

Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal

Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály

LEVEGŐMINŐSÉGI TERV

a

LÉGSZENNYEZETTSÉG JAVÍTÁSÁRA

DEBRECEN KÖRNYÉKE ZÓNACSOPORT TERÜLETÉN

2022.01.01. – 2023.12.31. közötti időszakra vonatkozóan

Debrecen, 2024. október

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	84
1. A levegőminőségi határértékeket meghaladó légszennyezettség helyének meghatározása.....	85
1.1. A zóna	85
1.2. A zóna helye	86
1.3. A szennyezettséget megállapító mérőállomás vagy az időszakos mérések helye	86
2. Általános jellemzők.....	88
2.1. A zóna típusa	88
2.2. A terhelt terület nagysága és a szennyezésnek kitett lakosság becsült száma	88
2.3. Meteorológiai jellemzők.....	94
2.4. A topográfiára vonatkozó adatok, a földfelszín jellemzői	96
2.5. A zónában lévő védendő objektumok típusa, egyéb jellemzői	97
3. Az intézkedések végrehajtásáért felelős állami szervezet, az intézkedés végrehajtását önként vállaló helyi önkormányzat, valamint az érintett szervezetek megnevezése és címe	97
4. A levegőszennyezettség jellemzői és értékelése.....	97
4.1. Az előző évek levegőminőségi jellemzői	97
4.2. A program során mért levegőminőségi jellemzők.....	98
4.3. A levegőminőség értékelésének módszerei	108
5. A légszennyezettség oka	109
5.1. A szennyezést okozó fő kibocsátó források, tevékenységek jegyzéke	110
5.2. A kibocsátások összes mennyisége	111
5.2.1. Háztartási tüzeléstechnika és nyílttéri növényi hulladékégetés	111
5.2.2. Hulladékgyűjtés	114
5.2.3. Közlekedés.....	116
5.2.4. Engedélyköteles légszennyező források.....	118
5.2.5. Mezőgazdasági kibocsátások.....	120
5.2.6. A gazdaságfejlesztés által indukált kibocsátások	120
5.3. A más zónákból származó, a légszennyezettségi állapotot befolyásoló kibocsátások jellemzői	122
6. A helyzet elemzése	123
6.1. A túllépésért felelős tényezők	123
6.2. A levegőminőség javítására irányuló lehetséges intézkedések felsorolása	125
7. A levegő minőségének javításra irányuló azon intézkedések és programok bemutatása, amelyeket a levegőminőségi terv jelen felülvizsgálata előtt végrehajtottak.....	126
7.1. Helyi, regionális, országos, nemzetközi intézkedések.....	126

7.1.1. Az engedélyköteles légszennyező források	126
7.1.2. Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata által megvalósult (végrehajtott) intézkedések 2014-2023 között	127
7.2. Ezen intézkedések megfigyelt hatásai	131
8. A légszennyezettség csökkentése érdekében szükséges azon intézkedések és programok részletei, amelyeket e rendelet hatálybalépését követően fogadtak el.....	131
8.1. A programban lefektetett összes intézkedés felsorolása és leírása.....	131
8.1.1. Debrecen levegőminőség változásának nyomon követése.....	135
8.2. A végrehajtás ütemterve	135
8.3. A légszennyezettség tervezett javulása eléréséhez várhatóan szükséges idő becslése	135
9. A javításra irányuló, tervezett intézkedések és programok valószínűsíthető költségei és forrásai	135
10. A hosszú távon tervezett intézkedések és programok részletei	135
11. Az ezen mellékletben kért információk kiegészítéséhez felhasznált publikációk, dokumentumok, munkák jegyzéke.	135

Bevezetés

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet (továbbiakban: Lvr.) 10. § (1) bekezdésében foglaltaknak megfelelően Magyarország területén a levegőterheltségi szint mértéke szerint, a vizsgálati küszöbértékek alapján légszennyezettségi agglomerációk vagy zónák kerülnek kijelölésre.

Az ország területének légszennyezettségi agglomerációkba és zónákba sorolását, a zónacsoportok megjelölésével az egyes kiemelt jelentőségű légszennyező anyagok szerint, a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (a továbbiakban: 4/2011. (I. 14.) VM rendelet) 5. mellékletében szereplő zónacsoportok megjelölésével összhangban a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet (a továbbiakban: 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet) rendelet 1. melléklete tartalmazza.

A Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályának (a továbbiakban: területi környezetvédelmi hatóság) jogelődje, a Tiszántúli Környezetvédelmi Felügyelőség a 2003. évben hatályos, a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról szóló 21/2001. (II. 14.) Korm. rendelet 7. § (7) bekezdésében foglaltak alapján 2004-ben Intézkedési Programot készített a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendeletben lehatárolt „9. Debrecen környéke” légszennyezettségi zónára, a levegőminőség javításának céljából.

Az Intézkedési Program 2008-ban felülvizsgálatra és kiegészítésre került.

2013 decemberében az Intézkedési Program újbóli felülvizsgálatát végezték el, és a Lvr. 14. § (1) bekezdésében előírtak végrehajtásaként kidolgozásra került a „Levegőminőségi Terv a légszennyezettség javítására Debrecen környéke zónacsoport területén” dokumentum (továbbiakban: Levegőminőségi Terv). Debrecen Megyei Jogú Város kezdeményezésére a Levegőminőségi Terv 2016-ban részleges felülvizsgálata történt meg.

<https://kormany.hu/dokumentumtar/levegominosegi-tervek>

A Levegőminőségi Tervben – az OLM hálózat keretében a zóna területén üzemeltetett mérőállomások adatai alapján – bemutatásra került a zóna levegőminőségi állapota, továbbá az előirányzott intézkedések végrehajtása, illetve a mérési adatok alapján értékelték a végrehajtott intézkedések eredményességét.

Tekintettel arra a körülményre, hogy egyes légszennyező anyagok vonatkozásában egészségügyi határérték-túllépéseket állapítottak meg, a tervezési időszakra vonatkozóan meghatározásra kerültek azok az intézkedések, amelyek által várhatóan a határérték-túllépések megelőzhetővé válnak.

A levegőkörnyezet javítása és fenntartható minősége csak az érdekelt felek; hatóságok, önkormányzat és a légszennyező anyagokat kibocsátó szervezetek (továbbiakban: érintett szervezetek) együttműködésével, összehangolt tevékenységével valósulhat meg. Ehhez a cselekvéshez nyújt támogatást, feladat-meghatározást, végrehajtási és értékelési szempontokat a Levegőminőségi Terv.

A Levegőminőségi Terv a jelenlegi levegőminőségi állapotból, légszennyezési adottságokból, technikai és igazgatási lehetőségekből indul ki. Végrehajtása az érintett szervezetek bevonásával és tevékenységük szabályozásával történhet. Ennek érdekében az állapotfeltárás és elemzés összekapcsolódik a jellegzetes tevékenységek és abból származó légszennyező anyagok vizsgálatával, a légszennyezettség okainak feltárásával. A Levegőminőségi Terv stratégiai szempontokat is tartalmaz, amelynek figyelembevételével az érintett szervezetet intézkedési terv kidolgozására, végrehajtására kötelezheti a területi környezetvédelmi hatóság.

Ez indokolja, hogy a Levegőminőségi Terv kidolgozását és – szükség szerint államigazgatási módszerekkel történő – végrehajtását a területi környezetvédelmi hatóság irányítsa, ellenőrizze és minősítse.

Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata 2019-ben kezdte meg a LIFE IP HungAIRy c. projekt megvalósítását, melyben többek között azt is vállalta, hogy a megvalósítási időszak alatt (2019-2026

között) két évente felülvizsgálja a város levegőminőségi tervét. Az Önkormányzat ennek érdekében felvette a kapcsolatot a környezetvédelmi hatósággal, aminek eredményeképpen a területi környezetvédelmi hatóság a jogszabályban meghatározott hatóságok, üzemeltetők bevonásával és Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzat véleményének figyelembe véve 2020. évben elkészítette a „9. Debrecen környéke” légszennyezettségi zónára vonatkozó Levegőminőségi Tervet.

https://www.kormanyhivatal.hu/download/c/9e/66000/DEBRECEN%20levterv_vegleges.pdf

A Levegőminőségi Terv Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata kezdeményezésére indult felülvizsgálatának elkészítése érdekében a területi környezetvédelmi hatóság 2024. szeptember hónapban írásban megkereste a légszennyezés csökkentése témakörben közreműködő szervezeteket, hogy az Lvr. 1. mellékletében rögzített tartalmi követelmények figyelembevételével vizsgálják felül intézkedési tervüket.

A Levegőminőségi Terv készítése során az Lvr. 14. § (4) bekezdése alapján, megkeresésre került a népegészségügyi és a közlekedési hatóság is.

A 2022. évi levegőminőségi terv felülvizsgálata során a környezetvédelmi hatóság megkereste a Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Közlekedési, Műszaki Engedélyezési, Mérésügyi és Fogyasztóvédelmi Főosztályt, mint Közlekedési Hatóságot. A Közlekedési Hatósága kipufogógáz által okozott légszennyezést tekintve ellenőrzési jogkörrel rendelkezik. Az ellenőrzési jogkörükhöz kapcsolódóan javasolják a város leginkább szennyezett részein mobil, vagy telepített környezetvédelmi ellenőrzési pontok létrehozását, amellyel a gyári értékeket nem teljesítő járművek kiszűrését meg lehet valósítani és a nem megfelelő járművek soron kívül műszaki vizsgálatra rendelhetők be.

A 2022. évi levegőminőségi terv felülvizsgálata során a Környezetvédelmi hatóság megkereste a Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Debreceni Járási hivatal Népegészségügyi Osztályt, aki a tervben szereplő levegőminőség javítását szolgáló intézkedéseket, elérendő célokat, megvalósítandó feladatokat közegészségügyi szempontból támogatandónak tartja, azokkal egyetért.

