természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás terén elérni kívánt célokat támogató intézkedések, programok, beruházások

9. Felhasznált források jegyzéke

A Hosszúréti-patak által okozott vízkárok értékelése, valamint kockázatcsökkentési terv elkészítése – VTK Innosystem Kft. Budapest, 2018. augusztus

Általános építésföldtani és geotechnikai szakvélemény a Budaörs, Frankhegy településkörzet beépíthetőségével kapcsolatos előzetes építésföldtani és geotechnikai vizsgálatokról. – ATLAS Innoglobe Tervező Szolgáltató Kft., Budapest, 2005.

Budaörs Város szennyvízelvezető rendszerének átfogó vizsgálata - Aqua Construct Zrt., Budapest, 2012. június

Budaörs Város Fenntartható Energia Akcióterve Monitoring 2016. - Király Zsuzsanna, Sáfián Fanni (Energiaklub Szakpolitikai Intézet)

Budaörs Város Fenntartható Energia Akcióterve Monitoring 2020. – Magyar László (Energiaklub Szakpolitikai Intézet)

Budaörs Város Önkormányzatának Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve 2020 (Green Dependent Intézet, 2020)

Budaörs Város környezeti állapota 2018. - Budaörs Város Önkormányzata Környezetvédelmi Osztály

Budaörs Város környezeti állapota 2017. - Budaörs Város Önkormányzata Környezetvédelmi Osztály

Budaörs, az innovatív Város Fenntartható Energia Cselekvési Terve - dr. Laczó Ferenc et al. 2012.

Budaörs Város Zajcsökkentési Intézkedési Terve a 2012-2017. ciklusra elkészített stratégiai zajtérkép alapján – Akusztika Kft. 2019.

Budaörs Város Integrált Településfejlesztési Stratégia. - Pro Regio Közép-Magyarországi Regionális Fejlesztési és Szolgáltató Nonprofit Közhasznú Korlátolt Felelősségű Társaság. 2017. november

A HUDI20010 Budaörsi kopárokkiemelt jelentőségű természetmegőrzési területfenntartási terve - Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, 2018.

[további forrásokat a szövegben jelöltük]

FÜGGELÉKEK

1.sz. függelék

Települési szennyvízkezelési program



Budaörs Város

Települési Szennyvízkezelési Programja

2024.

2024. július

Készítette:



LAWAND Mérnöki Iroda Kft.

Székhely: 2013 Pomáz, Nyár utca 5.

E-mail: iroda@lawand.hu

Web: www.lawand.hu

Budaörs Város

Települési Szennyvízkezelési Programja

2024.

Megbízó:

Budaörs Város Önkormányzata
2040 Budaörs, Szabadság út 134.

Összeállította:


LAWAND Mérnöki Iroda Kft.
1031 Budapest, Vízialom sétány 8., II/6.

Nagy László VZ-TEL, VZ-TER, VZ-VKG MMK 13-2493

Vatai József VZ-TEL, VZ-TER, VZ-VKG MMK 01-9574

Dátum: 2024. július 12.

Véglegesítve:

Budaörs Város

Települési Szennyvízkezelési Programja

2024.

Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS	4
2. VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ	4
3. A FELSZÍNI ÉS A FELSZÍN ALATTI VIZEK, VALAMINT A FÖLDTANI KÖZEG ÁLLAPOTA	5
3.1. Felszíni vizek.....	5
3.2. Felszín alatti vizek	6
4. KÖZÉPTÁVÚ SZENNYVÍZELVEZETÉSI ÉS -TISZTÍTÁSI IGÉNYEK ÉS EZEK MEGOLDÁSA	12
4.1. Ivóvízfogyasztás.....	12
4.2. Szennyvízkezelés.....	13
4.3. Csapadékvíz-elvezetés	16
5. CÉLKITŰZÉSEK	18
6. AZ EGYEDI SZENNYVÍZKEZELÉS LEHETŐSÉGÉNEK ÉRTÉKELÉSE A VÁROS TERÜLETÉN	18
6.1. Általános megállapítások.....	18
6.2. Egyedi szennyvíztisztító és a szennyvízsikasztás kérdése.....	19
6.3. Értékelés	20
7. A CÉLKITŰZÉSEK MEGVALÓSÍTÁSÁT SZOLGÁLÓ FELADATOK	21
7.1. A kiépített csatornahálózatra való teljeskörű rákötés elérése	21
7.2. A csatornahálózat karbantartása, felújítása és fejlesztése.....	21
7.3. A csapadékvíz elvezető hálózat karbantartása.....	21

Mellékletek

1.sz. melléklet	A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területek jogszabály szerinti besorolása
2.sz. melléklet	A csatornahálózat kiterjedése Budaörsön 2010.
3.sz. melléklet	A csatornahálózat kiterjedése Budaörsön 2020.
4.sz. melléklet	A Frankhegy földtani és vízföldtani érzékenységi besorolása – szakvélemény
5.sz. melléklet	Méhecske utca környezetében végzett vizsgálatok eredményei
6.sz. melléklet	KDV VIZIG tájékoztató levele (Budapest, 2022. november 22.)

1. Bevezetés

A települési szennyvízkezelési programot a környezet védelmének általános szabályairól szóló törvény rendelkezéseinek megfelelően a települési környezetvédelmi program részeként kell az önkormányzatoknak kidolgozniuk. A program tartalmát és felépítését a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet 20. §-a szabályozza.

2. Vezetői összefoglaló

A jelen települési szennyvízkezelési program a természetes helyi adottságok értékelése, a fennálló jogszabályi előírásokban, valamint a területi vízügyi igazgatóság (KDV VIZIG) erre vonatkozó tájékoztatójában foglaltak alapján készült. A program készítőinek ezen alappilléreken nyugvó szakmai véleményét az alábbiakban lehet összegezni:

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából a település jelentős hányada fokozottan érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területen fekszik.

A felszín alatti víz állapota szempontjából az érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet értelmében Budaörs kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területen fekszik.

A fentiekre való tekintettel a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló, többször módosított 5/2002. (II. 27.) Korm. rendelet a Budaörs települési szennyvizeinek közműves szennyvíz-elvezetését írja elő, Budaörs szennyvízcsatorna-hálózatának bővítésével.

Ezen célkitűzést támasztják alá a jelen program keretében végzett szakirodalmi kutatások és talajfeltárások eredményei is, amelyek igazolták, hogy az egyedi szennyvízgyűjtő és kezelő berendezések telepítéséhez, illetve a kezelt kommunális szennyvíz szikkasztásához a földtani és vízföldtani feltételek nem adóttak:

- a karsztos víztest kémiai állapota gyenge, így nem felel meg a jogszabályi kritériumnak,
- a felszínen, vagy az attól számított 10 méteren belül mészkő és/vagy dolomit képződmények találhatóak
- az elvégzett vizsgálatok alapján a felszínen, illetve közvetlenül a vékony talajtakaró alatt mész- és dolomitmárga képződmények fordulnak elő.

A szennyvízcsatorna-hálózatra rákötött lakások száma az ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások számának kevesebb mint 89%-a (2022. évi adat). Ez az arány 2015-ben még több, mint 95% volt.

A település-fejlesztés szakági feladataiként az alábbi prioritások fogalmazhatók meg:

- szennyvízcsatorna-hálózatra rákötött lakások száma 5 éven belül el kell érje az ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások számának több, mint 95%-át. Ez az arány 2033-ra meg kell, hogy közelítse a 100%-ot.
- a szennyvíz-csatornahálózattal rendelkező városrészekben kötelezni kell az ott lakókat a hálózatra történő csatlakozásra
- a meglévő szennyvízkezelő és szikkasztó berendezéseket fel kell számolni és igazolni kell, hogy azok nem okoztak a földtani közegben visszamaradó szennyezettséget.

A szennyvízhálózat fejlesztése és a rákötési arány javítása mellett fokozott gondot kell fordítani a csapadékvíz elvezetésre is. Különösen a dombvidéki városrészekben a nagy intenzitású csapadékok

okozta villám árvizek kialakulását kell megakadályozni a közterületek csapadékvíz elvezető rendszerei méretezésének számításon ellenőrzésével és szükség szerinti átépítésével.

A telektulajdonosok esetében ellenőrizni kell a telken belül történő csapadékvíz elhelyezés műszaki kialakítottságát és annak műszaki alkalmasságát. A telken belüli csapadékvíz elhelyezés/szikkasztás a felszín alatt kialakuló vízjáratok, kavernák miatt részűállékonysági és statikai problémákat vethet fel, ezért csak szakszerűen méretezett és körültekintően kiépített rendszerek telepítését szabad megengedni.

3. A felszíni és a felszín alatti vizek, valamint a földtani közeg állapota

3.1. Felszíni vizek

A város domborzati adottságaiból adódóan a felszíni vizeket a gyors lefolyás és az időszakos jelleg jellemzi néhány kivételtől eltekintve.

A legnagyobb felszíni vízfolyása a Hosszúréti-patak, amelyik a Törökbálinti- és a Budaörsi-medence vizeit gyűjti össze. Vízjárása rendkívül ingadozó, általában pár m³/s, de hirtelen lezúduló csapadék esetében ennek többszörösét is szállítja. A domboldalokról lezúduló víz ilyenkor jelentős károkat okozhat, alámosza az árkokat, az utakat, néhol még a házakat is. Ezek a villámárvizek a klímaváltozással párhuzamosan egyre gyakoribbá válnak.

A patak nyomvonala a budapesti agglomerációba esik, a csapadékvíz gyors levezetése érdekében a patak medrét szabályozták, kiegyenesítették, kiszélesítették, kibetonozták, a patak mentén megvalósított építkezések (útépítés, logisztikai és bevásárlóközpontok) igényeinek megfelelően áttelepítették. A part menti növényzetet kivágták, a patakot kísérő vizenyős területek, kiterjedt nádasok mára teljesen eltűntek. A növényzet fokozatos visszaszorulása kedvezőtlenül befolyásolja a vízszállító-képességet. Erre markáns példa volt a 2010. május 30-i felhőszerkezetet követő villámárvíz, mely komoly gondot okozott Törökbálinton, majd az innen levonuló víz útjába eső Budafokon.

A víz minőségéről nincsenek megbízható adatok. Bár alkalmasszerűen a patak különböző pontjain többen többféle célból is végeztek vízminőségi méréseket, az eredmények nincsenek rendszerezve és publikálva. Korábbi felmérés szerint a víz minősége 2006-ban erősen szennyezett volt. A Fővárosi Csatornázási Művek 2007. évi mérései szerint a patak vízminősége nem javult. A terület az 1-9. Közép-Duna alegység vízgyűjtőhöz tartozik ahol a vízgyűjtő-gazdálkodási tervhez 2009-ben készített konzultációs anyag, a 2015-ben elfogadott VGT2, majd a 1242/2022. (IV. 28.) Korm. határozattal jóváhagyott „Magyarország Vízgyűjtő-gazdálkodási Terve – 2021” című dokumentum szerint is a víz ökológiai állapota „gyenge”. A víz kémiai állapota ugyanakkor a VGT3 alapján már jónak mondható.

A patak vízminőségének tekintetében jelentős javulást eredményezhet, hogy 2018. januárban a BKISZ (Budapest Komplex Integrált Szennyvízelvezetése Projekt) keretében megtörtént a település szennyvízhálózatának csatlakoztatása a Dél-Budai szennyvíztisztítóra, melynek következtében a Törökbálinti szennyvíztisztító szennyvíztisztítási tevékenysége megszűnt, ezzel is csökkentve a Hosszúréti-patak terhelését. Sajnos az azóta eltelt idő alatt a patak vízminőségével kapcsolatban nincs fellelhető adat.

Budaörsön említésre méltó állóvíz nincs, a Budakeszi-árkon kialakított Csíki-pusztai záportározó a kevés mennyiségű csapadékvíz következtében nem működik, de feladatát mindenképpen el tudja látni.

3.2. Felszín alatti vizek

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területek jogszabály szerinti besorolását a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet rögzíti, az **1.sz. mellékletében** összefoglaltak szerint.

Budaörs a felszín alatti víz állapota szempontjából az érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet értelmében kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területen fekszik (**1. táblázat**).

Település	Fokozottan érzékeny	Érzékeny	Kevésbé érzékeny	Kiemelten érzékeny f.a. terület
Budaörs	X			+

1. táblázat Budaörs besorolása a felszín alatti víz állapota szempontjából az érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint

A Hosszúrėti-patak völgyétől északra fekvő terület alaphegysége karsztosodott, barlangjai, járatai nagy mennyiségű felszín alatti vizet (karsztvizet) tárolnak. Régebben ez karsztvíz források formájában a felszínre tört. Ahol a felszín közelében a fő karsztvíztároló triász dolomit vagy mészkő található, ott a karsztvíz rendkívül sérülékeny, fennáll a szennyvízzel való szennyezés veszélye. Fokozottan érzékeny területnek számít, ahol a felszínen, vagy 10 m-en belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók. A kiemelten érzékeny területekhez a fokozottan érzékeny területek mellett azok az érzékeny besorolású területek is hozzátartoznak, ahol a mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények mélyebben, a felszín alatt 100 m-en belül helyezkednek el [v.ö. a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet előírásaival, amelyet az **1.sz. mellékletben** csatoltunk.].

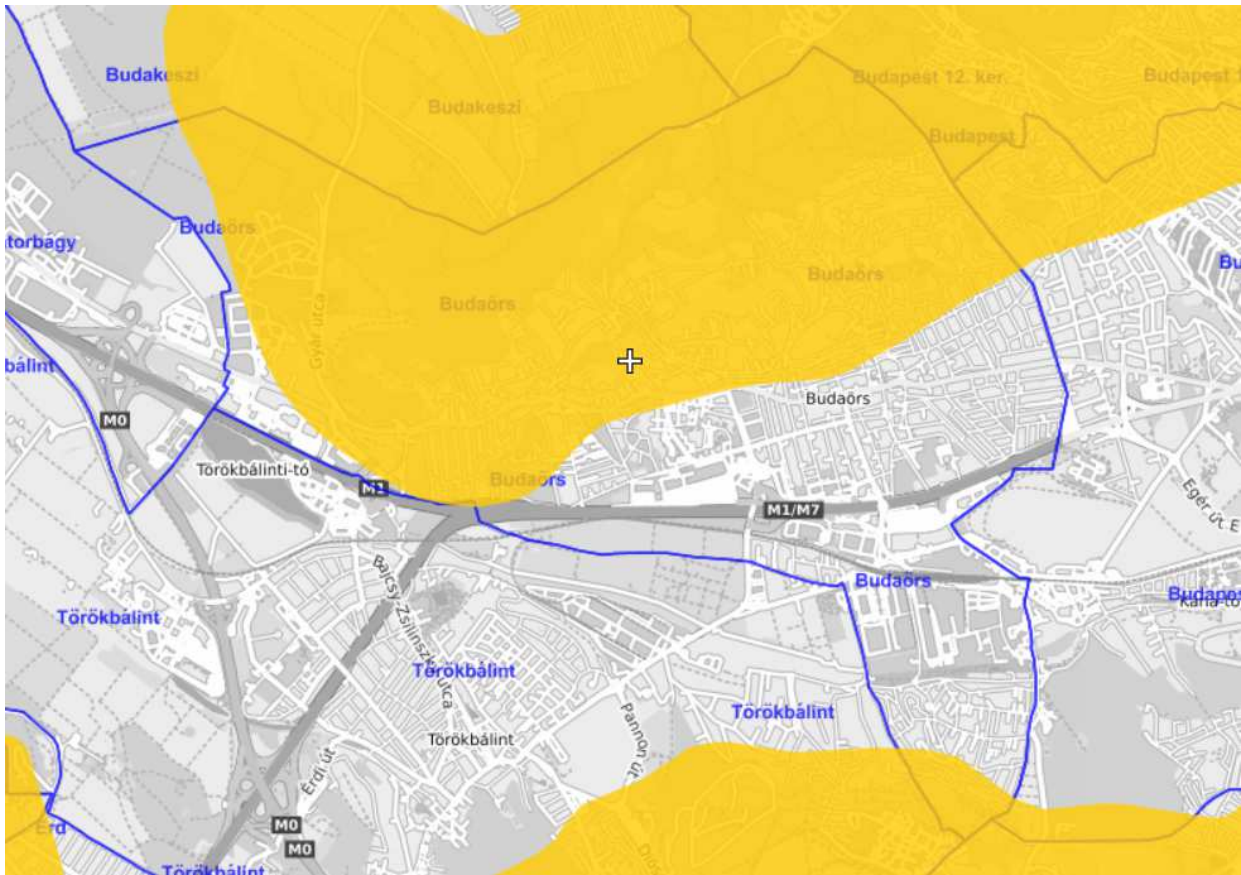
A kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területek a város területének jelentős részét (a város hegyvidéki területeit) teszik ki (**1. ábra**).

A kiemelten érzékeny területek egyben nitrátérzékenyek is, hiszen nem rendelkeznek olyan védőréteggel, ami megakadályozhatná a szennyezés beszivárgását a karsztvízbe (**2. ábra**).

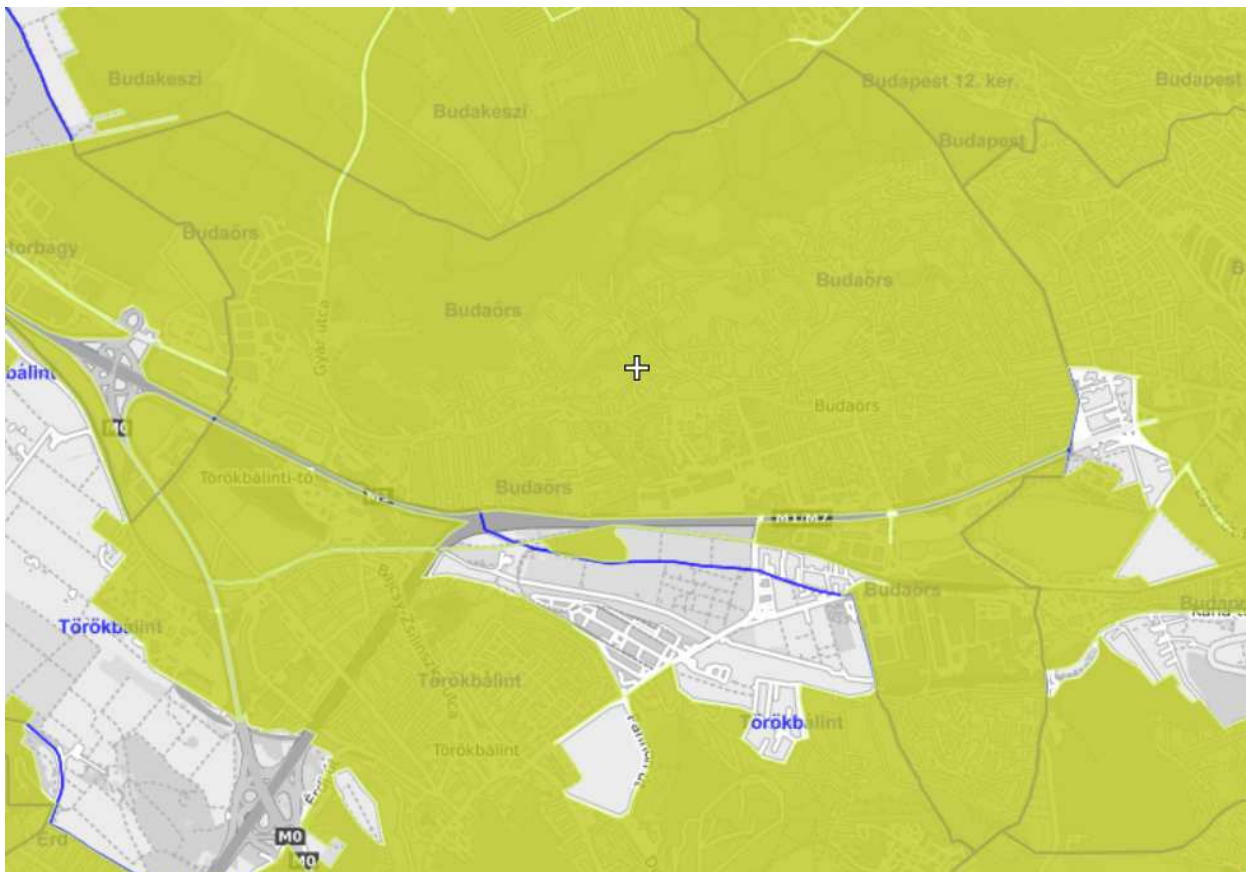
A hegyvidéki területek, ahol a felszínt különféle áthalmozott üledékek (agyagos proluviális, deluviális üledék) borítják, csúszásra, felszínmozgásra hajlamosak. A nagyobb talajnedvesség és az építkezések során megváltozott nyomásviszonyok hatására gyakran bekövetkezik a tényleges tömegmozgás.

A völgytalpához közeledve a fedőrétegek vastagabbak. Ezeken a területeken a magasabb térszínű és legfeljebb csak nagyon vékony fedőréteggel rendelkező, karsztosodásra hajlamos felszíneken beszivárgó víz már átadódhat a talajvíztartóba. Ezeken az alacsonyabban fekvő, a térségi vízgyűjtő alsóbb részét képező területen beszélhetünk csak összefüggő talajvízről. Ilyen a Hosszúrėti-patak völgye (ld. a **3. ábrán**). A változatos rétegszerkezet miatt néhol a víz a felszínre is tör. A víz a karsztos alapkőzet miatt magas oldott anyag tartalommal rendelkezik, nagyon kemény (100 nk°).

Azokon a területeken, ahol jelenleg még jelentős a csatornázatlanság (elsősorban a Frankhegy területén, részlegesen a Méhecske utca környékén), a korábban (sokszor ellenőrizetlenül) létesített szikkasztók, emésztők állapota nagy terhelést jelent a felszín alatti vizekre. Ezeken a területeken a csatornahálózat kiépítését prioritásként kell kezelni és a rendszer megépülte után a házi szennyvíz gyűjtést és elhelyezést be kell tiltani.



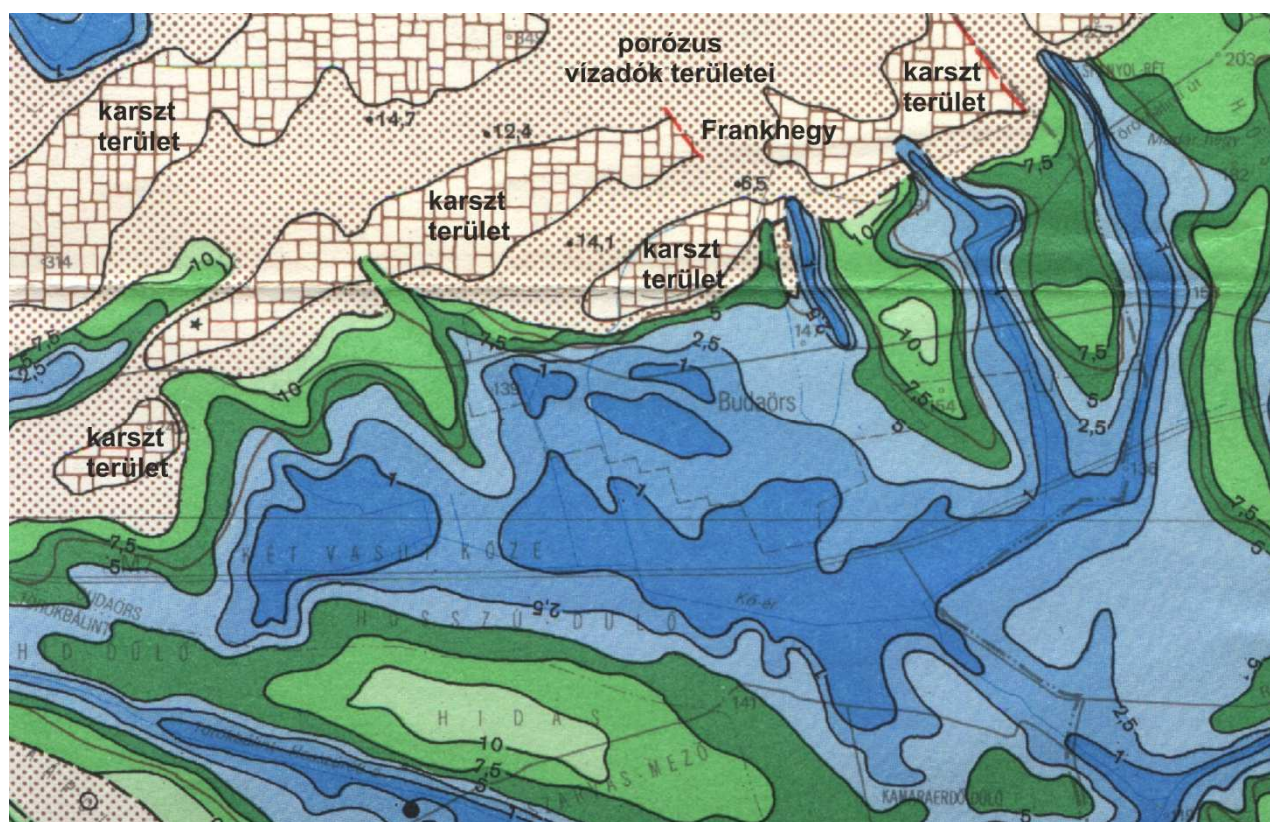
1. ábra Kiemelt felszín alatti vízminőségvédelmi területek Budaörs térségében (forrás: OKIR)



2. ábra Nitrátérzékeny területek Budaörsön (2013) (forrás: OKIR)

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) kormányrendelet 5. § által előírt monitoring kutak egyelőre nem épültek ki, így a talajvíz mennyiségi és minőségi állapotára, a nem pontszerű (diffúz) szennyezőforrásokból származó szennyezés hatására kialakult állapotra vonatkozó konkrét adatok nincsenek.

A talajvíz jelentkezésének felszín alatti mélység-térképét Budaörs környezetében a **3. ábra** mutatja. Látható, hogy a patak völgyekben a talajvíz felszínközeli helyzetben van, a domboldalakon (beleértve a Méhecske utca környékét) a talajvíz 10 m-körüli felszín alatti mélységben várható. A **3. ábrán** az is látható, hogy Budaörs hegyvidéki területei (beleértve a Frankhegy területét is) alapvetően karsztterületek, amelyek között a vékony kifejlődésű oligocén homokos, homokköves rétegek porózus vízadó területei húzódnak. Ezen vékony porózus (azaz jó vízáteresztő) képződmények alatt kis mélységben a nyílt karszt települ.



3. ábra A felszín alatti vízadók mélységtérképe (forrás: Budapest területének földtani, vízföldtani, építésalkalmassági térképei, MÁFI, Bp., 1984, szkennelt térkép képernyőkivágata)

A Frankhegy területén elvégzett vizsgálatok (ld. a **4.sz. mellékletben**) azt mutatják, hogy Budaörs hegyvidéki márga, mészkő és dolomit felszínei nyílt karszt felszínnek minősíthetők. A nyílt karszt területén a felszíni víz egy része a karsztos kőzet repedés- és pórushálózatán keresztül a mélybe szívárog. A karsztosodott kőzetben tárolt karsztvizek egyik fő típusa a nyílt karsztvíz, amely esetében a csapadék és a felszíni vizek közvetlen kapcsolatban vannak karsztvízzel, táplálják a karsztvíz-bázist, mivel a karsztvizet fedő kőzetrétegek vagy teljesen hiányzanak, vagy vékonyak és nem vízzáróak.

Ki kell emeljünk, hogy a karsztosodás egy olyan geológiai folyamat, amely során a kőzettestben a korrózió és az erózió hatására a vizet jól vezető, többé-kevésbé összefüggő repedések, pórusok hálózata, szélsőséges esetben kavernák, barlangok alakulnak ki.

Amennyiben a karsztosodó kőzet a felszínre bukkan (a felszínen található) akkor nyílt karsztról beszélünk. A nyílt karszt területén a felszíni víz egy része a karsztos kőzet repedés- és pórushálózatán keresztül a mélybe szivárog.

A karsztosodott kőzetben tárolt karsztvizek egyik fő típusa a nyílt karsztvíz, amely esetében a csapadék és a felszíni vizek közvetlen kapcsolatban vannak karsztvízzel, táplálják a karsztvíz bázist, mivel a karsztvizet fedő kőzetrétegek nem vízzáróak.

A nyílt karsztvíz sérülékeny az esetleges felszíni szennyezésekkel szemben. Erre vezethető vissza a terület érzékenységi besorolása a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, illetve a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendeletben foglaltak szerint. „A felszín alatti víz állapota szempontjából az érzékeny területeken levő települések besorolásáról” szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet értelmében Budaörs a felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő települések közé tartozik (v.ö. az **1. táblázattal**).

A település területét érintő felszín alatti víztestek lehatárolása, a víztestek állapotának besorolása, a víztestek jó állapotba hozásával, illetve jó állapotban tartásával kapcsolatos intézkedések megtalálhatók a 1242/2022. (IV. 28.) Korm. határozattal jóváhagyott „Magyarország Vízyűjtő-gazdálkodási Terve – 2021.” című dokumentumban (VGT3) és annak mellékleteiben.

A tervezési területen a felszín alatti víztest besorolása az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer adatai (*forrás: webgis.okir.hu*) alapján:

- sekély felszín alatti víztest: Dunántúli-középhegység – Duna-vízgyűjtő Budapest alatt (sh.1.5.)
- hegyvidéki és porózus felszín alatti víztest: Dunántúli-középhegység – Duna-vízgyűjtő Budapest alatt (h.1.5.)
- porózus termál víztest: –
- karszt víztest: Dunántúli-középhegység – Budai-források vízgyűjtője (k.1.3.)

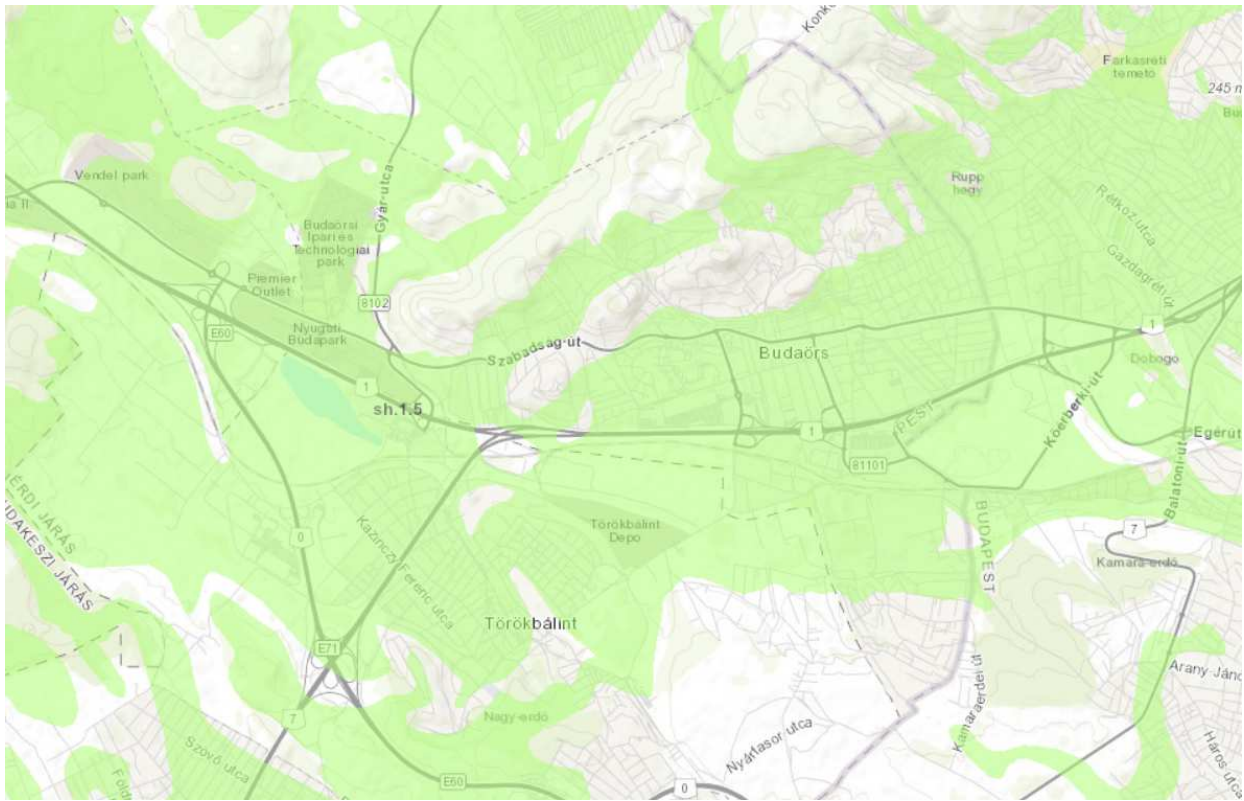
A víztestek mennyiségi és kémiai állapotát a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság által 2016. áprilisban összeállított „1-9 Közép-Duna vízgyűjtő alegység Vízyűjtő-gazdálkodási Terv” című dokumentáció 6-2. és 6-3. mellékleteiben közölt adatok alapján a **2. táblázatban** foglaltuk össze.

víztest kód	víztest neve	mennyiségi állapot értékelése, összesített minősítés	kémiai állapot minősítése, összesített minősítés
sh.1.5	Dunántúli-középhegység – Duna-vízgyűjtő Budapest alatt	jó, de gyenge kockázata	jó
h.1.5	Dunántúli-középhegység – Duna-vízgyűjtő Budapest alatt	jó, de gyenge kockázata	jó, de gyenge kockázata
k.1.3.	Dunántúli-középhegység – Budai-források vízgyűjtője	jó	gyenge

2. táblázat Az érintett felszín alatti víztestek mennyiségi és kémiai állapota

A felszín alatti víztestek közül a sekély hegyvidéki (sh.1.5 jelű) víztest, valamint a hegyvidéki (h.1.5. számú) víztest kémiai állapota jelenleg ugyan jó, de a gyengévé válás kockázata fennáll (**4. és 5. ábrák**).

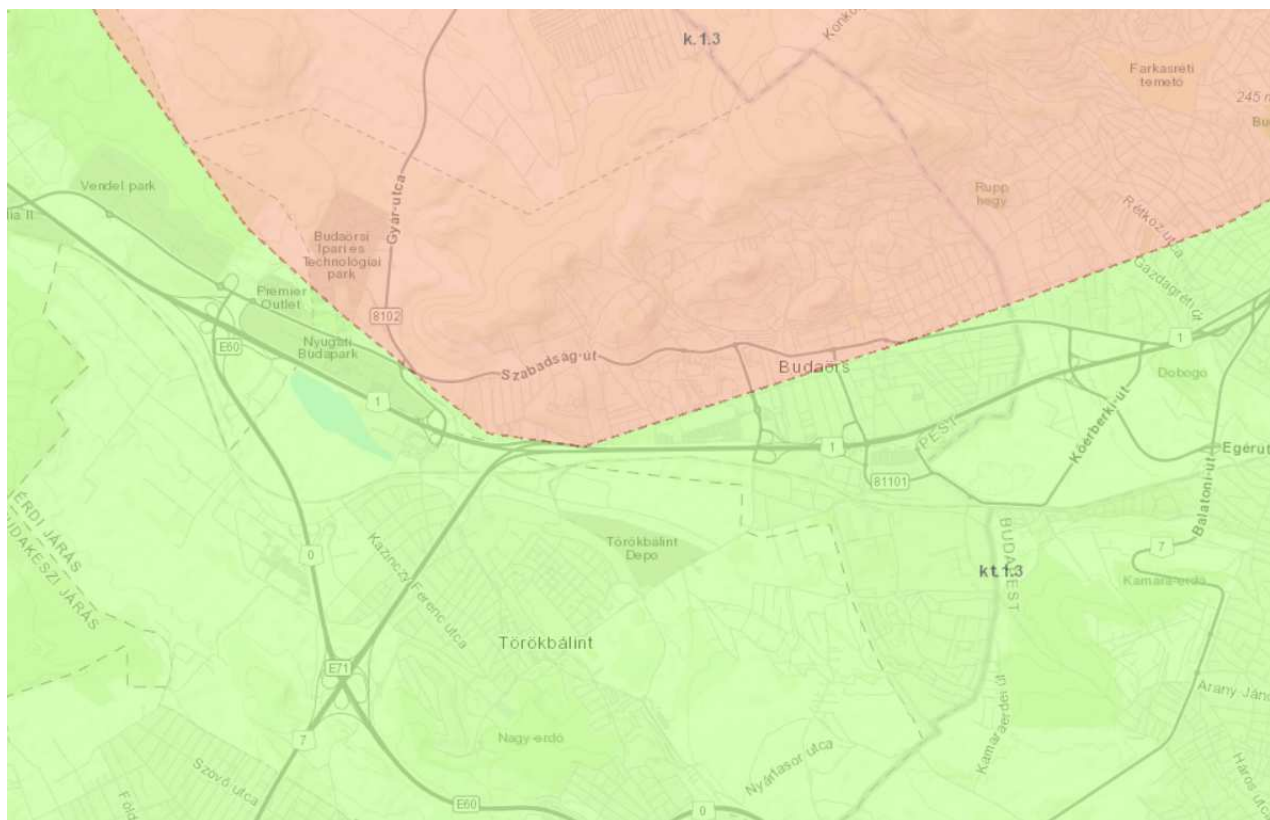
Ugyanakkor a Budaörs É-i felében a felszín alatt megtalálható karszt víztest (k.1.3) kémiai állapota gyenge minősítésű (**6. ábra**), viszont ezzel szemben a Budaörs D-i fele alatti kt.1.3 jelű termálkarszt víztest kémiai állapota jó (**6. ábra**).