1. A levegőminőségi határértékeket meghaladó légszennyezettség helyének meghatározása

1.1. A zóna

A „Debrecen környéke” zóna a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendeletben foglaltak szerint a 9. zónába tartozik. A vizsgált légszennyező anyagok mért szennyezettségi eredményei alapján a szennyezőanyagokénti besorolásokat az alábbi táblázat tartalmazza.

Szennyezőanyag	Zónacsoport szennyezőanyagok szerint
Kén-dioxid	F
Nitrogén-dioxid	C
Szén-monoxid	F
PM ₁₀	D
Benzol	E
Talajközeli ózon	O-I
PM ₁₀ Arzén (As)	F
PM ₁₀ Kadmium (Cd)	F
PM ₁₀ Nikkel (Ni)	F
PM ₁₀ Ólom (Pb)	F
PM ₁₀ benz(a)-pirén (BaP)	D

10. táblázat: 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet szerint a vizsgált légszennyező anyagok Debrecenben

A levegőterheltségi szint mértéke alapján megállapított zónák típusairól a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet

5. számú melléklete az alábbiak szerint rendelkezik:

A csoport: agglomeráció: a Lvr. levegő védelméről szóló jogszabály szerint.

B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűréshatárt, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag 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 légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűréshatár között van.

D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 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 légszennyező anyag 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 talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

O-II csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a hosszú távú célként kitűzött koncentráció értéket. Az alsó és felső vizsgálati küszöbérték meghatározása a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló jogszabály szerint történik.

1.2. A zóna helye

A 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet értelmében a 9. légszennyezettségi zóna Debrecen környéke, melyhez Debrecen közigazgatási területe tartozik.

A zóna területi kapcsolatait, elhelyezkedését a 1. sz. térképmelléklet szemlélteti.

A zóna települése: **Debrecen Megyei Jogú Város (DMJV)**

1.3. A szennyezettséget megállapító mérőállomás vagy az időszakos mérések helye

A zónán belüli mérőállomások listája:

ÁLLOMÁS KÓD	MINTAVÉTELI HELY	VIZSGÁLT KOMPONENSEK
I.	Automata monitoring:	
D1	Debrecen, Kalotaszeg tér, hrsz.:13972	O ₃ , NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, PM ₁₀ , PM _{2,5}
D2	Debreceni Egyetem, Orvos és Egészségtudományi Centrum. hrsz.:22249/1	O ₃ , NO _x , SO ₂ , CO, PM ₁₀
D3	Debrecen, Hajnal utca, hrsz.:6446	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, PM ₁₀
II.	Regionális Immisszió Vizsgáló (RIV) Hálózat:	
24758447	Debrecen, Rózsahegy u.4.	NO ₂
24428440	Debrecen, Kalotaszeg tér	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PM ₁₀ -Pb

2. táblázat: A mérőállomások listája

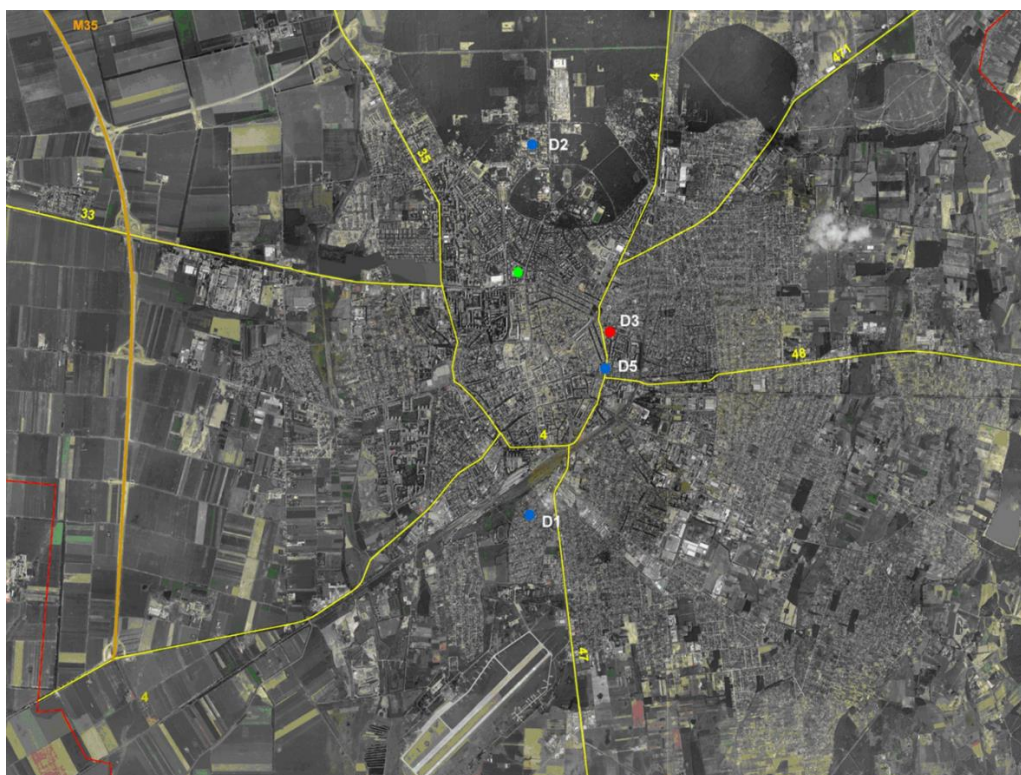
Forrás: Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat

*2024. IV. negyedévében a működése leállt.

Magyarország nemzeti meteorológiai szolgáltatójáról és a meteorológiai tevékenységről szóló 547/2023. (XII. 12.) Korm. rendelet 13. § (6) bekezdésében foglaltak értelmében, valamint a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendeletnek vonatkozó rendelkezéseiben foglaltak szerint 2024. július 1-jén a HungaroMet Nonprofit Zrt. vette át az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) üzemeltetési feladatait az illetékes kormányhivataloktól. A feladat átvételét követően a mérőhálózat racionalizálásra került. A 2024. október 17-én kiadott Energiaügyi Miniszter közleménye alapján a negyedik negyedében 4 mérőállomás, köztük a Debrecen Klinikai mérőállomás működését leállították.

Debrecen városában, 3 mérési ponton a 4/2011. (I.14.) VM rendeletben szereplő légszennyező anyagok koncentrációinak vizsgálata valósult meg: kén-dioxid (SO_2), szén-monoxid (CO), ózon (O_3), nitrogén-oxidok (nitrogén-monoxid, nitrogén-dioxid, NO_x), szállópor (PM_{10} és $\text{PM}_{2,5}$ frakció).

A három mérőállomás az Országos Levegőminőségi Mérőhálózat (OLM) része. A D1 állomás besorolása városi háttér, a D2 külvárosi háttér míg D5 városi közlekedési állomás.



1. ábra: Debrecen automata mérőállomások elhelyezkedése: D1 - Kalotaszeg tér, D2 - Klinikai (2024. IV. negyedében megszűnt),
D5 – Hajnal utca (2009.01.28-tól) mérőállomások
D3 - Dobozi utca (2008.07.23-ig), Zöld - ATOMKI

A Debrecen Dobozi utcai automata mérőállomás kifejezetten közlekedési légszennyező anyagokat vizsgált. A vizsgálat szempontjából nem volt megfelelő telepítettségű, ezért áthelyezésére került 2008. évben, a Hajnal utcai mintavételi pontra. A másik automata mérési pont a Kalotaszeg téren található.

A fentiekén túl Debrecen Város Önkormányzata 2023. április 03-án együttműködési megállapodást kötött a Debreceni Egyetemmel, melynek tárgya a környezet megóvása érdekében egy folyamatosan és hosszú távon működő környezetvédelmi monitoring rendszert. A kiépítés alatt álló Környezeti Ellenőrző Rendszer – többek között - 16 komplex helyszínén telepítésre kerülnek levegő minőségmérő AQ Mash állomások, melyek a következők szerint mérnek:

- meteorológiai paraméterek: léghőmérséklet, légköri nyomás, szélsébség, szélirány, relatív nedvességtartalom; ezen kívül

- ózon (O₃), nitrogén-oxidok (NO, NO₂, NO_x), szén-dioxid (CO₂), szén-monoxid (CO), TVOC, szállópor PM₁, PM_{2,5}, PM₄, és PM₁₀ frakció
- 16 helyszínen - Aerobiom sampler komplex légminta-vevő rendszer, amely a mikroorganizmusok, baktériumok, vírusok jelenlétét képes mérni
- 3 helyszínen - Automata nagy térfogatáramú (HVS) és automata kis térfogatáramú (LVS) légköri aeroszol mintavevő, amelyek mérnek
- szállópor PM_{2,5}; PM₁₀ frakciókat

A környezeti ellenőrző rendszer (KER) kiépítésével lehetőség nyílik a városban 16 komplex mérőállomás révén a levegőminőségi adatok 24 órás detektálására az év minden napján. A mérések során a hagyományos levegő minőségi adatokon kívül a biológiai ágensek, aerobiom nyomonkövetése is egyidejűleg meg fog valósulni. Az eredményeket a tervek szerint online térképes formában is nyomon lehet majd követni, valamint az eredmények értékelése során speciális modellszámítások révén helyi, hosszútávú előrejelzések készítése fog megtörténni.

A KER által szolgáltatott adatok képesek lesznek arra, hogy kiegészítsék az automata mérőhálózat által nyújtott információkat, értékes inputokként szolgálva a levegőminőség javítását célzó városi intézkedések tervezéséhez.

2. Általános jellemzők

2.1. A zóna típusa

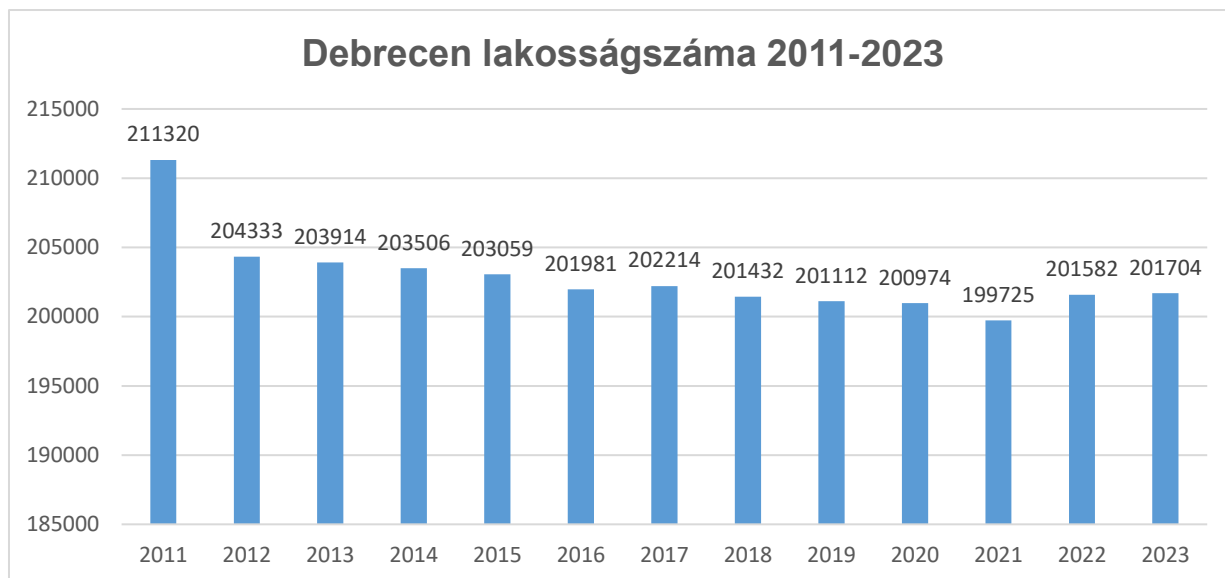
Debrecen városa 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet 1. számú melléklete szerint a 9-es számú zónacsoportba tartozik, a szennyezőanyagok alapján.

2.2. A terhelt terület nagysága és a szennyezésnek kitett lakosság becsült száma

Debrecen város területének nagysága 461,66 km², ezzel Magyarország harmadik legnagyobb területű és második legnépesebb települése, egyben Hajdú- Bihar Vármegye és a Debreceni járás székhelye, megyei jogú város. A vármegye lakosságának mintegy 38,2%-a él itt. Debrecen az Észak-Alföld statisztikai régió és a Tiszántúl nagy táj szellemi, kulturális, gazdasági, idegenforgalmi és közlekedési központja, Magyarország egyik legdinamikusabban fejlődő nagyvárosa. Történelmileg is kialakult, örökölt regionális szerepköre van. Gazdasági lehetőségei, infrastrukturális adottságai kedvezőek a nagytérsgyi szerepkör betöltéséhez.

Debrecen Budapesttől 220 km-re, az Alföld keleti részének közúti és vasúti csomópontjában fekszik. Debrecen vonzáskörzete a vármegye észak-keleti részén helyezkedik el, az ide tartozó 18 település egyharmada Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyével, Nyírábrány pedig Romániával szomszédos. A város szuburbanizációs övezete, az agglomerációt is figyelembe véve, mintegy 350 ezer ember ellátását, oktatási, közlekedési, szolgáltatási kapcsolódását öleli fel 20 km-es sugarú körben.

A város lakónépességének változása a 2011-2023 közötti időszakban az alábbi diagram szerint alakult. 2011-től a lakónépesség folyamatosan csökken, 2022-ben beesett 200.000 fő alá, majd 2023-ban növekedést mutatott: a város lakosainak száma 201.704 fő.



2. ábra: Debrecen lakosságszáma 2011-2023

Forrás: (TelR)|KSH-TSTAR

A város autóval a 4-es és a 33-as, 35-ös és 47-es főúton, valamint az M35-ös autópályán gyorsan elérhető, de vasúti megközelíthetősége is jó. A légi közlekedésben fontos szerepe van a Debreceni Nemzetközi Repülőtérnek. A konferencia – és üzleti turizmus az utóbbi években egyre nagyobb intenzitású Debrecenben; változatlanul számottevő a gyógyturizmus. A kulturális és rendezvényturizmus alapját a város nagy rendezvényei adják. Az ifjúsági és sportturizmus lehetőségei is meg sokasodtak. A város közelében, külterületén kedvelt kirándulóhelyek találhatók.

Az alföldi fekvésnek megfelelően Debrecenben nincsenek jelentős magasság különbségek. Az egységes országos magassági alaphálózat szerint például Alsójózsza 132,3, Felsőjózsza 140,5 méter magasan helyezkedik el. A látóképi csárda 129,1 méter magasan van. A Vezér utca és a Böszörményi út sarka 118,1, a Petőfi tér 117,3, a repülőtér 111 méterre fekszik, míg a Református Kollégiumfalában elhelyezett magassági pont 119,6 méterre van a tengerszinttől.

A város szerkezetét az infrastrukturális adottságok, hálózatok jellemzői kölcsönösen meghatározzák. Funkcionális hálózatok: közlekedési utak, távfűtés, vízhálózat, csatornahálózat, gázvezeték, villamos hálózatok.

Közüti közlekedés szempontjából a legfontosabb a városon áthaladó T1-es nemzetközi főközlekedési útvonal, amely Nyíregyházán keresztül Ukrajnával biztosítja az összeköttetést. Szintén nemzetközi jelentőséggel bír az V. számú Helsinki folyosót kiegészítő közúthálózati elem (az ún. TINA rendszer) – a Kassa – Miskolc – Debrecen - Nagyvárád útvonal. A várost az M35 autópályája köti össze az M3-as autópályával. Az M3-as autópályához további két főút (35-ös és 33-as) biztosít közvetlen közúti kapcsolatot. A 4. sz. főközlekedési út áthalad Debrecenen. A 35. sz. főútvonal Miskolccal köti össze a várost, mely által Szlovákia érhető el. A 33. sz. fő közlekedési út, amely a Hortobágyon halad keresztül, Eger gyors elérését teszi lehetővé. A 47. sz. főközlekedési út a 42. sz. főközlekedési úthoz csatlakozóan Románia (Nagyvárád) illetve Szerbia felé biztosítja a közúti közlekedést (Békéscsabán és Szegeden keresztül).

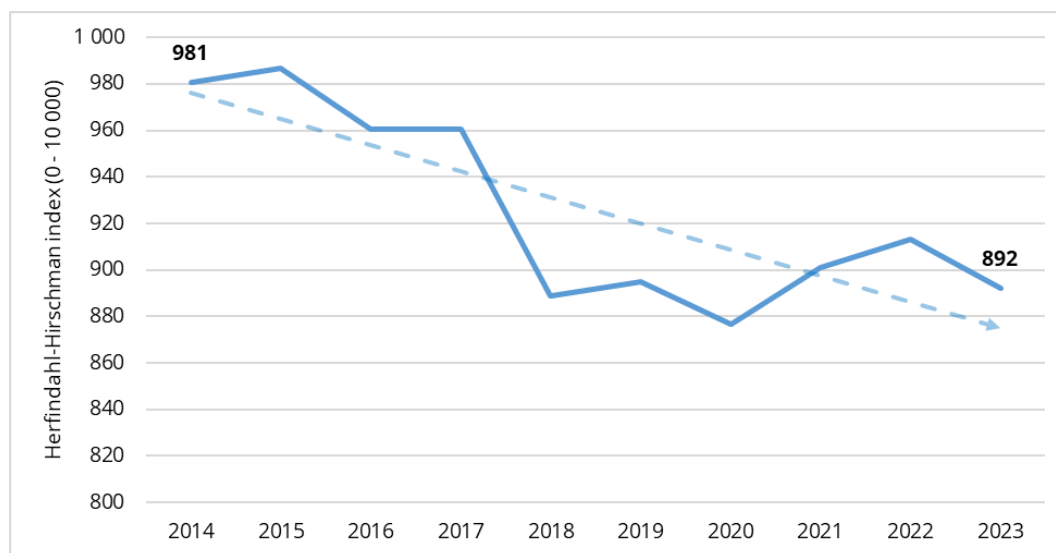
Az országos jelentőségű utakat a Magyar Közút Nonprofit Zrt. üzemelteti, kezeli. A fejlesztési feladatokat a Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. látta el (2023. január 1-jével megszűnt, jogutódja az Építési és Közlekedési Minisztérium). A belterületi szakaszok fejlesztése a városi úthálózattal összehangoltan történik.

A Tiszántúl legnagyobb vasúti csomópontja Debrecenben található. A város a Budapest-Moszkva villamosított kétvágányú vasútvonal mellett fekszik, biztosítva a kelet-nyugati összeköttetést. Az InterCity járatok a fővárossal való gyors összeköttetést biztosítják.

Légi közlekedés szempontjából regionális jelentőségű a Debreceni Nemzetközi Repülőtér. A város központjától mindössze 8 km-re lévő 2500 m hosszú, 40 m széles kifutópálya - egy kivételével - a légi közlekedésben használt valamennyi géptípus fogadására alkalmas. A reptéren megtalálható a gépek kiszolgálásához és a reptér üzemeltetéséhez szükséges valamennyi technikai eszköz és berendezés, valamint a nemzetközi utasforgalom lebonyolításához szükséges fogadó épület.