4. ábra A sekély hegyvidéki víztest kémiai állapota (forrás: http://geoportal.vizugy.hu/vizgyujtogazd04_06/)



5. ábra Hegyvidéki víztest kémiai állapota (forrás: http://geoportal.vizugy.hu/vizgyujtogazd04_06/)



6. ábra Karszt és termálkarszt víztest kémiai állapota (forrás: http://geoportal.vizugy.hu/vizgyujtogazd04_06/)

Víztestek határa

-- víztesthatár

Víztestek minősítése

■ jó

■ jó, de gyenge állapot kockázata

■ gyenge

jelmagyarázat a 4., 5. és 6. ábrákhoz

Amennyiben szennyvízszikkasztás történik, a szennyvíz és a tisztított szennyvíz a karsztos kőzet repedés- és pórushálózatán keresztül a nyílt karsztvízbe jut, így a nyílt karsztvíz sérülékeny az esetleges felszíni szennyezésekkel szemben. A karsztvíz védelme érdekében Budaörs hegyvidékének – beleértve a Frankhegy – fokozottan érzékeny területein egyedi szennyvíztisztító berendezés létesítése és a szennyvíz szikkasztása jogszabály által tiltott.

Mindezekon túlmenően, a felszínalatti közegben elhelyezendő szennyvíz tároló, illetve kezelő műtárgyak vízzáróságának ellenőrizhetetlensége, valamint ezen műtárgyak statikai instabilitása miatt a város hegyvidéki területein fokozottan kiemelt fontosságú, hogy a keletkező szennyvizek (és kifejezetten ajánlva a csapadékvizek is) ellenőrzött keretek között, zárt rendszerben kerüljenek elvezetésre.

4. Középtávú szennyvízelvezetési és -tisztítási igények és ezek megoldása

4.1. Ivóvízfogyasztás

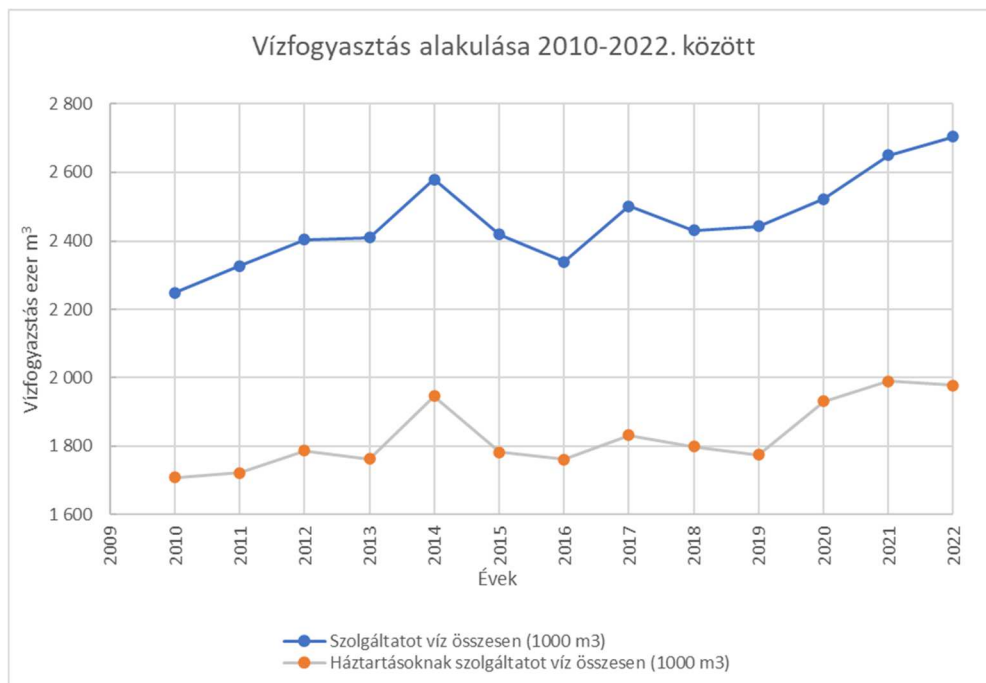
A településen a vezetékes ivóvíz ellátás csaknem teljeskörű, csak a magasabban fekvő üdülőterületek egyes részeinek vízellátása nem megoldott jelenleg. A magas domboldalak (pl. Frank-hegy, Nap-hegy, stb.) fokozatos beépítése miatt hálózatbővítési igények jelentkeznek. A hálózatbővítési igény a magasabb helyeken kialakított tárolómedence építéssel, illetve nyomásfokozó gépházak telepítésével oldható meg.

A város meglévő ivóvízellátó hálózata képes a fejlesztésekkel járó növekvő igények kielégítésére. A hálózat régebbi részeinek műszaki állapota ma már nem megfelelő, cserére szorul. A szolgáltató, és az önkormányzat is saját forrásból folyamatos rekonstrukciót végez, az önkormányzat útépítéseivel összehangolt ütemterv alapján.

A KSH adatai alapján (https://www.ksh.hu/stadat_files/kor/hu/kor0025.html) a lakosság számára szolgáltatott közüzemi ivóvíz mennyisége, országos szinten 2014 és 2022¹ között 14%-kal nőtt, több mint 372 millió m³-re.

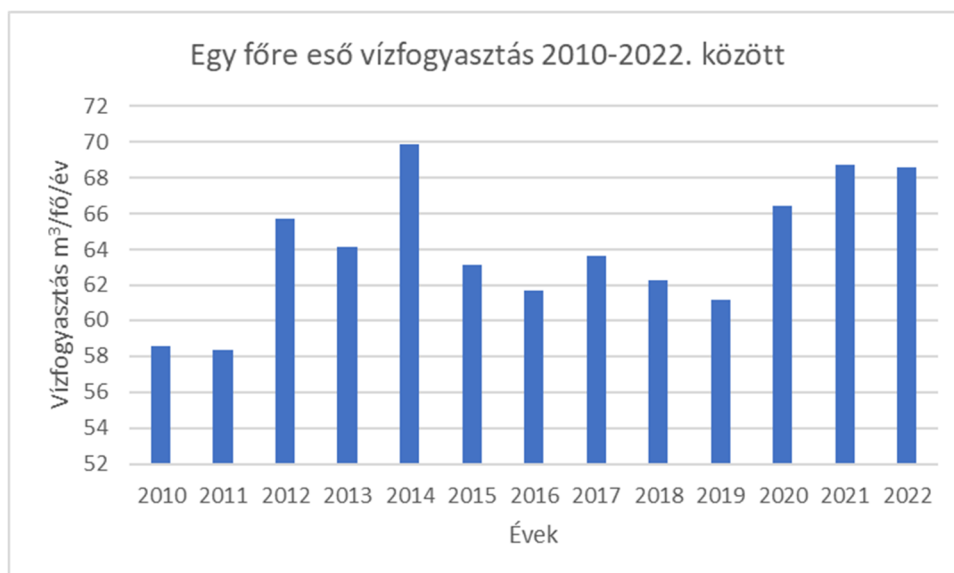
Ez a tendencia Budaörs esetében is jelentkezik. A KSH, jelen programdokumentáció lezárásának pillanatában csak 2022-ig rögzítette a vízfogyasztási adatokat, ezért csak az eddig terjedő időszakra tudjuk bemutatni az adatokat.

2018-ban a város összes vízfelhasználása 2,43 millió m³ volt, 180 ezer m³-rel (11%-kal) több mint 2010-ben. 2020-ra ez a mérték meghaladta a 2,5 millió m³-t (**7. ábra**). A KSH adatai alapján a 2018. évi vízfogyasztás 62 m³/fő, 2019. évben 61 m³/fő, 2020. évben 66 m³/fő; 2021. évben 69 m³/fő, amely 2022. évre változatlanul 69 m³/fő maradt (**8. ábra**). 2022-ben a település teljes vízfogyasztása 2.704.240 m³-re emelkedett, amiből a lakossági fogyasztás 1.976.470 m³ volt. A növekvő fajlagos vízfogyasztásnak köszönhetően a víziközmű rendszer fejlesztése szükséges az új beépítések és a növekvő számú lakosság ellátására.



7. ábra Összes vízfogyasztás változása 2000-2022. (forrás: KSH)

¹ A KSH területstatistikai adatbázisai a program összeállításakor csak 2022-ig tartalmaztak információkat



8. ábra Az egy főre jutó vízfogyasztás alakulása m³-ben kifejezve, 2010-2022 (forrás: KSH)

A fajlagos fogyasztás növekedésének megfelelően a KSH által közölt 66 m³/fő éves (2020) háztartási vízfogyasztás elég magas, ami 2021-re és 2022-re 69 m³/fő értékre tovább emelkedett. Nemcsak az országos átlagnál (35 m³/fő), hanem olyan városok fogyasztásánál is magasabb, mint Budapest (51,7 m³/fő), Dunakeszi (38,8 m³/fő), Szentendre (44,8 m³/fő) vagy Vác (30,9 m³/fő), sőt, európai összehasonlításban is magasnak számít. Európában napi 100 – 150 l/fő a fajlagos vízigény (pl: Németországban 125 l/fő), a budaörsi 2022. évi 69 m³/fő fogyasztás napi több mint 188 liter/főnek felel meg.

Az ivóvíz-szolgáltató a Fővárosi Vízművek Zrt. Az ivóvíz minősége megfelel a szabványoknak.

4.2. Szennyvízkezelés

Budaörs szennyvízelvezető rendszerét az 1970-es években kezdték kiépíteni. A csatornarendszer elválasztott rendszerű, hossza 2019-ben 118,9 km volt. A csatornahálózat kiterjedését Budaörsön az 2010-es állapot szerint a **2.sz. mellékletben**, a 2020-as állapot szerint a **3.sz. mellékletben** csatolt áttekintő helyszínrajz mutatja. A csatornaszolgáltatást jelenleg a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. végzi.

A víziközmű szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény 11. § (1) bekezdése alapján legelőször 2014. évben, majd ezt követően évente készül a „*Budaörsi szennyvíz – víziközmű rendszer Gördülő Fejlesztési Terv Beruházási, valamint Felújítási és Pótlási tervei*”. Az FCSM Zrt. kijelölt közérdekű üzemeltetési időszaka alatt nincs Gördülő Fejlesztési Terv készítési kötelezettség.

A szennyvízhálózat adatait a 2010-2022. évekre² vonatkozóan a **3. táblázatban** összesítettük.

² A KSH területstatistikai adatbázisai a program összeállításakor csak 2022-ig tartalmaztak információkat

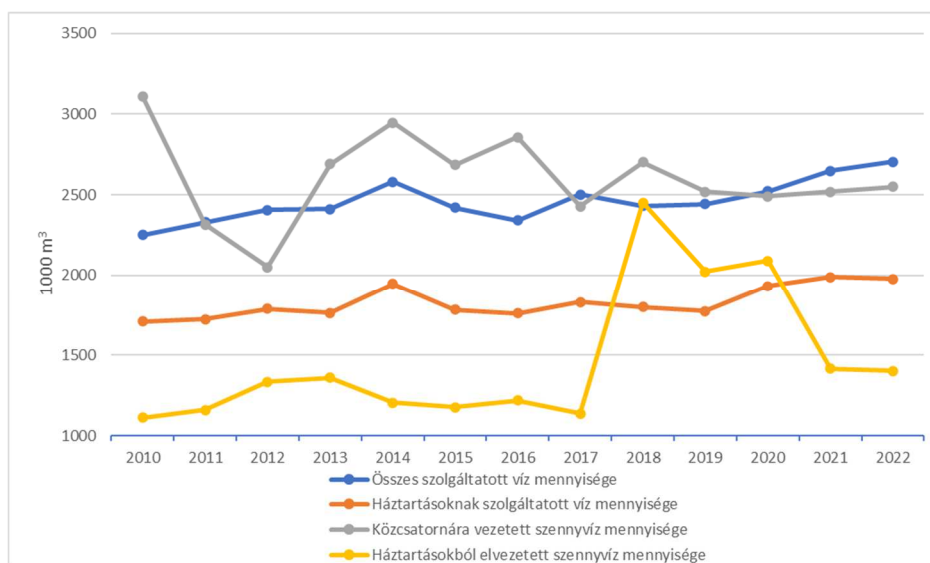
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások száma (db)	8239	8377	9773	9773	9788	9809	10974	11038	10825	10876	11007	11042	10967
A közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatba bekapcsolt lakások száma (db)	8662	8813	8978	9096	9192	9324	9401	9486	9499	9569	9640	9595	9761
Lakásszám	10517	10643	10859	10876	10899	10933	10974	11038	11160	11212	11347	11384	11326
Vízálózatba bekapcsolt lakások aránya (%)	78,3	78,7	90,0	89,9	89,8	89,7	100	100	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0
Szennyvízhálózatba kapcsolt lakások aránya (%)	82,4	82,8	82,7	83,6	84,3	85,3	85,7	85,9	85,1	85,3	85,0	85,2	86,3

3. táblázat A szennyvízhálózat adatai 2010-2021 (forrás: KSH)

A szennyvízgyűjtő hálózatban elvezetett szennyvíz mennyisége a vízfelhasználáshoz hasonlóan változott. 2007-től kismértékben növekedett, majd ezt követően ingadozások figyelhetők meg a mennyiségekben, majd 2019-re elérte a korábbi szintet (9. ábra). A lakossági szennyvízelvezetés folyamatosan emelkedik, köszönhetően a lakosság és a lakásállomány számának növekedésével és az ezzel együtt járó csatorna bekötések számának emelkedésével. A tisztítatlanul elvezetett szennyvíz mennyisége lassan csökken.

A csatornával ellátott lakások aránya 2022-ben már meghaladta a 86%-ot. Ez az ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások számának több mint 89%-a. A lakóövezetekben és a gazdasági területeken kiépült a szennyvízcsatorna-hálózat, az üdülőövezetek egy része azonban még nincs csatornázva (kiemelten a Frankhegy). A lakóterületen ugyanakkor a kiépített csatornahálózat ellenére vannak olyan háztartások, amelyek továbbra sem hajlandók a csatornahálózatra rákötni.

A Frankhegyet 1978-ban nyilvánították belterületté. A hétfélig házas üdülőterület spontán beépülése, az engedély nélkül épített lakófunkciójú épületek megjelenése azóta is tart. A házak egy részében van vezetékes ivóvízellátás, ami a terület felszín alatti víz szennyezésekkel szembeni védettsége szempontjából fokozottan érzékeny besorolása miatt sürgeti a szennyvízelvezetés megnyugtató megoldását. Ezeken a területeken csak a közműves szennyvízelvezetés engedhető meg, mivel a felszín alatti vizek minősége (és különösen a karsztvíz) nem megfelelő (ld. a 2. táblázatot).



9. ábra A szennyvízhálózatban elvezetett szennyvíz mennyisége, 2010-2022. évek vonatkozásában (forrás: KSH területstatisztikai adatok)

A Méhecske utca környékén a talajvíz mélyen van a felszín alatt, így ezen a területen – jelen szennyvízkezelési program megalapozása érdekében – csak talajvizsgálatok végzésére volt lehetőség. A kémiai laboratóriumi vizsgálatok (5.sz. melléklet) nem mutattak szennyeződést. A talajmechanikai laboratóriumi vizsgálatok eredményei alapján a településrész talajai szikkasztásra nem alkalmasak (5.sz. melléklet). Bár ezen terület üdülőövezeti besorolású területének egy részén a közműves szennyvízelvezetés 2021. évben társulati úton megvalósult, illetve fejlesztés alatt van (6.sz. melléklet), a tágabb területen növekszik az illegálisan lakóházként használt épületek száma, így előbb-utóbb ezeken a térszíneken is meg kell oldani a csatornázást.

Budaörs Város Önkormányzatának megbízásából a 2012-ben elkészült a szennyvízelvezető rendszer átfogó műszaki felmérése. A felmérés kiterjedt a csatorna gerincvezeték hálózat, valamint a szennyvíz átemelők és nyomóvezetékek jelenlegi terhelésére, illetve jövőbeli terhelhetőségére. A műszaki felmérés során kiemelten az alábbiakat vizsgálták:

- a lakosság számának középtávon várható növekedéséből, illetve a városban és környékén tervezett ingatlanfejlesztésekből adódó szennyvíz és csapadékvíz elvezetési többletigényt,
- a jelentkező szennyvíz mennyiségek befogadóit, a „levonulási” utakat, továbbá az érintett csatornahálózat részek, szennyvízáttemelők és nyomóvezetékek várható terhelésének alakulását,
- a jelenlegi, illetve a várható szennyvízmennyiségek függvényében a csatornahálózat és az átemelők kapacitásbővítési igényeit,
- a hálózaton belüli átterelésekkel megvalósítható tehermentesítési lehetőségeket.