Gazdaság

A debreceni székhelyű vállalkozások 2023-as összesített árbevételének 40%-át 3 ágazat adta: a kereskedelem (798 milliárd Ft), a jármű- és gépipar (449 milliárd Ft), illetve az egyéb szolgáltatások (298 milliárd Ft). Hozzáadott érték tekintetében a felsorolt ágazatokon túl az élelmiszeripar (120 milliárd Ft) és gyógyszeripar (78 milliárd Ft) kiemelkedő még, így ezen 5 ágazat adja a debreceni gazdasági erő 55%-át. A foglalkoztatást tekintve az egyéb szolgáltatások vannak első helyen, ezen ágazati csoport adja a debreceni vállalatok dolgozóinak 22%-át. A második és harmadik legtöbb személyt foglalkoztató iparág a kereskedelem (17%) és a jármű- és gépipar (13%), ahol összesen e három ágazat adja a teljes debreceni létszám 51%-át.



3. ábra: A debreceni gazdaság iparági koncentrációjának alakulása (2014-2023)

Forrás: EDC Debrecen, 2023.

Egy gazdaság diverzifikáltságát a Herfindahl–Hirschman index (HHI) alakulása tükrözi. Az index értéke a 981-es kezdeti adatról 2023-ra több, mint 9%-kal csökkent egészen 892-re. Ezt azt jelenti, hogy a gazdasági szerkezet egyre kevésbé koncentrált a városban, amely a több lábon állást segíti elő iparágak szempontjából. Ez kifejezetten előnyös a válságállóság és gazdasági reziliencia szempontjából.

Debrecenben 13.842 egyéni vállalkozó tevékenykedett a 2023-as beszámolók alapján. Ezen vállalkozások több, mint 50%-a az egyéb szolgáltatás ágazatába tartozik, melyek jellemzően fodrászat-szépségápolás, biztosítás, oktatás, mérnöki, számviteli és egyéb pénzügyi tevékenységet folytatnak. Jelentősebb arányban vannak jelen egyéni vállalkozók (több, mint 500 fő ágazatonként) még a kiskereskedelem, egyéb egészségipar, építőipar, informatika-távközlés és a szállítás-logisztika iparágában.

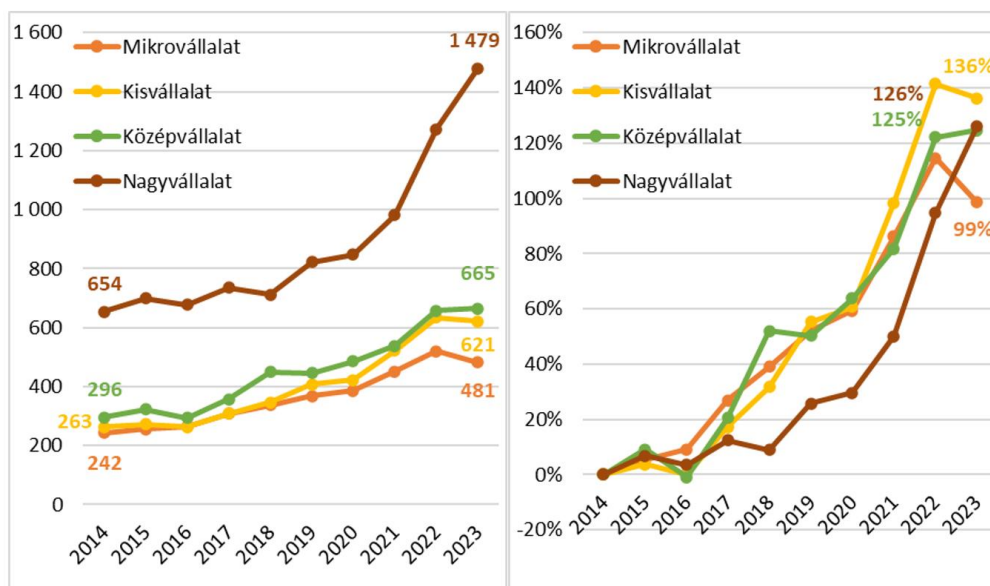
A debreceni székhelyű gazdasági társaságok száma évek óta 10 ezer körüli, amelyek 91,8%-a mikrovállalat, 6,7%-a kisvállalat, 1,2%-a középvállalat és a fennmaradó 0,3% (szám szerint 32 cég) pedig nagyvállalat. A KKV szektor szerepét erősíti, hogy 64%-át adják a foglalkoztatotti létszámnak, illetve nagyjából az árbevétel és hozzáadott érték felét is ők teszik ki.

Méret kategória	Működő cégek száma	Árbevétel (Mrd Ft)	Létszám (fő)	Hozzáadott érték (Mrd Ft)	Összes eszköz (Mrd Ft)
Mikrovállalat	10.615 (91.8%)	481 (15%)	12.902 (20%)	169 (16%)	1.010 (15.2%)
Kisvállalat	774 (6.7%)	621 (19%)	14.877 (23%)	184 (18%)	808 (12.2%)
Középvállalat	138 (1.2%)	665 (20%)	13.071 (21%)	199 (19%)	759 (11.5%)
Nagyvállalat	32 (0,3%)	1.479 (46%)	22.845 (36%)	495 (47%)	4.055 (61.1%)
Összesen	11.559 (100%)	3.246 (100%)	63.695 (100%)	1.047 (100%)	6 632 (100%)

3. táblázat: A debreceni székhelyű gazdasági társaságok főbb adatai (2023)

Forrás: EDC Debrecen, 2023.

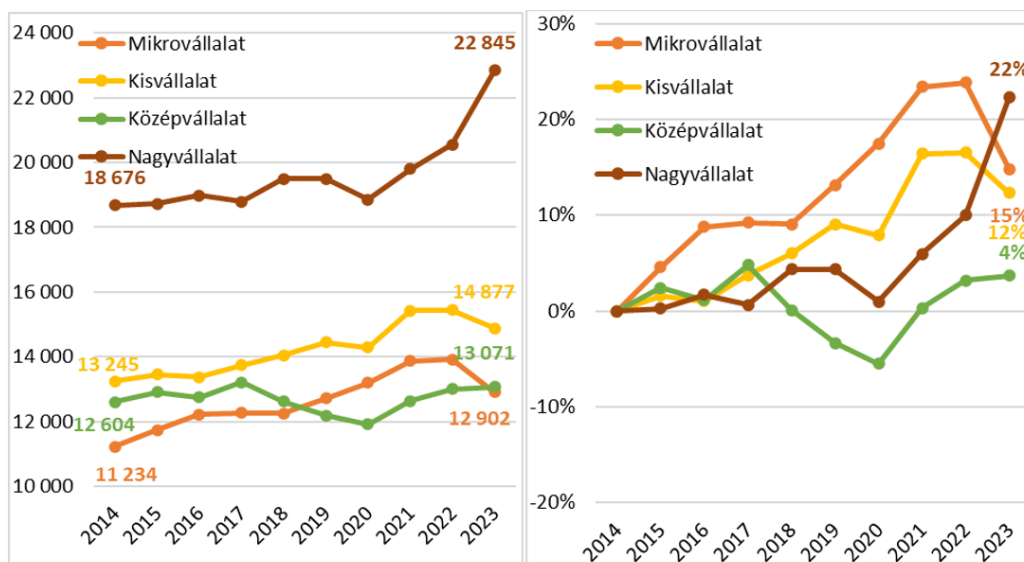
Az összes debreceni székhelyű gazdasági társaság árbevétele együttesen 3.246 Mrd forint volt a legfrissebb rendelkezésre álló adatok alapján. Ez az elmúlt 10 év során összesen 131%-os növekedést jelentett, ami éves átlagos ütemben 9,3%-os bővülésnek felel meg. A növekedés magját (főként az utóbbi néhány évben) a nagyvállalati réteg adta, hiszen ebben a méretkategóriában az árbevétel 142%-kal növekedett 2014 óta. Kiemelendő, hogy a kis- és középvállalati réteg bevételei is több, mint kétszeresére tudtak bővülni ugyanebben az időszakban. Az árbevétel emelkedése minden vállalati kategóriában töretlen volt az utolsó időszakot leszámítva, ahol a KKV szektor némi visszaesést mutatott. Ennek számos oka lehet, de talán a legjelentősebb a város gazdasági bővülésével járó méretkategória ugrások, hiszen számos vállalat került fenti besorolásba, mely torzíthatta valamelyest az utolsó év adatait.



4. ábra: A debreceni székhelyű gazdasági társaságok árbevételének alakulása (2014-2023) [Mrd Ft; %]

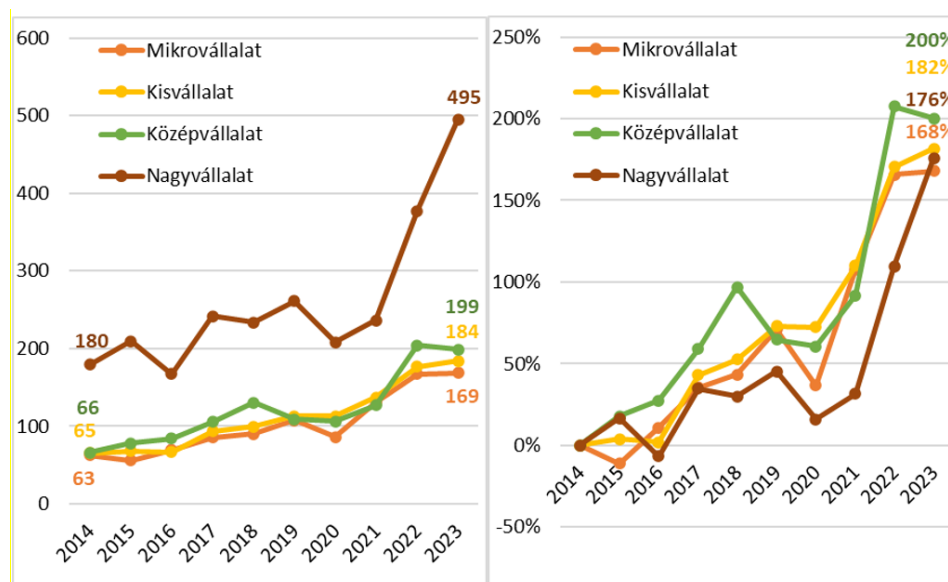
Forrás: EDC Debrecen, 2023.