A szennyvízhálózat kapacitása a felmérés szerint összességében alkalmas nemcsak a jelenlegi, hanem a középtávon várhatóan magasabb igények kielégítésére: „*az átlagos 15%-os idegenvíz beáramlású időszakokban a csúcs szennyvízhozamokat néhány lokális szakasz kivételével, biztonsággal képes elvezetni*”. A biztonságos üzemeléshez azonban nemcsak a jövőbeli magasabb, hanem a jelenlegi terhelés mellett is szükség van fejlesztésekre (leromlott állapotú csatornaszakaszok cseréje, lehetőség szerinti újak kiépítése, a befogadószakaszok bővítése). Hasonló fejlesztések és felújítások egyébként ütemezetten, az önkormányzati útépitésekhez kapcsolatosan jelenleg is folynak, valamint a Budapest Komplex Integrált Szennyvízelvezetése Projekt keretében is sok helyen történt csatornaépítés.

A tanulmány külön vizsgálta a csapadékos időjárás és magas talajvíz esetén a szennyvízhálózatba beszivárgó víz problémáját. A szennyvízelvezető rendszerbe ugyanis időnként nagy mennyiségű (csapadékos periódusban akár 40-80%) idegenvíz kerül a csapadékvíz szabálytalan bekötései és a csatornahálózat hibái miatt. Ilyen hiba például a csatornák kilyukadása, a csatornaelemek hibás csatlakozása, műanyag csatornák ovalitási problémái vagy a növényzet (fák) gyökerének benövésai a csatornába. Az infiltrációnak a csapadékvíz bevezetésekén kívül a fő oka a régi azbesztcement és beton anyagú – jelenleg már nem megfelelő műszaki állapotú és anyagminőségű – szennyvízhálózat. Ezek ütemezett cseréje szükséges.

A zárt szennyvízelvezető rendszerben összegyűjtött szennyvíz gravitációs csatornák, átemelők és nyomócsövek segítségével jut el a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telepre.

Budaörs a szennyvíz kezelését a Budapest Komplex Integrált Szennyvízelvezetése Projekt keretében oldja meg. A Budapest és Budaörs által létrehozott társulás a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) keretében pályázott uniós támogatásra. A projekt keretében megépült többek között a dél-budai és a budaörsi szennyvizet a Központi Szennyvíztisztító Telepre vezető ún. főművi rendszer. A korábbi Törökbálinti szennyvíztelep a 2018. januártól átemelőként működik, a budaörsi szennyvizet pedig az FCSM Zrt. kezelésében levő korszerű budapesti Központi Szennyvíztisztító Telepen kezelik. Ez a megoldás hosszú távra is megoldást jelent, mivel egyrészt a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep szennyvíztisztító kapacitása hosszú távon is elegendő

lesz a fővárosi és az agglomerációs területek szennyvizeinek tisztítására, másrészt a Központi Szennyvíztisztító Telep technológiája alkalmas a szennyvíz megfelelő tisztítására.

A város ezzel eleget tesz a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló 25/2002. (II.27.) Kormányrendelet előírásainak, mely szerint, mint a budapesti szennyvízelvezetési agglomerációhoz tartozó településnek meg kellett valósítania a települési szennyvizek közműves szennyvíz-elvezetését és a szennyvizek biológiai szennyvíztisztítását, illetőleg a települési szennyvizek ártalommentes elhelyezését.

Budaörs Város folyamatosan figyelemmel kíséri a település területén meglévő szennyvíz – víziközmű rendszerének a műszaki állapotát, felméri az új igényeket és megfogalmazza az igényekhez kapcsolódó beruházások szükségességét és egyeztet a víziközmű-szolgáltatóval az ivóvízhálózat felújítási és pótlási tervrésze kapcsán. Az elvégzendő feladatokat 2014. évet követően az ún. Gördülő Fejlesztési Tervekben rögzítették, amelyeket az Önkormányzati Képviselő-testület hagyott jóvá. A legutolsó, a Képviselő-testület által elfogadott terv a 2020–2034. időszakra vonatkozik.

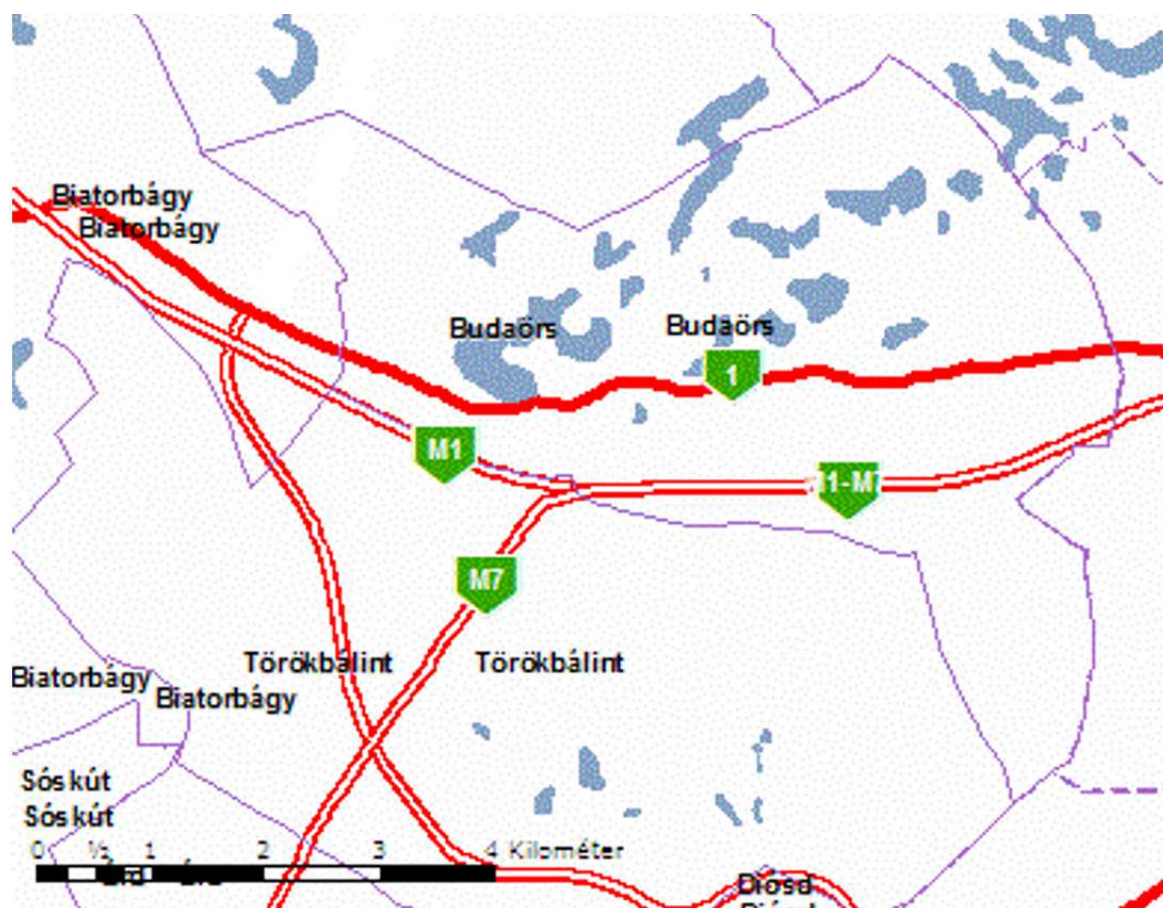
A fejlesztési tervvel összhangban a Szabadság-Légimentő-Kaktusz utcák által közre zárt területen alakul egy újabb csatorna társulás, mellyel tovább növekszik a becsatornázott területek nagysága.

4.3. Csapadékvíz-elvezetés

A város csatornahálózata elválasztott rendszerű. A csapadékvizek elvezetése részben zárt csatornahálózaton történik (a lakótelepen, a Törökugrató, a Csiki terület és a Kamaraerdő legtöbb utcájában, a főúton, a Károly király és a Baross utcában stb.), részben az utak mentén kiépített, karbantartott nyílt árkokban történik. Az utak menti nyílt árkokból az összegyülekező csapadékvizek néhány nagyobb levezető árokba (gyűjtőárokba) jutnak. Ezek az árok a Hosszúréti-patak két nagyobb mellékágába, a Budakeszi- és Budaörsi-mellékágába vezetik a csapadékvizeket. Az összegyűjtött csapadékvizek befogadója a Hosszúréti-patak. Az Önkormányzat a folyamatos felújítások során építi, illetve javítja a csapadékvíz elvezető rendszert.

A csapadékvíz elvezetés jelenlegi állapota nem tekinthető megoldottnak.

Az egyik probléma, hogy a hegyoldalokról a beépítések, a kertburkolatok és a csökkenő növényzet következtében a víz gyorsabban folyik le, mert a terület kevésbé tudja a lehulló csapadékot megkötni. A gyorsabban lefolyó víz hatására a városon átfolyó vízfolyások felső vízmosásos szakaszai lemélyültek. A mély vízmosásokat folyamatosan meg kell kötni, javítani kell és karban kell tartani. A csapadékvíz által okozott erózió jelentős területet érint (**10. ábra**).



10. ábra Vízérőzióknak kitett területek Budaörsön

(forrás: A Budapesti Agglomeráció Rendezési Terve, http://arcgis.vati.hu/teirgis_BATrT)

Mindemellett figyelemmel kell lenni arra, hogy a klímaváltozás eredményeként gyakoribbá váltak a rövid ideig tartó, de sokkal nagyobb vízmennyiséget adó zivatarok, amelyek a nem ezen értékekre méretezett csatornaszakaszokon, víznyelőknél nem tudnak elvezetődni, elnyelődni, így eláraszthatják a település egyes részeit.

A hirtelen lezúduló víz (villám árvizek) a völgyben található, mélyebben fekvő területeken belvizet okoz. A szűk és kis befogadóképességű árkok csak lassan tudják elvezetni a csapadékot. A Hosszúrét-patak mellékágának a vasúti töltés alatti áteresze szűk, ezek keresztmetszetét annak idején kisebb vízhozamokra tervezték. A Törökugrató városrészről összegyűjtött vizek ugyan átmennek a vasúti töltés alatt, de onnan nincsenek tovább vezetve, mert a túloldalon hiányzik az átfolyó vizek elvezetésére szolgáló, mintegy 4-500 méter hosszú csatornarész, ezért a víz visszafolyik.

A lezúduló víz lefolyásának lassítására több záportározó létesült a városban, amelyek közül a Csíki-pusztai tározó a legnagyobb.

A meglévő infrastruktúra azonban így sem elégséges a csapadékvíz biztonságos elvezetéséhez.

Az Önkormányzat igyekszik ezekre a problémákra is megoldást találni, amelynek érdekében a felszíni vízelvezetések kapcsán több tanulmányt is készített a nagyobb esőzéseket követően újra és újra megjelenő elöntések problematikáját vizsgálva, illetve összeállításra került a város klímastratégiája.

5. Célkitűzések

A Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló 5/2002. (II. 27.) Korm. rendelet a Budaörs települési szennyvizeinek közműves szennyvíz- elvezetését írja elő, Budaörs szennyvízcsatorna-hálózatának bővítésével. A település egészére kiterjedő közműves szennyvíz-elvezetés megvalósításának elsődleges célja, hogy Budaörs szennyvizeinek ártalommentes elhelyezését hosszú távon megoldja, ezzel a felszín alatti vizek (a talajvíz, a rétegvíz, a karsztvíz, hasadékvíz, porózus kőzetek vize) szennyezését elkerülje, így a felszíni és felszín alatti vízminőség védelmét szolgálja. Budaörs Önkormányzata számára szennyvízelvezetés megoldása a település teljes területén egyik alapvető feltétele a további településfejlesztési elképzelések megvalósításának. Fontos gyakorlati cél, hogy a szennyvízcsatorna hálózat kiépítésével párhuzamosan ösztönözzék a szennyvíz-üzemeltetés szolgáltatás minél nagyobb arányú igénybevételét. A szennyvíz közműves elvezetése hozzájárul a környezetterhelés csökkentéséhez, így egészségesebb lakókörnyezet valósulhat meg.

Budaörs a keletkező szennyvizek összegyűjtésére közműves elvezetést alkalmaz. Tekintettel

- a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló 25/2002. (II.27.) Kormányrendeletre, amely a várost a budapesti szennyvízelvezetési agglomerációhoz sorolja, és amely ennek megfelelően a települési szennyvizek közműves szennyvíz- elvezetését írja elő,
- arra, hogy a felszín alatti víz állapota szempontjából az érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet értelmében kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területen fekszik, illetve
- arra, hogy a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából a település jelentős hányada fokozottan érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területen fekszik,

Budaörsön az egyedi szennyvízkezelési megoldások környezetvédelmi kockázata magas. A felszín alatti vizek védelmében ezért a város teljes területén a közműves megoldás kiépítése az elfogadható és a város támogatja ennek minél teljesebb kiépítését, mely feladatot víziközmű társulások tudják megoldani.

Ennek megfelelően a szennyvíztisztítási és szennyvíz kezelési terv elsődleges célja a csatornahálózat bővítése, és az V. Nemzeti Környezetvédelmi Program által kitűzött célnak megfelelően a közműolló 10% alá szorítása.

6. Az egyedi szennyvízkezelés lehetőségének értékelése a város területén

6.1. Általános megállapítások

A közműves szennyvízelvezetés a hétvégi házas üdülőterületeken (kiemelten a Frankhegyen, részlegesen a Méhecske utca-Vasútsor területén) és a város Ny-i részén lévő egyes gazdasági övezetű telkein megoldatlan, és a szennyvízelvezetés és -kezelés iránti jövőbeli igények is ezen a területen várhatók. Az adott területeken az egyedi szennyvízkezelési megoldások több okból sem megengedhetők. Egyrészt azért, mert Budaörs hegyvidéki területei fokozottan érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területek, és emellett a VGT2 és a VGT3 vizsgálatai azt mutatták, hogy a felszín alatti vizek esetében a minőségromlás kockázata fennáll, sőt a karsztvíz tekintetében már a víz minősége nem is felel meg a jó állapotnak.

Az Önkormányzat megrendelésére korábban készített geológiai szakvélemény szerint Budaörs hegyvidéki területei, mint karsztterületek nem rendelkeznek megfelelő geológiai védelemmel, és nem javasolja a szennyvizek helyi szikkasztását: „*Szigorúan tilos... a kommunális és egyéb ipari szennyvizek helyi elszikkasztása, valamint az ilyen jellegű hulladékok és szennyezőanyagok*

lerakása, tárolása.” A beépítések számának növekedésével, és az egyedi szennyvíztisztítók által megtisztított szennyvizek elszikkasztásával a környezeti kockázat emelkedne. Az egyedi szennyvíztisztító berendezésekkel történő szennyvíztisztítást a szakvélemény szerint azért sem megengedhető, mert a csúszásveszélyre és a vízerózió veszélyre való tekintettel a lehető legalacsonyabb szinten kell tartani az emberi tevékenységből eredő mesterséges vízkibocsátást. A szakvélemény a helyszín hétvégi házas üdülőterületként való hasznosítását és jövőbeli fejlesztését ezért többek között a közművek kiépítéséhez köti.

A budaörsi Méhecske utca – Vasútsor környezetében – a városrész üdülőövezeti besorolású részén 2021. évben társulati úton megvalósult a közműves szennyvízelvezetés. A város ezen területén a földtani adottságok következtében (vízrekesztő tulajdonságú képződmények a felszín közelében) kizárólag a közműves szennyvízelvezetés támogatható, mivel a szikkasztásos megoldás a környezeti kockázat mellett geotechnikai problémákat is okozhat. A felszíni vízrendezés hátralévő feladat.

A hétvégi házas övezetben manapság már lakóházként használt ingatlanoknál a gyakran ellenőrizetlenül épített szennyvízgyűjtők jelentős része nem felel meg a környezetvédelem igényeinek. Ezen ok miatt is fontos ezeken a településrészeken a csatornahálózat kiépítése. Ezzel megelőzhető az illegális megoldások elterjedése, amelyek növelik a felszín alatti vizek szennyezésének kockázatát, ehhez azonban elengedhetetlen a tervezett szabályozások végrehajtása.

A szennyvíz csatornahálózatának kiépítésével párhuzamosan a jelenlegi ingatlanokon alkalmazott szennyvízkezelési megoldásokat felül kell vizsgálni, a rákötéseket kötelezővé kell tenni, a nyílt árkokra, horhosra, vízmosásra való esetleges szennyvíz-rákötéseket, valamint a felhagyott kutakba történő szennyvíz bevezetéseket meg kell szüntetni, de meg kell szüntetni az (elvileg) zárt szennyvízgyűjtőket is.

Tekintettel a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló 25/2002. (II.27.) Kormányrendeletre, amely a várost a budapesti szennyvízelvezetési agglomerációhoz sorolja, és amely ennek megfelelően a települési szennyvizek közműves szennyvíz- elvezetését írja elő, továbbá arra, hogy a felszín alatti víz állapota szempontjából az érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet értelmében Budaörs fokozottan érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területen fekszik, a felszín alatti vizek védelmében a település teljes területén a közműves megoldás kiépítése szükséges, az egyedi szennyvízkezelési megoldások tiltásával.

A Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság 2019. januári állásfoglalása alapján, a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 2. mellékletének 1. b) pontja szerint azok a karsztos területek, ahol a felszínen, vagy 10 m-en belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatóak, a felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny területnek minősülnek. Budaörs hegyvidéki területén a vékony fedőképződmények (löss, illetve lejtőtörmelék) karsztos mészkő és dolomit képződmények települnek, ezért fokozottan érzékeny.

6.2. Egyedi szennyvíztisztító és a szennyvízszikkasztás kérdése

A 3.1. pontban részletezett földtani és hidrogeológiai adottságok miatt Budaörs területén a tisztított szennyvíz szikkasztása és egyedi szennyvízkezelő berendezések felszínalatti elhelyezése nem engedélyezhető.

Ennek fő okai

- a talaj szikkasztásra nem alkalmas, vagy védendő földtani összetetet érint,
- a tisztított szennyvíz befolyásolja a talaj, a talajvíz, egyéb felszín alatti vizek jó minőségi állapotát,

- a szikkasztásra kerülő tisztított szennyvíz, főleg a nagyobb relief energiával rendelkező területeken nem kívánt eróziót generál,
- a felszínalatti szennyvízkezelő műtárgyak vízzárósága nem ellenőrizhető, környezetükben felszínalatti kavernásodások, vízmosások alakulhatnak ki, melyek idővel a felszín roskadását idézik elő.

6.3. Értékelés

A jogszabályi előírások és az elvégzett vizsgálatok alapján levonható következtetéseket és értékelést az alábbiakban foglaltuk össze.

A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet 25. § (3) bekezdése értelmében felszín alatti egyedi szennyvíztisztító berendezés telepítését, illetve tisztított szennyvíz szikkasztását Budaörs területén tiltani javasoljuk.

A telepítés és a szikkasztás földtani és vízföldtani feltételei nem adottak:

- a karsztos víztest kémiai állapota gyenge, így nem felel meg a jogszabályi kritériumnak,
- a felszínen, vagy az attól számított 10 méteren belül mészkő és/vagy dolomit képződmények találhatóak
- az elvégzett vizsgálatok alapján a felszínen, illetve közvetlenül a vékony talajtakaró alatt mész- és dolomitmárga képződmények fordulnak elő.

Az általános jogszabályi előírás szerint, a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet 25. § (2) bekezdésében foglaltak figyelembevételével, egyedi szennyvíztisztító létesítményt a települési önkormányzat által elfogadott és a vízügyi hatóság által jóváhagyott települési szennyvíztisztítási programban előírtak szerint lehetne telepíteni. A fenti körülményekre való tekintettel Budaörs területén, a jelen programban ennek lehetőségét kizárni javasoljuk, ezért ezen program elfogadása esetén a továbbiakban ilyen megoldás kivitelezése nem jöhet szóba.

A fenti tiltás alapját képezik az alábbi joghelyek is:

- 1) a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló 25/2002. (II.27.) Korm. rendelet
- 2) a 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet, mely értelmében Budaörs fokozottan érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területen fekszik

Az irodalmi adatok és a helyszíni vizsgálatok alapján a felszín alatti vizek védelme szempontjából kiemelt jelentőséggel bíró felső-eocén mészkő, mészmárga és a triász karbonátos kőzetek a település lejtőin a felszínhez közel, gyakorlatilag takaró réteg nélkül jelennek meg. Ez a terület az országos nyilvántartások szerint is fokozottan, illetve kiemelten érzékeny vízminőségvédelmi területnek minősülnek.

Azon felül, hogy a vonatkozó jogszabályok szerint kockázatos anyagok (így szennyvizek) bevezetése sem megengedett, az ilyen minősítésű területeken, a feltárt rétegsor nem is alkalmas szennyvizek szikkasztására.

A szálban álló kőzet és a rátelepült lejtőtörmelék határán kialakuló szivárgó vizek az agyagos takarókőzet suvadását idézhetik elő, ami a ráépítéseknél fokozott körültekintést és alapos statikai

előkészítést igényel. Ebbe a rétegösszletbe süllyesztett mélyépítési műtárgyak (medencék, víztározók, szennyvíztározók) külön-külön is állékonysági kockázatot hordoznak. A szennyvíz elhelyezése ilyen tározókban geotechnikai, környezetvédelmi és felszínalatti vízvédelmi szempontból sem ajánlott, hova tovább jogszabályilag is tiltott.

Mindezekben túlmenően, a felszínalatti közegben elhelyezendő szennyvíz tároló, illetve kezelő műtárgyak vízzáróságának ellenőrizhetetlensége, valamint ezen műtárgyak statikai instabilitása miatt, elsősorban a város hegyvidéki területein fokozottan kiemelt fontosságú, hogy a keletkező szennyvizek (és lehetőség szerint a csapadékvizek is) ellenőrzött keretek között, lehetőleg zárt rendszerben kerüljenek elvezetésre.

Összhangban a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletben, a 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendeletben, a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendeletben, a KDV VIZIG tájékoztató levelében (6.sz. melléklet; Budapest, 2022. november 22.), valamint Magyarország Vízyűjtő-gazdálkodási Tervében (VGT3) meghatározott előírásokkal és célkitűzésekkel a fokozottan érzékeny, illetve kiemelten érzékeny felszínalatti vízminőségvédelmi kategóriába sorolt Budaörs területén szakmai szempontból szennyvíz tárolására, kezelésére és szikkasztására szolgáló műtárgyak felszínalatti telepítése kifejezetten megakadályozandó.

A számban álló közeten települt, zömében agyagos mátrixba ágyazódott lejtőtörmelék felszínmozgásra hajlamos ezért a csapadékvizek elvezetése csak zárt vagy jól szigetelt nyílt elvezető rendszerekben ajánlott. A csapadékvizek helyben történő szikkasztása csak és kizárólag előzetes vízföldtani és szivárgáshidraulikai számításokkal megalapozott tervezést követően engedélyezhető.

A város teljes területére ki kell terjeszteni a szennyvízelvezető hálózatot. A meglévő zárt szennyvízgyűjtő és szennyvízkezelő berendezéseket meg kell szüntetni és kötelezni kell a tulajdonosokat a közüzemi rendszerre történő rákötésre.

7. A célkitűzések megvalósítását szolgáló feladatok

7.1. A kiépített csatornahálózatra való teljeskörű rákötés elérése

A csatornahálózattal jelenleg is ellátott lakóterületen fel kell mérni azokat a háztartásokat, amelyek jelenleg még nem kötöttek rá a csatornahálózatra és el kell érni a teljes körű rákötést. Erre az eljáró hatóságnak a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény felhatalmazást ad.

7.2. A csatornahálózat karbantartása, felújítása és fejlesztése

Folyamatosan fejleszteni és karban kell tartani a csatornahálózatot, végre kell hajtani azokat a felújításokat és bővítéseket, amelyet az önkormányzat megbízásából végzett 2012. évi felmérésről készített jelentés javasolt.

7.3. A csapadékvíz elvezető hálózat karbantartása

Hasonlóképpen meg kell valósítani a jelentésnek a csapadékvíz elvezetésére vonatkozó javaslatait: a hegyvidéki csapadékvizeket elvezető árkok rendbetételét és karbantartását, a csapadékvíz elvezető hálózat szűk keresztmetszeteinek a felszámolását (átemelők, hiányzó szakaszok megépítése), valamint záportározókat kell létesíteni.

Kiemelt figyelmet kell fordítani a felszíni csapadékvíz elvezetés megfelelő megoldására, mert az a kisebb záportározókkal együtt segíti a talajvíz megtartását (a teljes körű zárt csapadékvíz-elvezető hálózattal ellentétben).

8. Rövid összegzés, egyedi eljárásokban használható előírások

8.1. Szikkasztásos eljárással telepítendő egyedi szennyvíztisztító berendezések:

A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló **147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet 25. § (3) bekezdése értelmében egyedi szennyvíztisztító berendezés telepítése, illetve tisztított szennyvíz szikkasztása Budaörs teljes közigazgatási területén tilos**, mert a telepítés és a szikkasztás földtani és vízföldtani feltételei nem adóttak.

8.2. Nem szikkasztásos eljárással telepítendő egyedi szennyvíztisztító berendezések

A Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló 25/2002. (II.27.) Kormány rendelet előírásai szerint Budaörsnek, mint a budapesti szennyvízelvezetési agglomerációhoz tartozó településnek, meg kell valósítania a települési szennyvizek közműves szennyvíz- elvezetését és a szennyvizek biológiai szennyvíztisztítását, illetőleg a települési szennyvizek ártalommentes elhelyezését, így a **nem szikkasztásos eljárással telepítendő egyedi szennyvíztisztító berendezések telepítése tilos.**

8.3. Zárt szennyvíztároló

A Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló 25/2002. (II.27.) Kormány rendelet előírásai szerint Budaörsnek, mint a budapesti szennyvízelvezetési agglomerációhoz tartozó településnek, meg kell valósítania a települési szennyvizek közműves szennyvíz- elvezetését és a szennyvizek biológiai szennyvíztisztítását, illetőleg a települési szennyvizek ártalommentes elhelyezését, így **új zárt szennyvíztároló telepítése tilos.** Továbbá Budaörs teljes közigazgatási területén a **meglévő zárt szennyvízgyűjtő és szennyvízkezelő berendezéseket meg kell szüntetni** és kötelezni kell a tulajdonosokat a közüzemi rendszerre történő rákötésre.

MELLÉKLETEK

1.sz. melléklet

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területek jogszabály szerinti besorolása

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területek jogszabály szerinti besorolását a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 7. §-a rögzíti, az alábbiak szerint:

- (1) A területeket a felszín alatti víz állapotának érzékenysége, továbbá minőségének védelme szempontjából osztályozni kell a felszín alatti víz utánpótlódása, földtani közeg vízvezetőképessége, továbbá a megkülönböztetett (fokozott) védelem alatt álló területek figyelembevétele alapján.
- (2) Egy adott terület a felszín alatti víz állapotának érzékenysége szempontjából lehet fokozottan érzékeny, érzékeny és kevésbé érzékeny terület.
- (3) A (2) bekezdés szerinti osztályozás ismérveit és a kategóriák részletesebb felbontását a 2. számú melléklet tartalmazza.
- (4) Egy adott lehatárolt terület érzékenysége – a vízügyi igazgatóságnál, a vízügyi hatóságnál és a vízvédelmi hatóságnál meglévő, a vízvédelemért felelős miniszter (a továbbiakban: miniszter) által jóváhagyott, 1:100 000 méretarányú országos érzékenységi térképe alapján kerül – a vízvédelmi hatóság határozatában meghatározásra.
- (5) A vízvédelmi hatóság egy adott területen egyedi érzékenységi besorolást is megállapíthat, a környezethasználó vagy a vízügyi igazgatóság mint szakértő által – a 2. számú melléklet szempontjai szerint – végzett vagy végeztetett lokális vizsgálat alapján készített, a (4) bekezdés szerinti térképnél részletesebb térképre támaszkodóan.
- (6) A települések közigazgatási területének érzékenységi kategóriába történő besorolásakor a település abba a nagyobb érzékenységgű kategóriába kerül, amelyik részaránya a (4) bekezdés szerinti térkép alapján a település közigazgatási területének 10%-át meghaladja.
- (7) A települések közigazgatási területének (3) bekezdés szempontjai szerinti besorolását a Kvt. 110. § (10) bekezdés b) pontjában kapott felhatalmazás alapján a miniszter rendeletben teszi közzé.
- (8) A területek (4) bekezdés szerinti országos feldolgozását, továbbá erre támaszkodóan a (7) bekezdés szerinti besorolást a miniszter a külön jogszabály szerinti vízgyűjtő-gazdálkodási terv készítése során felülvizsgálja.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2. számú melléklete rögzíti a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területek besorolásának előírásait

A vizsgálatok során az adott érzékenységi kategóriába tartozás szempontjai a következők:

1. Felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny terület

- a) Üzemelő és távlati ivóvízbázisok, ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivételek – külön jogszabály szerint – kijelölt, illetve előzetesen lehatárolt belső-, külső- és végleges vízjogi határozattal kijelölt hidrogeológiai védőterületei.
- b) Azok a karsztos területek, ahol a felszínen, vagy 10 m-en belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók.
- c) A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény szerint állami tulajdonban lévő felszíni állóvizek mederéltől számított 0,25 km széles parti sávja, külön jogszabály szerint regisztrált természetes fürdőhely esetében a mederéltől számított 0,25–1,0 km közötti övezete is.

d) A Nemzetközi Jelentőségű Vadvizek jegyzékébe felvett területek, továbbá a külön jogszabály szerinti Natura 2000 vizes élőhelyei.

2. Felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny terület

a) Azok a területek, ahol a csapadékból származó utánpótlódás sokévi átlagos értéke meghaladja a 20 mm/évet.

b) Azok a felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny területek közé nem tartozó területek, ahol a felszín alatt 100 m-en belül mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatóak.

c) Azok a területek, ahol a porózus fő vízadó képződmény teteje a felszín alatt 100 m-en belül található.

d) A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény szerint állami tulajdonban lévő felszíni állóvizek mederéltől számított 0,25–1,0 km közötti övezete.

e) Az 1. d) pontban nem említett, külön jogszabály által kijelölt védett természeti területek.

3. Felszín alatti víz állapota szempontjából kevésbé érzékeny terület

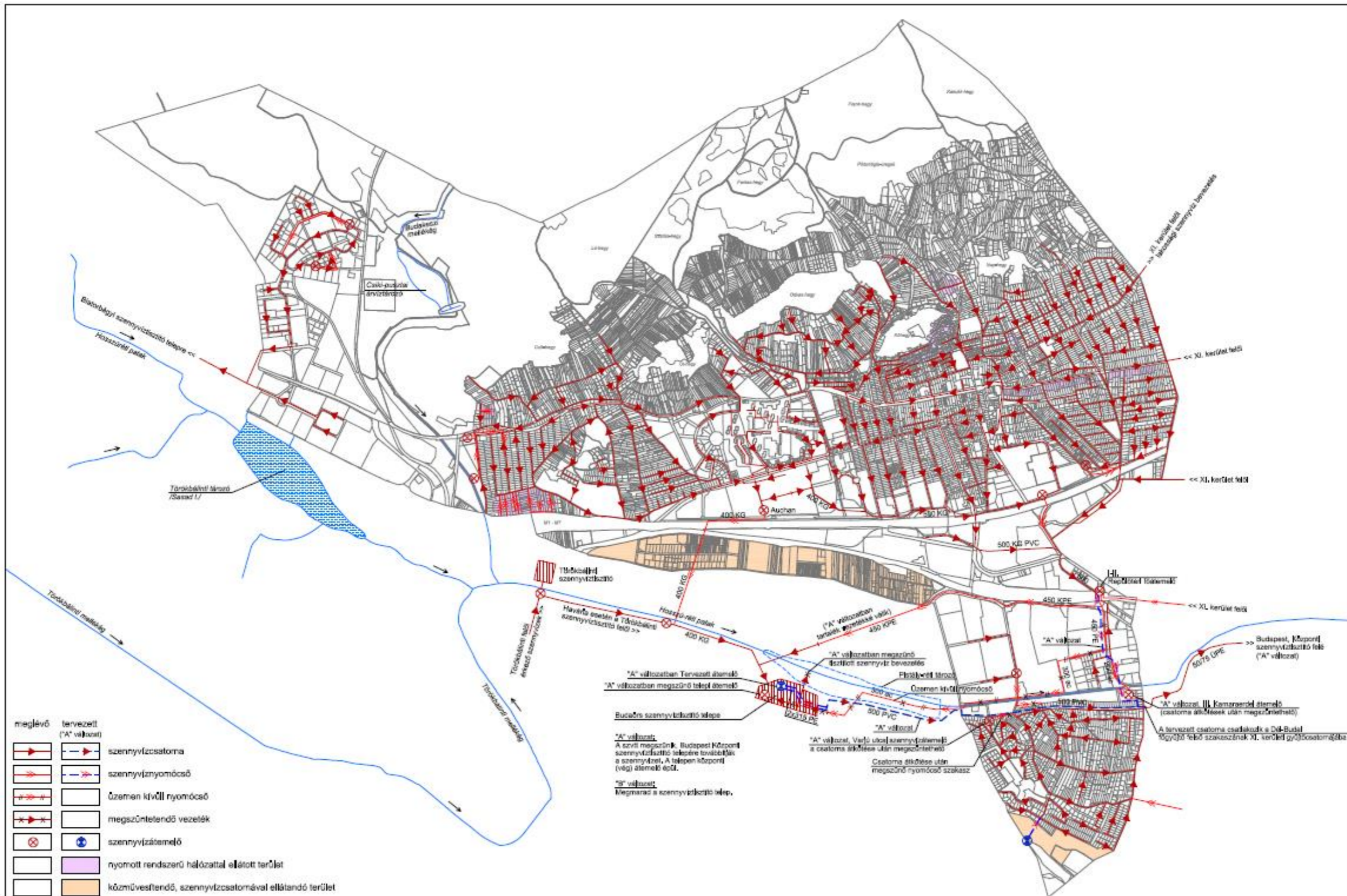
Egyéb, az 1–2. pontokba nem tartozó területek.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 3. § 19. pontja értelmében

kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi terület: a 2. számú melléklet szerint az 1. érzékenységi kategória a) és b), továbbá a 2. érzékenységi kategória b) pontja szerinti besorolású területek;

2.sz. melléklet

A csatornahálózat kiterjedése Budaörsön 2010.



DÁTUM: 2010.07.	TÖRZSSZÁM: TSZ:4232/2009	TERVEZŐ: BENSON TIBORNÉ	BUDAÖRS, TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEK MÓDOSÍTÁSA: SZENNYVÍZCSATORNÁZÁS	TERVEZŐ: 	LÉPTÉK: M = 1:25 000	RAJZSZÁM: KM - 2
--------------------	-----------------------------	----------------------------	---	--------------	-------------------------	---------------------

3.sz. melléklet

A csatornahálózat kiterjedése Budaörsön 2020.



4.sz. melléklet

A Frankhegy földtani és vízföldtani érzékenységi besorolása – szakvélemény

BUDAÖRS VÁROS

FRANKHEGY

**A TERÜLET FÖLDTANI ÉS VÍZFÖLDTANI ÉRZÉKENYSÉGI
BESOROLÁSA**

SZAKVÉLEMÉNY

MEGBÍZÓ: **BUDAÖRS VÁROS ÖNKORMÁNYZATA**
2040 Budaörs
Szabadság út 134.