A debreceni gazdasági társaságok foglalkoztatotti létszáma dinamikusán igazodott a gazdaság bővüléséhez, így a legfrissebb adatok alapján már több, mint 62 ezer fő dolgozott ezen cégeknél. A vizsgált időszakban ez a létszám több mint 14%-kal bővült, ami egy 8 ezer fős abszolút létszámemelkedést jelentett. Ez megfeleltethető egy éves átlagos 1,5%-os foglalkoztatotti szám növekedésnek, melynek jelentős része szintén a nagyvállalatoknak köszönhető. A korábban említett gazdasági bővülés okozta méretkategória-változás itt is érzékelhető, mivel a nagyvállalatok foglalkoztatotti létszáma lényegesen megnőtt, míg a többi kategóriában ez az érték stagnált vagy csökkent, azonban ez nem jelent tényleges foglalkoztatotti létszámkiesést, hiszen az összlétszám az előző évhez képest is növekedést mutatott.



5. ábra: A debreceni székhelyű gazdasági társaságok létszámának alakulása (2014-2023) [fő; %]
Forrás: EDC Debrecen, 2023.

A városi vállalkozások hozzáadott érték mutatója is kiemelkedő mértékben nőtt, a legutóbbi évben már több, mint ezer milliárd forintos összeget tett ki összességében. A teljes hozzáadott érték (ami a leginkább megfeleltethető a gazdasági növekedésnek) több, mint 180%-kal emelkedett, ez évesített szinten 12,1%-nak felel meg, ami jelentősen túlmutat az országos növekedés ütemén ugyanezen aspektusban. Ebben az esetben is fontos megjegyezni, hogy a hozzáadott érték felét a nagyvállalati kategória adta, illetve az utóbbi évek növekedése is itt volt igazán robusztus. Kategóriánként évente átlagosan 11%-ot nőtt a hozzáadott érték mutatója, kisebb vállalati kategóriákban a folyamatos növekedést a koronavírus okozta járvány időszaka szakította meg 2019 és 2020-ban, amelynek negatív hatásai mára már nem számottevőek.



6. ábra: A debreceni székhelyű gazdasági társaságok hozzáadott értékének alakulása (2014-2023) [Mrd Ft; %]
Forrás: EDC Debrecen, 2023.

Debrecen befektetésösztönzési tevékenységében kiemelt szerepe van a jármű- és gépípar, az elektronika, az információtechnológia és az üzleti szolgáltatások (BSC) területének, ezért célszerű az ezen ágazatokban történő együttműködésekre fókuszálni. Emellett kiemelt jelentőséggel bír az ellátási láncok erősítése is a városban, amelyet az ún. Beszállítói Program tevékenységei, illetve az elemzéseken alapuló gazdaságfejlesztés segítenek elő. A Beszállítói Program célja, hogy a debreceni kis- és középvállalkozások minél nagyobb arányban vegyenek részt a magasabb hozzáadott értékű

termékek fejlesztésében, gyártásában, bekapcsolódva a városban a nagy cégek által képviselt nemzetközi értékláncokba. További törekvés, hogy az itt működő és „érkező” nagyvállalatok beszállítói között egyre több, főleg debreceni, lehetőleg magyar tulajdonú kis- és közép vállalkozás tevékenykedjen.

2.3. Meteorológiai jellemzők

Debrecen sokévi (1991-2020) átlagos havi középhőmérsékleteit tekintve elmondható, hogy a leghidegebb hónap a január, míg a legmelegebb az augusztus. Az évi közepes hőingás 22,7°C. Az átlagos évi csapadékösszeg 546 mm. A legkevesebb csapadék a január-március időszakban hullik, a legcsapadékosabb pedig –több mint kétszer akkora összeggel– május-július.

Debrecenben az évi szélátlag 3,02 m/s. A szélsébségek éven belüli eloszlását tavaszi maximum jellemzi, a márciusi átlag 3,72 m/s, míg augusztusban volt a legkisebb értéke (2,61 m/s). A leggyakoribb szélirány az északkeleti, az esetek 21%-ában fúj az uralkodó szélirány felől a szél, míg a déli iránynak másodmaximuma van, relatív gyakorisága 18%. Legritkábban ÉNY felől fúj a szél.⁵

Hőmérséklet és csapadék

A 2016-2023 közötti időszakban a Debreceni Repülőtéren található mérőállomáson mért adatokat tartalmazza az alábbi táblázat. A táblázat adatai alapján megállapítható, hogy az évi középhőmérsékletek minden évben magasabbak az 1971-2000 közötti időszak 9,9 °C átlagánál. A csapadék tekintetében a 546 mm-es sokévi átlaghoz képest hol magasabb, hol alacsonyabb csapadékos összeg volt megfigyelhető, egyedül a 2021-es év értéke tekinthető extrém alacsonynak.

Év	Hőmérséklet (°C)			Csapadék (mm)
	közép	maximum	minimum	
2016	11,1	34,1	-16,6	743,9
2017	11,2	37,3	-16,6	569,1
2018	12,4	33,6	-15,9	435,9
2019	12,4	35,3	-12,5	497,4
2020	11,7	34,7	-8,3	571,4
2021	13,6	36,5	-9,9	249
2022	12,3	38,4	-12,4	439,2
2023	12,9	37,2	-10	658,3

4. táblázat a Debreceni Repülőtéren található mérőállomás időjárási adatai. 2016-2023
Forrás: www.met.hu ⁶

Globálisugárzás

Globálisugárzás alatt a Napból érkező közvetlen sugárzás, valamint az égbolt minden részéről érkező szórt sugárzás összegét értjük. Magyarországon a legtöbb besugárzás az Alföldre, azon belül a Tiszántúl középső és déli tájaira érkezik.

A Debrecenhez legközelebbi 0,1° × 0,1° felbontású rácspont (21,6°E; 47,5°N) 2015–2024 közötti feldolgozott adatai alapján az átlagos éves globálisugárzás megközelítőleg 4.850 MJ/m²/év nagyságrendű. Az éves eloszlás erősen szezonális: a legnagyobb havi besugárzás június–július hónapokban jelentkezik (átlagosan 700–730 MJ/m²/hó), míg a legalacsonyabb értékek decemberben és januárban fordulnak elő (átlagosan 90–120 MJ/m²/hó). Debrecen térsége így országos összevetésben a magasabb globálisugárzású területek közé tartozik, és értékei jól illeszkednek a Tiszántúlra jellemző, mintegy 4.800–5.000 MJ/m² éves tartományba.

A hegyvidéki térségekben – különösen az Északi-középhegység egyes részein – az éves besugárzás alacsonyabb lehet, amelyet részben a nagyobb felhőborítottság, részben a domborzati

⁵ Forrás: Debrecen - Városok éghajlati jellemzői - met.hu

⁶ 2021-től az adatok forrása: Éghajlati adatok..

horizontkorlátozás okoz. A nyugat-magyarországi térségekben szintén mérsékeltőbb besugárzás figyelhető meg az országos átlagnál gyakoribb felhőzet és a csapadékosabb éghajlati viszonyok miatt.

Hónap/Év	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Január	104,3 3	98,37	142,8 3	120,5 5	125,6 5	95,17	117,5 9	141,1 9	99,92
Február	198,9 1	152,8 3	138,0 5	155,7 1	227,6 7	217,7	192,6 5	210,6 4	217,9 9
Március	369,5 4	326,3 1	412,8 6	300,2 9	429,5 7	387,2 9	415,1 3	452,2 4	380,3 3
Április	545,5 6	485,2 3	461,4 1	562,4 3	497,7	638,9 9	475,8 2	457,4 7	454,2 7
Május	600,3 5	627,5 8	658,7	729,9 5	500,6 3	617	628,4 1	708,4	658,4 6
Június	646,9 2	648,8 9	741,9 9	637,8	759,1	583,2 1	802,4 7	823,8 5	694,0 6
Július	716,1 5	693,2 3	774,6 9	696,4 8	726,1 5	699,4 5	721,5 4	769,9	739,9 3
Augusztus	598,0 1	635,2 5	688,0 3	664,4 7	648,1 9	670,7 4	613,9 1	670,0 4	631,1 6
Szeptember	376,5 5	441,2 4	403,7	467,7 4	448,8 4	452,8 6	437,7 7	359,5 7	471,4 4
Október	216,9 4	204,6 7	285,3 9	292,3 5	324,5 5	228,4 7	325,7 7	290,9	272,8 3
November	123,0 8	131,1 3	133,8 4	156,4 6	119,5 3	101,8 1	142,6 6	115,8 3	120,0 2
December	64,73	93,74	88,59	94,62	89,03	83,12	98,33	93,83	90,95

5. táblázat a Debrecen globálisugárzás (MJ/m²) adatai.

Forrás: HungaroMet Meteorológiai adattár

A fenti táblázat a globálisugárzás havi összegeit mutatja a 2015-2023 közötti időszakban MJ/m² mértékegységben. A táblázat adatai szerint a legkevesebb besugárzás december hónapban volt a vizsgált időszakban, míg a legtöbb besugárzás a nyári hónapokban (június-július).