TARTALOMJEGYZÉK

1. Előzmények	3
2. Általános jellemzés	3
3. Feltárások.....	6
4. Összefoglalás	10

1. Előzmények

Budaörs Város Önkormányzata megbízásából készül „Budaörs Város Települési Környezetvédelmi Programja”, melynek részeként kerül összeállításra a települési szennyvízkezelési program is, melyben vizsgálat tárgyát képezi a település egyes részeinek szennyvízhálózati ellátottsága, illetve a lakóövezetek szennyvízkezelési problémáinak elemzése.

Ezen kérdéskör részeként – az Önkormányzat kérésére – megvizsgáltuk a Frankhegy déli lejtőjének fokozatos beépülése miatt a lakossági szennyvízkezelés által érintett felszínalatti környezet érzékenységét irodalmi adatok és helyszíni feltárások alapján.

2. Általános jellemzés

Budaörs területének jelentős része a felszín alatti víz állapota szempontjából az érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet melléklete értelmében kiemelten érzékeny, illetve fokozottan érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területen fekszik.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 3. § (19.) bekezdése alapján kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi terület: a 2. számú melléklet szerint az 1. érzékenységi kategória a) és b) pontja, továbbá a 2. érzékenységi kategória b) pontja szerinti besorolású területek.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2. számú melléklete szerint:

1. kategória: Felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny terület

a) Üzemelő és távlati ivóvízbázisok, ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivételek - külön jogszabály szerint - kijelölt, illetve előzetesen lehatárolt belső-, külső- és végleges vízjogi határozattal kijelölt hidrogeológiai védőterületei.

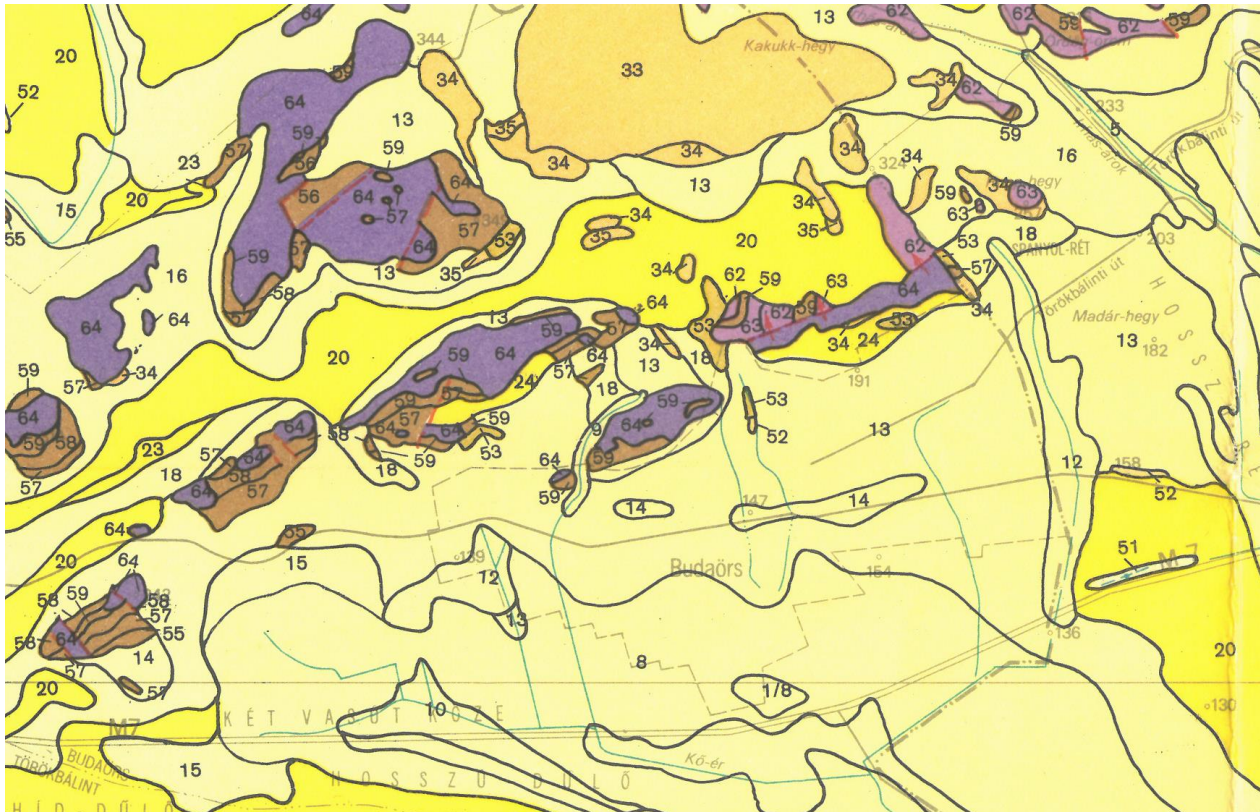
b) Azok a karsztos területek, ahol a felszínen, vagy 10 m-en belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók.

2. kategória: Felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny terület

a) Azok a területek, ahol a csapadékból származó utánpótlódás sokévi átlagos értéke meghaladja a 20 mm/évet.

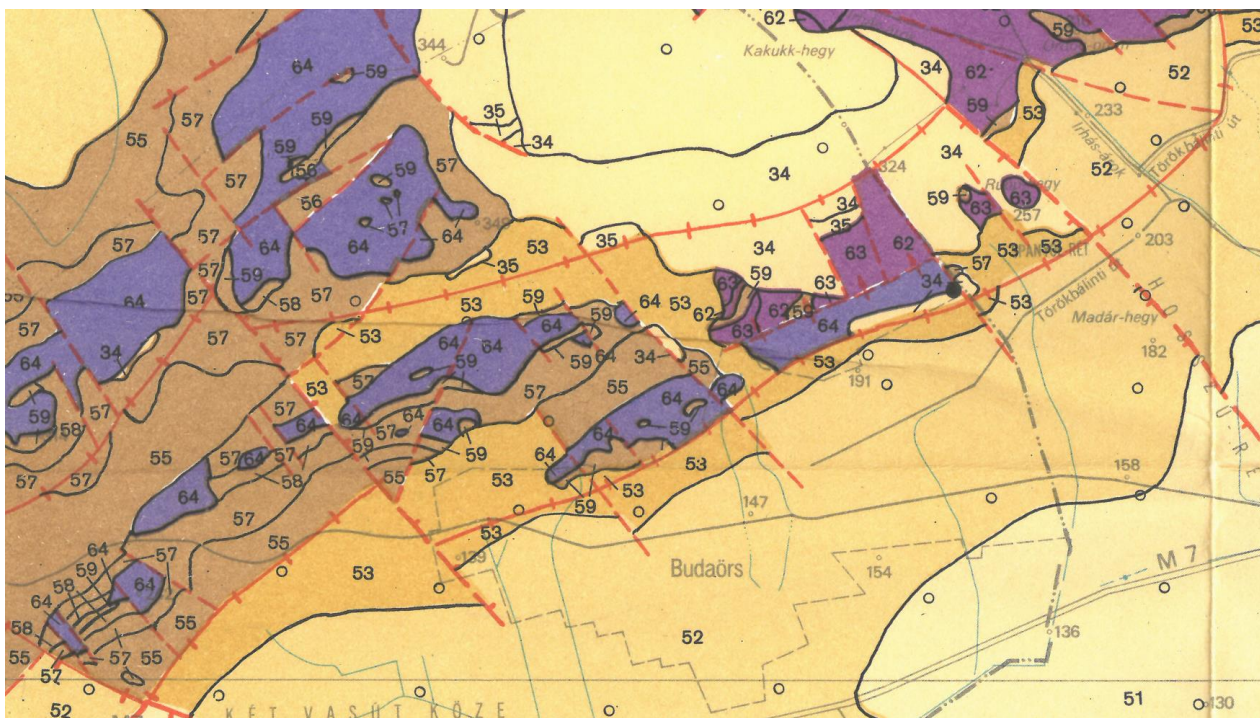
b) Azok a felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny területek közé nem tartozó területek, ahol a felszín alatt 100 m-en belül mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók.

A Hosszúréti-patak völgyétől északra fekvő terület alaphegysége eocén, illetve triász korú mészkő, márga és dolomit. A képződmények nagyrészt a felszínen is megtalálhatók (**1. ábra**), de ha fiatalabb üledékekkel fedettek is, akkor is gyakorta csak 1-2 m-es felszín alatti mélységben húzódnak. A felszínközeli helyzetüket a fedetlen földtani térkép szemlélteti (**2. ábra**).



1. ábra Budaörs térségének földtani térképe (forrás: Budapest területének földtani, vízföldtani, építésalkalmassági térképei, MÁFI, Bp., 1984, szkennelt térkép képernyő kivágata)

A mészkő és dolomit képződmények jelmagyarozatát ld. a 2.sz. ábra után



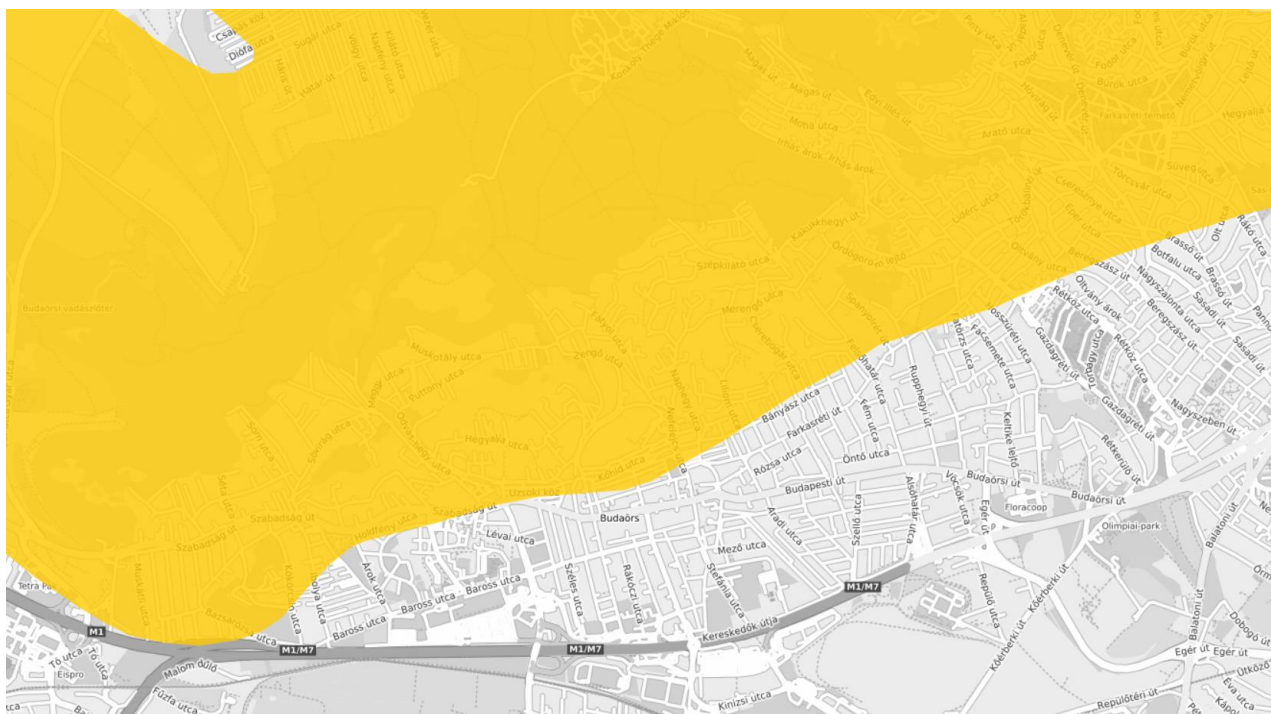
2. ábra Budaörs térségének fedetlen földtani térképe (forrás: Budapest területének földtani, vízföldtani, építésalkalmassági térképei, MÁFI, Bp., 1984, szkennelt térkép képernyő kivágata)

Az 1. és 2.sz. ábrán látható mészkő és dolomit képződmények számjeleinek jelmagyarázata:

- 55 – felső-eocén mészkő, mészmárga, foraminiferás agyagmárga
- 56 – felső-eocén korú, törések mentén átkováódott márga
- 57 – felső-eocén bryozoás márga
- 58 – felső-eocén Nummuliteses-discocyclinás-lithothamniumos mészkő
- 59- felső-eocén homokos mészkő, konglomerátum, breccsa, vörös agyag
- 62 – felső-triász tűzköves és kovás dolomit
- 63 – felső-triász – tűzköves, bitumenes, márgás dolomit és mészkő
- 64 – középső-triász diplopórási dolomit

A kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területekhez (amelyek Budaörs hegyvidéki területét szinte teljesen lefedik, ld. a **3. ábrán**) a fokozottan érzékeny területek mellett azok az érzékeny besorolású területek is hozzá tartoznak, ahol a mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények mélyebben, de a felszíntől számított 100 m-en belül helyezkednek el [a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2.számú melléklete 2.b) pont]. A kiemelten érzékeny területek a város területének jelentős részét teszik ki. A kiemelten érzékeny területek egyben nitrátérzékenyek is.

A hegyvidéken a felszín alatti víz jellemzően a karbonátos képződményekből kijutva annak törmelékében vagy – ahol megtalálható – a felszínre települt finomabb szemű, de több-kevesebb törmelékkel mindig tartalmazó üledékekben áramlik a völgytalp felé. Ez a törmelékös üledék-összlet, a benne mozgó víz miatt még inkább hajlamos a megcsúszásra, megrogyásra. Ezeket a folyamatokat az ilyen jellegű, ilyen morfológiai helyzetű területek beépítése katalizálhatja is.



3. ábra Kiemelt felszín alatti vízminőségvédelmi területek Budaörs környezetében (forrás: web.okir.hu)
Jelmagyarázat: sárga színű terület: kiemelt felszín alatti vízminőségvédelmi terület

A völgytalpához közeledve a talajvíz szintje a felszínhez közelebb van, mint a hegyvidéken (ahol gyakorta összefüggő talajvízről nem is beszélhetünk). A Hosszúréti-patak völgyében már a talajszinthez közeli helyzetű a talajvíz.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) kormányrendelet 5. § által előírt monitoring rendszer nem épült ki, így a talajvíz mennyiségi és minőségi állapotára, a nem pontszerű (diffúz) szennyezőforrásokból származó szennyezés hatására vonatkozó konkrét adatok nincsenek.

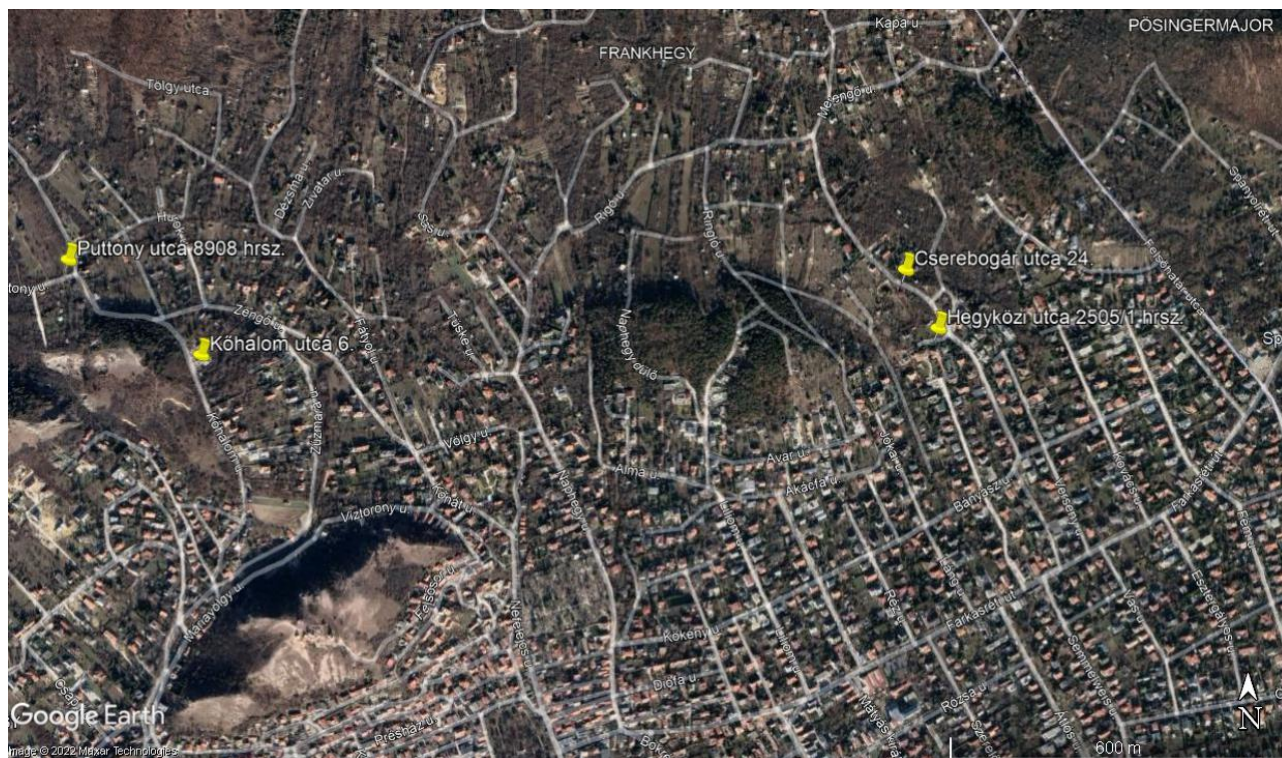
A település területét érintő felszín alatti víztestek lehatárolása, a víztestek állapotának besorolása, a víztestek jó állapotba hozásával, illetve jó állapotban tartásával kapcsolatos intézkedések megtalálhatók a 1242/2022. (IV. 28.) Korm. határozattal jóváhagyott „Magyarország Vízyűjtő-gazdálkodási Terve – 2021” című dokumentumban és annak mellékleteiben.

A felszín alatti vizek közül csak a karsztvíz mennyiségi állapota jó a Vízyűjtő-gazdálkodási Tervek felülvizsgálata szerint. A többi felszín alatti víz esetében (rétegvíz, hasadékvíz, talajvíz) a mennyiségi állapot gyenge, vagy jó ugyan, de a gyenge állapot kockázata fennáll.