Borultság

A felhőzet és a köd jelentősen befolyásolja a napsütéses órák számát. A borultság az égbolt felhőzettel való takarásának százalékos mértéke. A 2020-ig rendelkezésre álló sokéves adatok alapján a borultság legnagyobb decemberben (75%), míg legkisebb augusztusban (45%). A sokéves átlagos borultság 58%, a derült napok száma évente átlagosan 59. A borultság és a napsütéstartam között fordított összefüggés figyelhető meg. **Köd**

Debrecen város területén a köd kialakulása a makroszinoptikus tényezőktől függ, gyakorisága decemberben a legnagyobb. Az egész napon át tartó ködök a gyenge K-i, DK-i széllel járó anticiklonális (A: anticiklonok blokkolják a nyugat-kelet irányú ciklonális áramlást, An: Anticiklon Magyarországtól északra, As: Anticiklon Magyarországtól délre) makroszinoptikus helyzetekben keletkeznek.

A kisugárzási ködök előfordulásának gyakorisága 41 %, az advektív (vagy áramlási) ködöké 28 %, az inverziós ködöké (anticiklonális helyzetben alakulnak ki, a téli időszakban, a magasban elhelyezkedő inverziós réteg alatt) 31%.

A ködök és a szélirány gyakoriságok közötti összefüggés szerint a kisugárási ködök az ÉK-i, ill. a DK-i és D-i szelek, az advektív ködök a DNY-i szelek esetén, az inverziós ködök a D-i, DNY-i szelek esetén a legvalószínűbbek. A ködös napok száma évente 26-36 nap között mozog.

Köd kialakulása esetén nagyobb az esély a levegőminőség romlására, mivel a szélcsendes és borult idő kedvez a szennyezőanyagok felhalmozódásának. Különösen igaz ez a téli időszakra, amikor kedvezőtlen meteorológiai körülmények mellett a lakossági fűtésből eredő szennyezőanyagok is a levegőbe kerülnek.

Légnyomás

A légnyomás évi menete januárban maximumot mutat, a gyakori anticiklonális légköri helyzet miatt. Az évi menet szerint a nyári időszakban alakul ki alacsony légnyomás, de évszakos másodlagos maximumok és minimumok is kialakulnak. A sokéves átlag Debrecenben 998,8 hPa.

Szél

A területre jellemző szélirányok az É-i (10,0 rel.%), ÉÉK-i (7,4 rel.%) és az ÉK-i (12,6 rel.%), együttesen 30,0 rel.%. A terjedés számítás szempontjából a szélesebbesség gyakoriság szerinti eloszlására a 2,5-3,5 m/s szelek a jellemzők (40,6 %), az éves átlagos szélesebbesség 3,2 m/s. A jellemző Pasquill stabilitások Szepesi által kiterjesztett kategóriái: gyengén stabilis (5) és semleges (6), kisebb mértékben előforduló stabilitások: erősen stabilis (21,8%) és mérsékelten stabilis (40%).

A szélesebbesség stabilitási kategóriák szerinti eloszlását a Debreceni Repülőtér mérőállomás sokéves adatai alapján a szélesebbesség-szélirány adatokból számoltuk.

2.4. A topográfiára vonatkozó adatok, a földfelszín jellemzői

Hajdú-Bihar vármegye topográfiaiilag síkvidéknek számít, geológiai kialakulását tekintve Magyarország fiatal területei közé tartozik. A mai felszín kialakulásában a negyedkori éghajlatváltozások és a földkéregmozgások következtében megnövekedett folyóvízi tevékenység játszotta a döntő szerepet. A vármegye talajainak főbb genetikai típus és altípus besorolás szerinti megoszlása alapján a három legjellemzőbb a réti szolonyec, a réti csernozjom és az alföldi mészlepedékes csernozjom.

Debrecen Hajdú-Bihar vármegyében, két kistáj területén található: a Dél-Nyírség kistáj és a Dél-Hajdúság kistáj domborzati adataival jellemezhető. A Dél-Nyírség szélhordta homokkal fedett hordalékkúp síkság. Debrecen környezete vertikálisan kevésbé, horizontálisan jobban tagolt hullámos síkság; a nagyméretű parabola- és segélybuckák a jellemző formák. A defláció veszély közepes mértékű. A felszínt ÉÉK-DDNY-i csapású völgyek tagolják. A lejtés irány D-DNY.

A Dél-Hajdúság löszös iszappal fedett hordalékkúp-síkság. A relatív relief mindenütt 10 m/km² alatt marad: az enyhén hullámos síkság kategóriájába sorolható. Változatosságot jelentenek a kunhalmok és a löszös homokkal fedett homokbuckák.

A földtani viszonyokat csak áttekintés szintjén tárgyaltuk. A levegő környezeti hatás vonatkozásában a felszín közeli üledékek minősége, elhelyezkedése, a talajvízhelyzete a mérvadó.

Környezet földtani szempontból a felszíni, felszín közeli földtani képződmények szennyeződés-érzékenység vonatkozásában a kevésbé érzékeny kategóriába sorolhatók a közvetlen tervezési területen és környékén.

Mindenekelőtt a természeti adottságok következményeként a debreceni földhasznosítás struktúrája változatos, a határ differenciált termelési lehetőségeket kínál, ami előnyös a város számára. A mintegy 45%-nyi szántó hasznosítása intenzívebbé vált az elmúlt évtizedekben. Az intenzív mezőgazdasági tevékenységnek a levegőminőségre gyakorolt hatása jelentős, a szilárd anyag (PM₁₀, PM_{2,5}), az ammónium, a nitrát szennyezőanyagok egy része mezőgazdasági tevékenységből származik. A város nyugati területén jelentős szántó területek vannak, ahonnan a szél a belterület felé szállíthat szennyezőanyagokat.

A Debreceni Nagyerdő Természetvédelmi Terület. Az 1.200 hektár kiterjedésű erdőterület a Nagyerdei Óreg Tölgyes Természetvédelmi Területhez kapcsolódik. Debrecen város életében a Nagyerdő mindig jelentős szerepet játszott, megőrzése a város és a természetvédelem szempontjából egyaránt fontos. A "Hajdúsági Tájvédelmi Körzet" 5.680,8 hektár kiterjedésű terület; ebből fokozottan védett 1.553,4 hektár kiterjedésű terület.

A védetté nyilvánítás célja a hajdúsági táj ma már csak szórványosan fennmaradt fajgazdag növény-és állatvilágának, valamint ezek élőhelyei sokszínűségének a megőrzése.

Hidrogeológiai viszonyok:

A talajvíz helyzete

Átlagban 250-350 cm mélységben található a felszín alatt. A max. vízszintek - terepalakulattól függően- 50 - 100 cm-rel megközelíthetik a felszínt. Enyhén nyomás alattiak. 50-150 cm a nyugalmi vízszint megemelkedése a megütött vízszinthez képest. Az éves, többéves ingadozások 2-4 métert is elérik. A regionális áramlási irány DNy-i, melyet a helyi terepviszonyok módosíthatnak. A talajvíz összes sótartalma a több 1000 mg/l-t is eléri. Jelentős a Na⁺- tartalom, helyenként a Mg²⁺. Az anionok közül a HCO₃, a Cl -a legfontosabb.

Mélységi vizek

A negyedidőszaki, pleisztocén homokos, helyenként apró kavicsos rétegek jó vízádónak számítanak a térségben. A települések és mezőgazdasági üzemek a középső (50-80m) és alsó (80-140m) rétegcsoportra telepített kutakból elégítik ki vízigényüket. Az intenzív vízkitermelés hatására a vízádó rétegek nyomásszintjei erősen lecsökkentek, így a felsőrétegek, talajvízvízének át szivárgási-leszivárgási lehetőségei megnövekedtek. A terület a pozitív nyomásviszonyait, feláramlási jellegét elveszítette, elveszíti.

2.5. A zónában lévő védendő objektumok típusa, egyéb jellemzői

A légszennyezettség hatással van a végső hatásviselő az ember egészségére, az ökológiai rendszerek, valamint a művi környezet állapotára. A zóna területén a 2023-as állapotok szerint 400-nál is több védendő objektum található, melyek bölcsődei ellátást biztosító telephelyek (39 db), óvodák (65 db), általános iskolák (51 db), középiskolák és kollégiumok (53 db), 108 db orvosi rendelő, a Debreceni Egyetem campusai és intézményei, valamint 109 db szociális intézmény és idősek otthona. A védendő objektumok listája a 2. mellékletben található.

3. Az intézkedések végrehajtásáért felelős állami szervezet, az intézkedés végrehajtását önként vállaló helyi önkormányzat, valamint az érintett szervezetek megnevezése és címe

- Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály - Debrecen, Piac u. 42-48.
 - Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Közlekedési, Műszaki Engedélyezési, Mérésügyi és Fogyasztóvédelmi Főosztály - Debrecen, Széchenyi u. 46.
 - Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal, Népegészségügyi Főosztály - Debrecen, Rózsahegy u. 4.
 - Hajdú-Bihar Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság - Debrecen, Böszörményi út 45-56.
 - Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata - Debrecen, Piac u. 20.
 - Magyar Közút Nonprofit Zrt. - Debrecen, Barna u. 15.
 - DKV Debreceni Közlekedési Zrt. - Debrecen, Salétrom u. 3.
 - Debreceni Hőszolgáltató Zrt. - Debrecen, Hatvan u. 12-14.
 - Veolia Energia Magyarország Zrt. - Debrecen, Mikepércsi út 1.
- Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő (NIF) Zrt. (2023. január 1-jével megszűnt, jogutódja az Építési és Közlekedési Minisztérium)

4. A levegőszennyezettség jellemzői és értékelése

4.1. Az előző évek levegőminőségi jellemzői

Az alábbi 4.2-es fejezet a 9. jelű légszennyezettségi zóna (Debrecen környéke) utóbbi 12 évének (2011-2023.) levegőminőség alakulását mutatja be. Az elemzés alapjául minden esetben az Országos

Légszennyezettségi Mérőhálózat keretén belül működő automata mérőállomások által gyűjtött adatok, illetve az Országos Meteorológiai Szolgálat által készített értékelések szolgálnak.

4.2. A program során mért levegőminőségi jellemzők

Automata mérőállomások Debrecen területén:

4. Debrecen, Kalotaszeg tér (továbbiakban: Kalotaszeg tér)

Debrecen, Nagyerdei körút 98., Klinikák (továbbiakban: Klinikák) – 2024. IV. negyedévében megszűnt Debrecen, Hajnal utca (továbbiakban: Hajnal utca) A manuális (RIV) mérőhálózat részeként Debrecen területén végzett mérések:

1. Rózsahely utca
2. Kalotaszeg tér

LÉGSZENNYEZETTSÉGI INDEX 2023									
Index	Értékelés	Nitrogén-oxidok (mint NO ₂) (µg/m ³)	Nitrogén-dioxid (µg/m ³)	Kén-dioxid (µg/m ³)	Ózon (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2,5} (µg/m ³)	Szén-monoxid (µg/m ³)	Benzol (µg/m ³)
		középtérték	középtérték	középtérték	középtérték	középtérték	középtérték	középtérték	középtérték
		éves	éves	éves	éves*	éves	éves	éves	éves
1	kiváló	0-28	0-16	0-20	0-48	0-16	0-10	0-1200	0-2
2	jó	28-56	16-32	20-40	48-96	16-32	10-20	1200-2400	2-4
3	megfelelő	56-70	32-40	40-50	96-120	32-40	20-27	2400-3000	4-5
4	szennyezett	70-140	40-80	50-100	120-220	40-80	27-50	3000-6000	5-10
5	erősen szennyezett	140-	80-	100-	220-	80-	50-	6000-	10-

Megjegyzés:
A légszennyezettségi index kidolgozása a 4/2011. (I.14.) VM rendeletben szereplő határértékek alapján történt.
* 8 órás futó átlag napi maximumainak átlaga

6. táblázat. A 2023-ban érvényben lévő légszennyezettségi index

Forrás: OLM értékelések, leghurombolto.hu

A légszennyezettségi index kidolgozása a 4/2011. (I.14.) VM rendeletben szereplő határértékek alapján történt.

Kén-dioxid

A levegőben lévő kén-dioxid koncentráció éves átlaga a 80-as évek óta csökkenő tendenciát mutatott. Az utóbbi években az éves átlagkoncentráció 2-4 µg/m³ körül stabilizálódott. 2011-2023. évben az 1 órás átlag koncentrációk (250 µg/m³) és 24 órás átlag koncentrációk (125 µg/m³) egészségügyi határértékét figyelembe véve, egyik mérőállomáson sem volt határérték túllépés. 2011 - 2023. években a 9. jelű légszennyezettségi zóna (Debrecen környéke), a 2015. óta érvényben lévő légszennyezettségi index alapján, a kiváló értékelési kategóriába sorolható, az automata mérőhálózat kén-dioxid komponens mérési eredményeit figyelembe véve.

SO ₂	Kalotaszeg tér			Klinikák			Hajnal utca		
µg/m ³	éves átlag	1 órás max	24 órás max	éves átlag	1 órás max	24 órás max	éves átlag	1 órás max	24 órás max
2011	7,3	66,8	35,2	6,6*	59,1*	26,5*	4,2	43,7	22,2
2012	6,8	60,0	38,1	_*	_*	_*	4,3	51,5	30,3
2013	7,3	80,6	23,4	5,1*	51,7*	32,9*	5,5*	35,9*	16,0*
2014	4,5	58,1	19,4	4,6	69,7	17,8	4,6	29,8	16,1
2015	3,9	56,1	19,9	3,5*	22,5*	8,4*	5,1*	42,6*	19,1*
2016	3,2	44,2	12,9	3,1*	34,6*	9,0*	3	41,6	13,2
2017	3,4	76,9	16,6	4	56	18,4	3,2	33,3	13

2018	3,3	29,6	12,7	3,7	47,1	11,7	3,5	22,6	9,2
2019	2,9	31,3	12	3,7	31,9	9,5	2,6	12,7	8,2
2020	3,3	18,7	8,9	1,5	21,3	6,4	3,2	17,1	9,9
2021	3,1	20,6	9,9	1,2	17,5	11,3	4,2	22,4	12,7
2022	4	22,4	8,1	1	20,2	5,2	3,6	16,4	9,3
2023	1,3	14,9	4,6	***	***	***	**	**	**

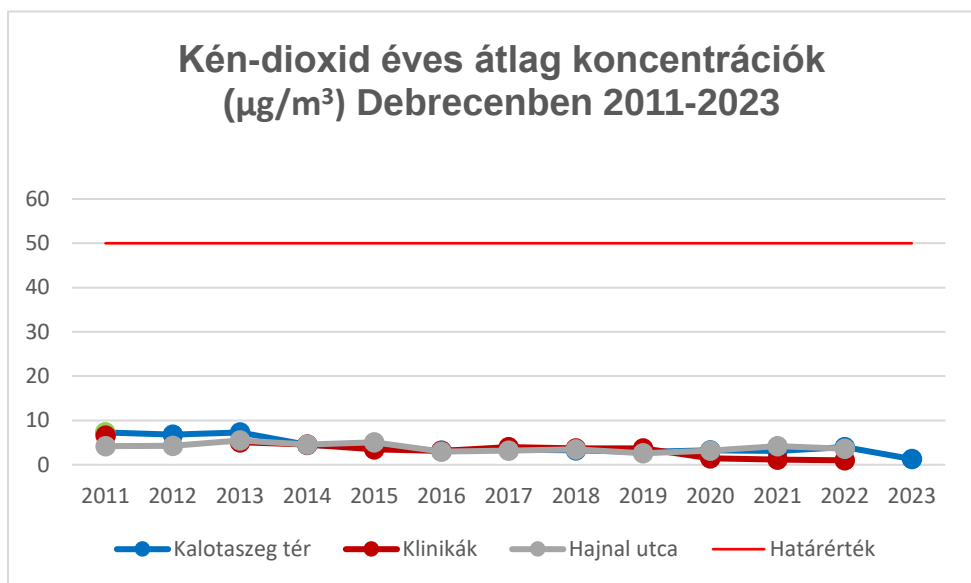
*Adatrendelkezésre állás 50% alatt.

** Mérőműszer meghibásodása miatt, nem állt elegendő adat rendelkezésre.

*** 2023. évre nem rendelkezünk értékelhető adattal.

7. táblázat SO₂ adatok 2011 és 2023 között
Forrás: OLM értékelések, legszennyezettség.met.hu

SO₂ éves átlag érték alakulása az egészségügyi határértékhez (50 µg/m³) viszonyítva:



7. ábra A kén-dioxid éves átlagkoncentrációk Debrecenben 2011-2023
Forrás: OLM értékelések, legszennyezettség.met.hu

Szén-monoxid

A levegőben lévő szén-monoxid éves átlagkoncentrációja 2011-2023. években kis mértékben ingadozott. 2011-2023. években az 1 órás átlagértékek alapján nem volt egészségügyi határérték (10.000 µg/m³) túllépés. A 8 órás mozgó átlagok napi maximumainak egészségügyi határértékeit (5.000 µg/m³) alapul véve 2014. évben a Hajnal utcán, 2015. évben a Kalotaszeg téren volt egészségügyi határértéket kismértékben meghaladó túllépés. Az éves átlag érték egyik mérőállomáson sem közelítette meg az egészségügyi határértéket (3.000 µg/m³). A városi levegő szén-monoxid szennyezettsége az utóbbi években az egészségügyi határértékek fele körüli stagnáló értéket mutatott.

2011 - 2023. években a 9. jelű légszennyezettségi zóna (Debrecen környéke), a 2015. óta érvényben lévő légszennyezettségi index alapján, a kiváló értékelési kategóriába sorolható, az automata mérőhálózat szén-monoxid komponens mérési eredményeit figyelembe véve.