A „Frankhegy” a Budaörsi-hegy (Magas-Frank-hegy) déli, budaörsi része, a Budai-hegységhez tartozó domb, illetve a délkeleti lejtőjén elhelyezkedő városrész neve is egyben. A város fölé magasodó kiemelkedés déli irányban mély vízmosásokkal szabdalts, helyenként oligocén homokkővel, illetve felső-eocén mészkővel, mészmárgával fedett, triász korú karbonátos rög, jellemzően dolomit.

3. Feltárások

A Frankhegy oldalában négy helyen végeztünk talaj/közet feltárást kézi eszközökkel. A célunk a vékony vegetációs réteg alatti, természetes földtani képződmények megismerése volt. A feltárási helyeket a **4. ábrán** szemléltetjük.



4. ábra A feltárások pontjai légifelvételen

Cserebogár utca 24. (9578 hrsz.)

Kettő helyen történt kézi feltárás. Az 5-10 cm vastag vegetációs réteg alatt 0,6-0,7 m vastag, sárgásbarna, nehezen fúrható, tömör mállott, karsztosodó, eocén mészkövet, mészmárgát tártunk fel (**1. fénykép**).

A kézi fúrás 0,7-0,9 m mélység után már nem volt lehetséges, a szálban álló kőzet miatt.

Ezt erősíti meg, hogy az utca túloldalán, 15-20 cm barna talajtakaró alatt már a szálban álló eocén mészmárga jelenik meg (**2. fénykép**).



1. fénykép



2. fénykép

Kiemeljük, hogy a karsztosodás egy olyan geológiai folyamat, amely során a kőzettestben a korrózió és az erózió hatására a vizet jól vezető, többé-kevésbé összefüggő repedések, pórusok hálózata, szélsőséges esetben kavernák, barlangok alakulnak ki.

Amennyiben a karsztosodó kőzet a felszínre bukkan (a felszínen található) akkor nyílt karsztról beszélünk. A nyílt karszt területén a felszíni víz egy része a karsztos kőzet repedés- és pórushálózatán keresztül a mélybe szívárog.

A karsztosodott kőzetben tárolt kasztvizek egyik fő típusa a nyílt karsztvíz, amely esetében a csapadék és a felszíni vizek közvetlen kapcsolatban vannak karsztvízzel, táplálják a karsztvíz bázist, mivel a karsztvizet fedő kőzetrétegek nem vízzáróak.

A nyílt karsztvíz sérülékeny az esetleges felszíni szennyezésekkel szemben. Erre vezethető vissza a terület érzékenységi besorolása a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, illetve a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendeletben foglaltak szerint.

Hegyköz utca 2505/1 hrsz.

Minimális (max. 5 cm) fedőréteg alatt szálaban álló karbonátos kőzet, felső része repedezett, kissé mállott (**3. és 4. fényképek**).



3. fénykép



4. fénykép

Kőhalom utca 6. (8991/1 hrsz.)

A 1,1-1,2 m vastag nehezen fúrható, tömör, mállott agyagos, meszes anyagú üledékek alatti 30-40 cm vastag lejtőtörmelék a szálaban álló kőzeten rakódott le (**5. és 6. fényképek**).



5. fénykép



6. fénykép

Puttony utca 8908 hrsz.

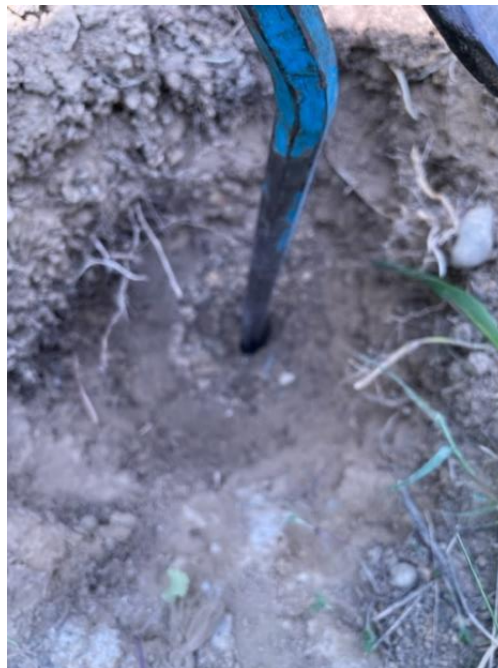
A feltárásban 0,0-0,4 m között száraz, tömör, helyenként kőszórásos sárgás barna mállott mészmárgát harántolt a fűró. (**7. fénykép**) Ez alatt 0,8 m mélységig lehetett kézi eszközökkel fűrni, ebben a zónában tömör, száraz, barna-sárga meszes, agyagos kötörmelék volt, mely alatt megjelent a szálban álló kőzet (**8. és 9. fényképek**).



7. fénykép



8. fénykép



9. fénykép

4. Összefoglalás

Az irodalmi adatok és a helyszíni vizsgálatok alapján a felszín alatti vizek védelme szempontjából kiemelt jelentőséggel bíró felső-eocén mészkő, mészmárga és a triász karbonátos kőzetek a Frankhegy déli lejtőin a felszínhez közel, gyakorlatilag takaró réteg nélkül jelennek meg. Ez a terület az országos nyilvántartások szerint is fokozottan, illetve kiemelten érzékeny vízminőségvédelmi területnek minősülnek.

Azon felül, hogy a vonatkozó jogszabályok szerint kockázatos anyagok (így szennyvizek) bevezetése sem megengedett, az ilyen minősítésű területeken, a feltárt rétegsor nem is alkalmas szennyvizek szikkasztására.

A szálban álló kőzet és a rátelepült lejtőtörmelék határán kialakuló szivárgó vizek az agyagos takarókőzet suvadását idézhetik elő, ami a ráépítéseknel fokozott körütekintést és alapos statikai előkészítést igényel. Ebben a rétegösszletbe süllyesztett mélyépítési műtárgyak (medencék, víztározók, szennyvíztározók) külön-külön is állékonysági kockázatot hordoznak. A szennyvíz elhelyezése ilyen tározókban geotechnikai, környezetvédelmi és felszínalatti vízvédelmi szempontból sem ajánlott, hova tovább jogszabályilag is tiltott.

Értékelés a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet 25. § (3) bekezdése szerint:

feltétel	megfelelés	előírás
Egyedi szennyvíztisztító berendezést a felszín alatti vizek védelme szempontjából fokozottan érzékeny területek közül csak azokon a helyeken lehet létesíteni, ahol ba) a felszínen vagy 10 méteren belül nem találhatóak mészkő vagy dolomit képződmények	Budaörs hegyei – beleértve a Frankhegyet – fokozottan érzékeny területek, <u>nem felelnek meg a jogszabályi kritériumnak</u> , mivel a felszínen vagy 10 méteren belül mészkő és dolomit képződmények találhatóak	egyedi szennyvíztisztító berendezés Budaörs fokozottan érzékeny hegyein – beleértve a Frankhegy – nem telepíthető
bb) mész- és dolomitmárga képződmények előfordulása esetén ezekre a területekre vonatkozóan a települési szennyvízkezelési program készítése során végzett vizsgálatok bizonyítják, hogy az elszívárogatásra kerülő tisztított szennyvíz nem éri el a karsztvizet.	Budaörs hegyei – beleértve a Frankhegyet – fokozottan érzékeny területek, <u>nem felelnek meg a jogszabályi kritériumnak</u> , mivel a szennyvízkezelési program készítése során végzett vizsgálatok bizonyítják, hogy az elszívárogatásra kerülő tisztított szennyvíz eléri a karsztvizet	egyedi szennyvíztisztító berendezés Budaörs fokozottan érzékeny hegyein – beleértve a Frankhegy – nem telepíthető

Mindezekben túlmenően, a felszínalatti közegben elhelyezendő szennyvíz tároló, illetve kezelő műtárgyak vízzáróságának ellenőrizhetetlensége, valamint ezen műtárgyak statikai instabilitása miatt a város hegyvidéki területein fokozottan kiemelt fontosságú, hogy a keletkező szennyvizek (és hova tovább a csapadékvizek is) ellenőrzött keretek között, lehetőleg zárt rendszerben kerüljenek elvezetésre.

Összhangban a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletben, a 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendeletben, a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendeletben, valamint Magyarország Vízyűjtő-gazdálkodási Tervében meghatározott előírásokkal és célkitűzésekkel a fokozottan érzékeny illetve kiemelten érzékeny felszínalatti vízminőségvédelmi kategóriába sorolt Budaörs hegyeinek – beleértve a

Frankhegyet – területén szakmai szempontból szennyvíz tárolására, kezelésére és szikkasztására szolgáló műtárgyak felszínalatti telepítése kifejezetten megakadályozandó.

A szálban álló kőzeten települt, zömében agyagos mátrixba ágyazódott lejtőtörmelék felszínmozgásra hajlamos ezért a csapadékvizek elvezetése csak zárt vagy jól szigetelt nyílt elvezető rendszerekben ajánlott. A csapadékvizek helyben történő szikkasztása csak és kizárólag előzetes vízföldtani és szivárgáshidraulikai számításokkal megalapozott tervezést engedélyezhető.

Budapest, 2022. december 19.



Nagy László
irodavezető
okl. bányamérnök
GT-T, VZ-TEL, VZ-TER, VZ-VKG
SZKV-1.1, SZKV-1.3., SZVV-3.9., SZVV-3.10
Mérnöki Kamarai
nyilvántartási szám: 13-2493

5.sz. melléklet

Méhecske utca környezetében végzett vizsgálatok eredményei

1116 Budapest,

Fehérvári út 144.

Tel.: +36-1-206-0732

Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT

ANALITIKA Kft.

Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 21-15/347-355

Budaörs, Méhecske u.

MEGBÍZÓ: Lawand Kft.
2013 Pomáz, Nyár u. 5.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária

ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT.

Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144.

Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137

Adószám: 12079999-2-43

HRSZ: 120706-00000000-78658398

A jegyzőkönyv 9 db számozott oldalt, 1 db mellékletet (8 oldal mintavételi jegyzőkönyv) tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2021. május

Vizsgálati jegyzőkönyv Budaörs, Méhecske u.

Megbízó: Lawand Kft.

Munkaszám: 21-15

Minták belső kódja: 21-15/347-355

Témavezető: Kálmán Csaba

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a Bálint Analitika Kft.

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2021.05.19.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

21-15/347-355 A kijelölt talajminták általános vízkémia ill. talajmechanikai vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!

Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelőség a Megbízót terheli!

Mintavételi módszer/ek/:

- MSZ 21470-1:1998 Mintavétel környezetvédelmi vizsgálatokhoz
- ISO 18400-101:2017 Mintavétel
- ISO 18400-102:2017 Mintavétel
- ISO 18400-104:2018 Mintavétel
- ISO 18400-107:2017 Mintavétel
- ISO 18400-202:2018 Mintavétel
- ISO 18400-205:2018 Mintavétel

Vizsgálati módszer/ek/:

MSZ 21470-2:1981 5. fejezet Mérési tartomány: 1-13 pH egység mérési bizonytalanság: $\pm 0,1$ pH egység	pH mérés
MSZ EN 12457-4:2003	mintaelőkészítés kioldás vizsgálat (10 mm-nél kisebb szemcseméret, egy lépéses, szakaszos kioldás, 10 l/kg folyadék-szilárdanyag)
MSZ 21470-2:1981 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 10 μ S/cm	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986 5. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 448-21:1986 3. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ 448-20:1990 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Permanganátos oxigénigény meghatározása

MSZ 448-13:1983 6. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: nitrát 0,3 mg/l nitrát-N 0,07 mg/l (számítás)	Nitrát és nitrát-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 448-18:2009 1-5. fejezet, 6.1 szakasz, 7-8. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,05 PO_4^{3-} mg/l	Oldott orto-foszfát tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár Mn 0,01 $\mu\text{g/l}$ Fe, Mg, Na 1 $\mu\text{g/l}$ Ca 4 $\mu\text{g/l}$ K 10 $\mu\text{g/l}$	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)

Alvállalkozó/szolgáltató laboratórium STG-TERV Bt.	Konzisztencia határok: MSZ 14043-4:1980
--	--

A jegyzőkönyvet készítette:

Szatmári Zsuzsanna
Szatmári Zsuzsanna
adatrögzítő adminisztrátor

Témavezető:

Kálmán Csaba
Kálmán Csaba
osztályvezető

Budapest, 2021.05.31.

Mérési eredmények

Budaörs, Méhecske u.

Talajminták kémiai vizsgálata 1:2,5-es desztillált vizes kivonatból

Beérkezés dátuma: 2021.05.19.

Kód	21-15/349	21-15/352	21-15/355	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM- FVM rendelet szerint
Minta jele	F1 3,0 m	F2 3,0 m	F3 3,0 m	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	05.19./05.26.			
pH	9,11	9,17	9,05	

Talajminták általános vízkémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Beérkezés dátuma: 2021.05.19.

Kód	21-15/349	21-15/352	21-15/355	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM- rendelet szerint	
Minta jele	F1 3,0 m	F2 3,0 m	F3 3,0 m		
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	05.19./05.28.				
Fajlagos elektromos vezetőképesség	$\mu\text{S/cm}$	790	720	700	2500
Hidrogénkarbonát	mg/kg sz.a.	354	418	420	
Karbonát	mg/kg sz.a.	<30	<30	<30	
Összes lúgosság	mmol/kg	6,5	7,8	7,6	
Összes keménység	CaO mg/kg	197	154	123	
KOI _p	mg/kg sz.a.	6,6	7,7	9,0	
Szulfát	mg/kg sz.a.	123	<100	<100	
Nitrát	mg/kg sz.a.	6,1	10,3	11,1	500
Nitrit	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	100
Klorid	mg/kg sz.a.	<20	<20	<20	
Foszfát	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	
Ammónium	mg/kg sz.a.	7,4	5,0	7,4	250
Vas	mg/kg sz.a.	0,09	0,16	0,13	
Mangán	mg/kg sz.a.	<0,01	0,01	0,01	
Nátrium	mg/kg sz.a.	28,1	13,1	26,4	
Kálium	mg/kg sz.a.	1,72	1,16	1,23	
Magnézium	mg/kg sz.a.	46,1	46,6	34,6	
Kalcium	mg/kg sz.a.	73,3	65,0	64,8	



1193 Budapest, Mikszáth K. u. 9.
Adószám: 28904034-1-43

Tel: 20-959-9298

email: stgterv@gmail.com

Talajminták laborvizsgálati jegyzőkönyve

Munka tárgya: Budaörs Város környezetvédelmi program
(Méhecske utca)

Megbízó: Lawand Kft.

Minta érkezése: 2021.05.20
A vizsgálat ideje: 2021.05.25-05.27
A jegyzőkönyv készült: 2021.05.28

Beérkezett talajminták:	Azonosítója	Kért vizsgálatok:
<i>Zavart (zacskó) minták:</i>	F1/1,0m	W; Talajazonosító;
	F1/2,0m	W; Talajazonosító;
	F2/1,0m	W; Talajazonosító;
	F2/2,0m	W; Talajazonosító;
	F3/1,0m	W; Talajazonosító;
	F3/2,0m	W; Talajazonosító;

Zavartalan (henger) minták: -

A jegyzőkönyv egy előlapot és 3 db számozott oldalt tartalmaz.

STG-TERV Bt.

Előlap

Talajminták laborvizsgálati jegyzőkönyve

Munka tárgya: **Budaörs Város környezetvédelmi program
(Méhecske utca)**

Megbízó: **Lawand Kft.**

Minta érkezése: 2021.05.20.

Vizsgálat ideje: 2021.05.25-05.27

Talajminták leírása, elvégzett vizsgálatok

Minta azonosítója		Talajminta makroszkópos leírása	Elvégzett vizsgálatok
F1/1,0m	zacskó	barnássárga apró kötőrmelékes agyag	W; Ip;
F1/2,0m	zacskó	barnássárga finom homokos (homoklisztes) agyag	W; Ip;
F2/1,0m	zacskó	barnássárga agyag	W; Ip;
F2/2,0m	zacskó	barnássárga agyag	W; Ip;
F3/1,0m	zacskó	barnássárga agyag	W; Ip;
F3/2,0m	zacskó	barnássárga finom homokos (homoklisztes) agyag	W; Ip;

Természetes víztartalom MSZ 14043/6-80 szerint

Minta azonosítója	Nedves	Száraz	Tára	W (%)
	G _n (g)	G _o (g)	G _t (g)	
F1/1,0m	14,66	12,28	2,90	25,4
F1/2,0m	12,18	10,40	2,86	23,6
F2/1,0m	12,12	10,42	2,92	22,7
F2/2,0m	13,06	11,12	2,86	23,5
F3/1,0m	13,66	11,38	2,82	26,6
F3/2,0m	17,84	14,80	2,80	25,3

Budapest, 2021.05.28.

Talajminták laborvizsgálati jegyzőkönyve Konzisztencia határok MSZ 14043/4-80 szerint

Munka tárgya: **Budaörs Város környezetvédelmi program
(Méhecske utca)**

Megbízó: **Lawand Kft.**

Minta érkezése: 2021.05.20.

Vizsgálat ideje: 2021.05.25-05.27

Sodrési határok (W_p)

Mintaazonosítója	kísérlet	Nedves	Száraz	Tára	W_p (%)	
		G_n (g)	G_o (g)	G_t (g)		átlag
F1/1,0m	a	12,64	10,32	1,76	27,1	27,1
	b	13,04	10,64	1,80	27,1	
F1/2,0m	a	11,68	9,94	1,76	21,3	21,5
	b	12,06	10,22	1,74	21,7	
F2/1,0m	a	13,04	10,70	1,74	26,1	26,3
	b	12,42	10,20	1,80	26,4	

Folyási határok (W_L)

Minta azonosítója		ütés-szám (n)	Nedves	Száraz	Tára	W_n (%)	W_L (%)	
			G_n (g)	G_o (g)	G_t (g)		számított	átlag
F1/1,0m	a	6	17,76	12,42	4,26	65,4	55,1	55,3
	b	19	17,56	12,72	4,26	57,2	55,3	
	c	36	15,18	11,10	3,42	53,1	55,5	
F1/2,0m	a	11	16,62	12,88	4,22	43,2	39,1	39,4
	b	27	15,82	12,58	4,24	38,8	39,2	
	c	41	17,06	13,56	4,22	37,5	39,8	
F2/1,0m	a	9	15,56	10,86	3,46	63,5	56,1	56,5
	b	28	16,08	11,54	3,46	56,2	57,0	
	c	44	17,72	12,80	3,46	52,7	56,4	

Plasztikus és konzisztencia index

Minta azonosítója	Víztartalom (%)	Plasztikus határ (%)	Folyási határ (%)	Plasztikus index (%)	Konzisztencia index (%)
	W	W_p	W_L	I_p	I_c
F1/1,0m	25,4	27,1	55,3	28,2	1,06
F1/2,0m	23,6	21,5	39,4	17,9	0,88
F2/1,0m	22,7	26,3	56,5	30,2	1,12

Talajminták laborvizsgálati jegyzőkönyve
Konzisztencia határok MSZ 14043/4-80 szerint

Munka tárgya: Budaörs Város környezetvédelmi program
(Méhecske utca)
Megbízó: Lawand Kft.
Minta érkezése: 2021.05.20.
Vizsgálat ideje: 2021.05.25-05.27

Sodrás határok (W_p)

Mintaazonosítója	kísérlet	Nedves	Száraz	Tára	W_p (%)	
		G_n (g)	G_o (g)	G_t (g)		átlag
F2/2,0m	a	13,22	10,80	1,76	26,8	27,0
	b	12,84	10,46	1,74	27,3	
F3/1,0m	a	14,06	11,32	1,74	28,6	28,7
	b	13,52	10,90	1,78	28,7	
F3/2,0m	a	14,48	12,10	1,76	23,0	23,3
	b	15,08	12,54	1,74	23,5	

Folyási határok (W_L)

Minta azonosítója	űtés-szám (n)	Nedves	Száraz	Tára	W_n (%)	W_L (%)	
		G_n (g)	G_o (g)	G_t (g)		számított	átlag
F2/2,0m	a	14,44	10,10	3,42	65,0	57,4	57,2
	b	15,48	10,98	3,46	59,8	57,1	
	c	15,30	11,12	3,46	54,6	57,0	
F3/1,0m	a	16,66	11,92	4,24	61,7	56,5	56,7
	b	15,72	11,56	4,26	57,0	57,0	
	c	14,80	11,10	4,22	53,8	56,8	
F3/2,0m	a	17,06	12,52	4,22	54,7	47,7	47,6
	b	16,62	12,58	4,24	48,4	47,4	
	c	16,48	12,68	4,26	45,1	47,8	

Plasztikus és konzisztencia index

Minta azonosítója	Víztartalom (%)	Plasztikus határ (%)	Folyási határ (%)	Plasztikus index (%)	Konzisztencia index (%)
	W	W_p	W_L	I_p	I_c
F2/2,0m	23,5	27,0	57,2	30,2	1,12
F3/1,0m	26,6	28,7	56,7	28,1	1,07
F3/2,0m	25,3	23,3	47,6	24,4	0,92

Melléklet
Mintavételi jegyzőkönyvek

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Fúrási / Talajmintavételi jegyzőkönyv	QM-M/13-1-7/1	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:5	Változat:4		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2019.02.20.	Változat dátuma: 2019.11.07.			
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária Aláírás: <i>Iglóváriné</i>		Jóváhagyta: Bálint Mária	Aláírás: <i>Bálint</i>	

Fúrás helye (EOV koordinátában):

x = 233970, y = 642829

Fúrás jele, száma:

F1

Megbízó: *Leonard Kft.*

Munkafelelős: *Világosi Zoltán*

Munkaterület: *Budaörs Mészáros utca*

.....mm átmérőjű kézi, gépi fúrás; Időjárási körülmények: napos, borult, szeles, csapadékos, ködös
Talpmélysége: *3,00* m t.a., Nyíltfeltárás: 0,0-.....m -ig; Fúrást végezte: BÁLINT ANALITIKA Kft.; Megbízó

Réteghatár		Rétegleírás: kőzetmegnevezés, szín, nedvesség, fűrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	Mintavétel		
m.-tól	m-ig		Mélység (m t.a.)	Jellege	Csomagolás
<i>0,00</i>	<i>0,80</i>	<i>sötétbarna agyagos kőzet</i>		<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
<i>0,80</i>		<i>világosbarna agyagos kőzet</i>	<i>1,00</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input checked="" type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
			<i>2,00</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input checked="" type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
	<i>3,00</i>		<i>3,00</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input checked="" type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger

Átlagmintát nem képeztünk képeztünk, jelű pontmintákból.

Átázottság: m.t.a. Megütött vízszint: m.t.a. Nyugalmi vízszint: órával a fúrás után: m.ta, m.cspa

Kút kialakítás: végleges kút kialakítása történt ideiglenes kút kiképzése történt nem történt

Szűrőcső átmérője:mm Szűrőzés:m.t.a.-tólm.t.a.-ig Szűrőcső kiállás:m. tsz. felett

Béléscső átmérője:mm Kavicsolás:m.t.a.-tólm.t.a.-ig Acél kútfej kiállás:m. tsz. felett

Kút talp:m. cspa

A mintavételt az MSZ 21470-1:1998; az ISO 18400-101:2017, az ISO 18400-104:2018, az ISO 18400-107:2017, az ISO 18400-202:2018 szabványok, valamint az ISO 18400-102:2017; ISO 18400-203:2018; ISO 18400-205:2018; ISO 18400-206:2018 alapján végeztük.

Akkreditált: mintavétel; helyszíni mérés; minta tartósítás

A mintavételi módszertől: nem tértünk el; eltértünk, ennek oka:

Megjegyzés:

Fúrás kezdete: *2021* év *05* hó *19* nap, vége: *2021* év *05* hó *19* nap

A mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette: Név: *Világosi Zoltán* Aláírás: *Világosi*

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Fúrás / Talajmintavételi jegyzőkönyv	QM-M/13-1-7/1	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:5	Változat:4		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2019.02.20.	Változat dátuma: 2019.11.07.			
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária Aláírás: <i>Iglóvári</i>		Jóváhagyta: Bálint Mária	Aláírás: <i>Bálint</i>	

Fúrás helye (EOV koordinátában):

x = 233655, y = 643034

Fúrás jele, száma:

F 2

Megbízó: *Lavard Kft*

Munkafelelős: *Világos Zoltán*

Munkaterület: *Budaörs Műhely utca*

90 mm átmérőjű kézi, gépi fúrás; Időjárási körülmények: napos, borult, szeles, csapadékos, ködös
Talpmélysége: 3,00 m t.a., Nyíltfeltárás: 0,0-.....m -ig; Fúrást végezte: BÁLINT ANALITIKA Kft.; Megbízó

Réteghatár		Rétegleírás: kőzetmegnevezés, szín, nedvesség, fűrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	Mintavétel		
m.-től	m-ig		Mélység (m t.a.)	Jellege	Csomagolás
2,00	0,20	<i>kovas apróhalmazos kőzet</i>		<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
0,20	0,90	<i>sőkehána egyenes kőzet</i>		<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
0,90		<i>világosbarna egyenes kőzet</i>	1,00	<input checked="" type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input checked="" type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
			2,00	<input checked="" type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input checked="" type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
	3,00		3,00	<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacsó <input type="checkbox"/> Henger

Átlagmintát nem képeztünk képeztünk, jelű pontmintákból.

Átázottság: m.t.a. Megütött vízszint: m.t.a. Nyugalmi vízszint: órával a fúrás után: m.ta, m.cspa

Kút kialakítás: végleges kút kialakítása történt ideiglenes kút kiképzése történt nem történt
Szűrőcső átmérője: mm Szűrőzés: m.t.a.-tól m.t.a.-ig Szűrőcső kiállítás: m. tsz. felett
Bélésűcső átmérője: mm Kavicsolás: m.t.a.-tól m.t.a.-ig Acél kútfej kiállítás: m. tsz. felett
Kút talp: m. cspa

A mintavételt az MSZ 21470-1:1998; az ISO 18400-101:2017, az ISO 18400-104:2018, az ISO 18400-107:2017, az ISO 18400-202:2018 szabványok, valamint az ISO 18400-102:2017; ISO 18400-203:2018; ISO 18400-205:2018; ISO 18400-206:2018 alapján végeztük.

Akkreditált: mintavétel; helyszíni mérés; minta tartósítás

A mintavételi módszertől: nem térünk el; eltérünk, ennek oka:

Megjegyzés:

Fúrás kezdete: 2021 év 05 hó 19 nap, vége: 2021 év 05 hó 19 nap

A mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette: Név: *Keve J. Molnár* Aláírás: *UJK*

14 2/3

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Fúrási / Talajmintavételi jegyzőkönyv	QM-M/13-1-7/1	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:5	Változat:4		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2019.02.20.	Változat dátuma: 2019.11.07.			
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária Aláírás: <i>Iglóvári</i>		Jóváhagyta: Bálint Mária	Aláírás: <i>Bálint</i>	

Fúrás helye (EOV koordinátában):

x = 233788, y = 643256

Fúrás jele, száma:

F3

Megbízó: *Lavand Kft.*

Munkafelelős: *Világi Zoltán*

Munkaterület: *Budaörs külterület*

.....mm átmérőjű kézi, gépi fúrás; Időjárási körülmények: napos, borult, szeles, csapadékos, ködös
Talpmélysége: *3,00* m t.a., Nyíltfeltárás: 0,0-.....m -ig; Fúrást végezte: BÁLINT ANALITIKA Kft.; Megbízó

Réteghatár		Rétegleírás: kőzetmegnevezés, szín, nedvesség, fűrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	Mintavétel		
m.-től	m-ig		Mélység (m t.a.)	Jellege	Csomagolás
0,00	0,90	<i>szelvény, kőzetes löszelvény felhővel</i>		<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
0,90		<i>világosbarna agyagos löszelvény</i>	1,00	<input checked="" type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input checked="" type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
			2,00	<input checked="" type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input checked="" type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
	3,00		3,00	<input checked="" type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input checked="" type="checkbox"/> Üveg <input checked="" type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger
				<input type="checkbox"/> Zavart <input type="checkbox"/> Zavartalan	<input type="checkbox"/> Üveg <input type="checkbox"/> Zacskó <input type="checkbox"/> Henger

Átlagmintát nem képeztünk képeztünk, jelű pontmintákból.

Átázottság: m.t.a. Megütött vízszint: m.t.a. Nyugalmi vízszint: órával a fúrás után: m.ta, m.cspa

Kút kialakítás: végleges kút kialakítása történt ideiglenes kút kiképzése történt nem történt
 Szűrőcső átmérője:mm Szűrőzés:m.t.a.-tólm.t.a.-ig Szűrőcső kiállítás:m. tsz. felett
 Béléscső átmérője:mm Kavicsolás:m.t.a.-tólm.t.a.-ig Acél kútfej kiállítás:m. tsz. felett
 Kút talp:m. cspa

A mintavételt az MSZ 21470-1:1998; az ISO 18400-101:2017, az ISO 18400-104:2018, az ISO 18400-107:2017, az ISO 18400-202:2018 szabványok, valamint az ISO 18400-102:2017; ISO 18400-203:2018; ISO 18400-205:2018; ISO 18400-206:2018 alapján végeztük.

Akkreditált: mintavétel; helyszíni mérés; minta tartósítás

A mintavételi módszertől: nem térünk el; eltérünk, ennek oka:

Megjegyzés:

Fúrás kezdete: *2021* év *05* hó *19* nap, vége: *2021* év *05* hó *19* nap

A mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette: Név: *Vass J. László* Aláírás: *Vass J. László* *IM 3/3*

6.sz. melléklet

KDV VIZIG tájékoztató levele (Budapest, 2022 november 22.)



KÖZÉP-DUNA-VÖLGYI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
BUDAPEST



IGAZGATÓ
A DOKUMENTUM ELEKTRONIKUS ALÁÍRASSAL HITELESITVE
Kiadományozta: 2022.11.22 15:29 Mészáros László

Dátum:
Bélyegző szerint

Ügyiratszám:
02856-0010/2022.

Előadó:
Gergely Boróka-
Erzsébet

Hivatkozási szám:
XI/166-19/2022

Tárgy: Budaörs TRE eseti módosítása egyszerűsített eljárásban - véleményezési szakasz – KDVVIZIG válasz

Melléklet: -

Wittinghoff Tamás úr részére
polgármester

Budaörs Város Polgármestere
KRID: 756086743

Tisztelt Polgármester Úr!

Tárgyi témában érkezett levelével kapcsolatban tájékoztatjuk, hogy a véleményezésre küldött dokumentumokat áttekintettük, a tervezettel kapcsolatban kifogást nem emelünk az alábbiak betartása mellett:

Budaörs „a felszín alatti vizek védelméről” alkotott **219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet**, valamint „a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról” szóló **27/2004. (XII. 25) KvVM rendelet** szerint **fokozottan érzékeny** területen levő, valamint **kiemelten érzékeny** felszín alatti vízminőség-védelmi területen lévő település.

A település területét érintő felszín alatti víztestek lehatárolása, a víztestek állapotának besorolása, a víztestek jó állapotba hozásával, illetve jó állapotban tartásával kapcsolatos intézkedések megtalálhatók a „Magyarország 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervéről” szóló **1242/2022. (IV. 28.) Korm. határozatban és mellékleteiben**.

A vízgyűjtő-gazdálkodási tervben a víztestekre meghatározott környezeti célkitűzés a jó állapot elérése és fenntartása.

A hivatkozott **219/2004. (VII. 21.) számú Korm. rendelet** 4. §-a szerint:

(1) Alapvető célkitűzésként legkésőbb a Kvt.-ben meghatározott időpontig el kell érni, hogy a felszín alatti víztestek állapota feleljen meg a jó állapot, azaz a jó mennyiségi és minőségi állapot követelményeinek.

(2) Az (1) bekezdésben foglaltak teljesülése érdekében úgy kell eljárni, hogy a felszín alatti vizek, illetve víztestek esetében:

- a) azok állapota ne romoljon;
- b) a tevékenység következtében kialakult jelentős és tartósan kedvezőtlen irányú állapotváltozás megforduljon;
- d) a gyenge állapotú és a külön jogszabály szerinti kritériumok alapján veszélyeztetett helyzetűnek jellemzett víztestek állapota fokozatosan javuljon.

Fenti jogszabályi előírások teljesülésének feltétele – továbbá a terület felszín alatti víz állapota szempontjából való érzékenysége miatt elengedhetetlen – a szennyezőanyagok talajba és felszín alatti vizekbe való bejutásának megakadályozása, **a keletkező szennyvizek és tisztított szennyvizek ártalommentes, nem szikkasztással történő elhelyezésének megoldása**. Gondoskodni kell továbbá **a keletkező csapadékvizek ártalommentes elhelyezéséről**.

Felhívjuk a figyelmet, hogy az esetleges jövőbeni terepszint alatti beépítések esetén a talajvíz akadálytalan áramlását minden esetben biztosítani kell.

A fentiekén kívül az alábbi jogszabályok előírásainak betartására hívjuk fel a figyelmet:

- „a vízgazdálkodásról” szóló **1995. évi LVII. törvény**;
- „a környezet védelmének általános szabályairól” szóló **1995. évi LIII. törvény**;
- „a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról” szóló **72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet**
- „a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges dokumentáció tartalmáról” szóló **41/2017. (XII. 29.) BM rendelet**
- „a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról” **147/2010. (IV.29.) Korm. rendelet**;
- „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**;
- „a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól” szóló **28/2004. (XII. 25.) KvVm rendelet**.

Igazgatóságunk működési területéhez tartozó településrendezési eszközök módosításával kapcsolatos eljárásokban szakvéleményünket az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) kijelölése és meghatalmazása alapján adjuk ki. Jelen levelünk tehát mind az OVF, mind pedig igazgatóságunk tárgyi témában kelt válaszát tartalmazza.

Üdvözlettel:
Szilágyi Attila
igazgató

2.sz. függelék

Budaörs barlangjainak listája

sor-szám	Kat.sz.	Név	Hossz (m)	Vert. kit. (m)	Mélység (m)	Magasság (m)	Hrsz	Védettség	Látogathatóság
1.	4731-4	Huszonnégyökrös-hegyi-barlang	3,0	0,0	0,0	0,0	030/5	védett	
2.	4731-6	Huszonnégyökrös-hegyi-hasadék	3,0	3,0	0,0	3,0	030/5	védett	
3.	4731-5	Huszonnégyökrös-hegyi-odú	2,0	1,0	0,0	1,0	030/5	védett	
4.	4731-3	Kecske-hegyi-sziklaodú	13,0	3,0	0,0	3,0	030/5	védett	
5.	4731-9	Kő-hegyi 1. sz. barlang	19,0	5,0	0,0	5,0	1634/1	védett	fokozottan védett területen nyíló
6.	4731-10	Kő-hegyi 2. sz. barlang	17,0	0,0	0,0	0,0	1634/1	védett	fokozottan védett területen nyíló
7.	4731-11	Kő-hegyi 3. sz. barlang	2,0	2,0	0,0	2,0	1634/1	védett	fokozottan védett területen nyíló
8.	4731-12	Kő-hegyi Remete-barlang	75,0	3,0	0,0	3,0	1632	védett	lezárt; fokozottan védett területen nyíló
9.	4731-13	Kő-hegyi-átjáró	4,0	2,0	0,0	2,0	1634/1	védett	fokozottan védett területen nyíló
10.	4731-8	Odvas-hegyi-barlang	7,0	3,0	0,0	3,0	021	védett	fokozottan védett területen nyíló
11.	4731-7	Törökugratói-barlang	4,0	2,0	1,0	1,0	4319	védett	

(forrás: <https://termeszetvedelem.hu/kereso/orszagos-barlangnyilvantartas/?nev=&hossz-relation=grt&hossz=&katszam=&vertikalis-relation=grt&vertikalis=&telepules=Buda%C3%B6rs&melyseg-relation=grt&melyseg=&hrszt=&magassag-relation=grt&magassag=&vedettseg=&latogathatosag=&orderby=nev&order=asc&related=&type=orszagos-barlangnyilvantartas&clicked=1>)