CO	Kalotaszeg tér			Klinikák			Hajnal utca		
µg/m ³	éves átlag**	1 órás max	8 órás max***	éves átlag**	1 órás max	8 órás max***	éves átlag**	1 órás max	8 órás max***
2011	786	6.130	4.248	655	4.947	3.528	841	6.198	4.333
2012	740	6.554	4.006	504	3.226	1.835	721	7.648	4.693
2013	864	5.235	3.453	437	2.107	1.300	801	5.601	3.338
2014	993	7.483	4.495	634	2.765	2.090	916	7.503	5.472
2015	802	5.578	5.003	573	3.992	2.037	778	6.344	4.244
2016	691	5.617	4.393	550	3.666	2.781	757	5.740	4.054
2017	578	3.764	2.988	450	3.158	2.288	636	4.120	2.816

2018	642	3.778	2.807	499	2.550	1.407	767	4.615	2.999
2019	633	4.570	3.336	485	1.936	1.325	723	3.315	2.261
2020	611	3.292	2.208	489	1.182	965	610	3.309	2.070
2021	678	3.376	2.462	538	2.447	1.663	736	3.503	2.557
2022	689	2.518	2.122	488	1.647	1.096	682	2.952	2.197
2023	481	4.275	2.935	382	2.649	1.497	517	3.910	2.814

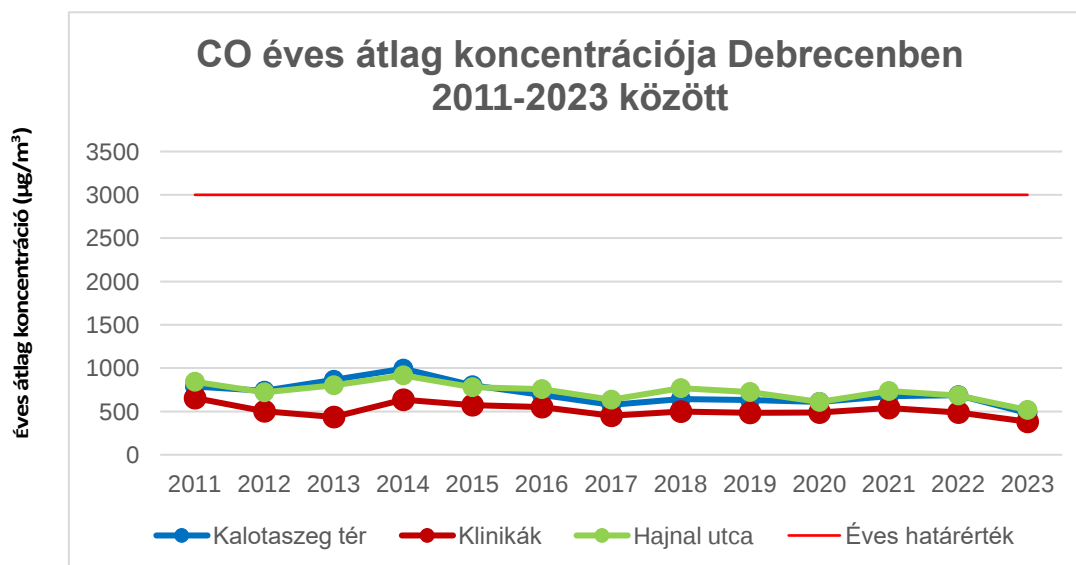
*Adatrendelkezés 50% alatt.

**8 órás mozgó átlagok napi maximumának éves átlaga.

***8 órás mozgó átlag napi maximum

8. táblázat CO koncentráció Debrecenben 2011-2023 között

Forrás: OLM értékelések, legszennyezettség.met.hu



8. ábra A CO koncentrációja 2011-2023 között

Forrás: OLM értékelések, legszennyezettség.met.hu

Ózon

A Hajnal utcai automata mérőállomás közlekedés helyszínén elhelyezett mérőállomás ezért itt ózon mérés jogszabályi kijelölés alapján nem történik. Éppen ezért a városi levegő ózonkoncentrációjának alakulásáról csak két állomásról rendelkezünk adatokkal.

A Kalotaszeg téri mérőállomás hároméves vizsgálati időszakában (2011-2013) az egészségügyi határérték átlépések száma meghaladta (28 nap), a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. melléklet 1.1.3.2. pontjában szereplő 25 napot, melyet 2010. évtől, mint első évtől kezdve hároméves vizsgálati időszak átlagában egy naptári évben 25 napnál többször nem szabad túllépni. A Klinika mérőállomáson a 2021-2023 közötti hároméves átlag (33) jelentősen meghaladta a jogszabálynak előírt értéket. A határérték túllépések számának magas száma mögött a kedvezőtlen időjárási körülmények mellett a Klinika campus jelentős gépjárműforgalma áll. A talajközeli ózon képződése reggel kezdődik: a csúcsforgalom idején a járművek jelentős mennyiségű NO-t, CO-t és szénhidrogént bocsátanak a levegőbe, melyek a napfény hatására kémiai folyamatok során ózonná alakulnak. Az ózonképződés gyakoribb a nyári időszakban, mikor nagyon erős a napsugárzás. A vizsgált időszakban (2011-2023) az ózon szennyezettség ilyen nagymértékű ingadozása, a meteorológiai körülmények meghatározó szerepét igazolja egy terület légszennyezettségének alakulásában.

2011–2023. években a 9. jelű légszennyezettségi zóna (Debrecen környéke), a 2015. óta érvényben lévő légszennyezettségi index alapján, a jó értékelési kategóriába sorolható, az automata mérőhálózat ózon komponens mérési eredményeit figyelembe véve.

O ₃	Kalotaszeg tér			Klinikák		
µg/m ³	éves átlag**	1 órás max	8 órás max***	éves átlag**	1 órás max	8 órás max***
2011	79,2	157,4	154,2	75,0	152,4	144,1
2012	80,2	161,7	147,0	77,7	165,5	151,7
2013	70,1	154,1	139,5	68,4	143,9	135,7
2014	72,2	147,7	133,4	72,5	143,9	135,3
2015	71,5	164,6	157,7	73,0	177,6	158,4
2016	65,6	147,0	134,9	60,9	137,9	131,8
2017	78,1	149,0	141,4	75,1	159,1	145,7
2018	74,5	152,0	139,0	76,1	144,8	131,2
2019	73,5	133,5	126,6	70,1	136,7	128,8
2020	71,8	163,4	155,4	71,7	143,4	134,5
2021	74,3	158,3	149,3	77,1	159,9	149,9
2022	67,7	131,5	127,5	81,3	156,2	147,7
2023	51,1	145	137,8	59,1	155,0	150,6

*Adatrendelkezés 50% alatt.

** 8 órás mozgó átlagok napi maximumának éves átlaga.

***8 órás mozgó átlag napi maximum

9. táblázat O₃ kibocsátás a Kalotaszeg téren és a Klinikáknál 2011-2023 között

Forrás: OLM értékelések, legszennyezettség.met.hu

Év	Kalotaszeg tér (db)	Klinikák (db)
2011	31*	17
2012	37*	34
2013	17*	7
2014	8	10
2015	36	35
2016	9	2
2017	19	21
2018	12	11
2019	5	7
2020	18	8
2021	11	25
2022	2	42*
2023	11	34*

* a hároméves vizsgálati időszak átlaga meghaladta 25 napot

10. táblázat Az ózon 8 órás mozgó átlag napi maximum egészségügyi határérték túllépéseinek száma 2011-2023. között a Debrecen környéke zóna automata mérőállomásainál

Forrás: OLM értékelések, legszennyezettség.met.hu

Nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok

A szabályozás a nitrogén-dioxid tartalomra éves (40 µg/m³), napi (85 µg/m³), és órás (100 µg/m³) egészségügyi határértéket ír elő. Az órás átlag az egészségügyi határértéket az adott naptári év alatt 18-nál többször nem lépheti túl.

A **NO₂ éves átlagkoncentráció a Kalotaszeg téren a vizsgált időszakban jelentősen nem változott**, az éves egészségügyi határértéket egyik évben sem haladta meg. Azonban előfordulnak rövid szennyezettebb időszakok, amit a nitrogén-dioxid 1 órás egészségügyi határérték túllépések száma mutat, melyek 2011., 2014., 2018., 2019., években meghaladták a megengedett mértéket (18 alkalom/ naptári év). Az éves átlagérték a 2015. óta érvényben lévő légszennyezettségi index alapján, **nitrogén-dioxid** komponens mérési eredményeit figyelembe véve **2011-2021. években a jó, 2022-ben és 2023-ban a kiváló értékelési kategóriába volt sorolható**. A légszennyezettségi index alapján, a **nitrogén-oxidok** komponens mérési eredményeit figyelembe véve **2011-2016., 2018-2019. és 2021. években jó értékelési kategóriába sorolható**, míg **2017., 2020. és 2022-2023. években kiváló értékelési kategóriába sorolható** a rendelkezésre álló adatok alapján.

Az NO₂ éves átlagkoncentráció a Klinikák mérőállomáson sem lépte túl az éves egészségügyi határértéket a vizsgált időszakban. Azonban az 1 órás egészségügyi határérték túllépések száma minden évben meghaladja az éves szinten megengedett 18 db-ot. Az éves átlagérték a 2015. óta érvényben lévő légszennyezettségi index alapján, nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok komponensek mérési eredményeit figyelembe véve 2011-2021. években jó értékelési kategóriába sorolható, míg 2022-ben a nitrogén-dioxid esetében már elérte a kiváló kategóriát. A 2023-as évben azonban nem rendelkezünk nitrogén-dioxiddal kapcsolatban kiértékelhető adattal.

A Hajnal utcán az automata mérőállomás a 4. sz. főút Rakovszky utca – Hajnal utca szakaszának útszegélyétől 5 m-re, a kereszteződésektől 30 m-re található. A jelentős gépjármű forgalom megmutatkozik a mérési adatokon is. **Ezen a mérőponton egy évben (2019.) az éves átlag meghaladta az egészségügyi határértéket.** Az 1 órás egészségügyi határérték túllépések száma minden évben túllépi az éves szinten megengedett 18 db-ot. Az éves átlagérték a 2015. óta érvényben lévő légszennyezettségi index alapján, nitrogén-dioxid komponens mérési eredményeit figyelembe véve 2011-2018. években megfelelő, 2019. évben szennyezett értékelési kategóriába sorolható. A légszennyezettségi index alapján a 2020-2022. években jó értékelési kategóriába lehet sorolni, még a 2023-as évről nincs értékelhető adat. A nitrogén-oxidok esetében megfelelő minősítést kapott 2018-ban, még 2009 - 2017. és a 2019. évben pedig szennyezett.

A nitrogén-dioxid 1 órás egészségügyi határérték túllépések száma 2022. évben nagymértékben csökkent, ami az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) többi állomásán is tapasztalható volt, és elsősorban a légszennyező anyagok felhígulásához kedvezőbb meteorológiai körülményekkel magyarázható, ami feltehetőleg összefügg a globális felmelegedés hazánk időjárására gyakorolt hatásával.

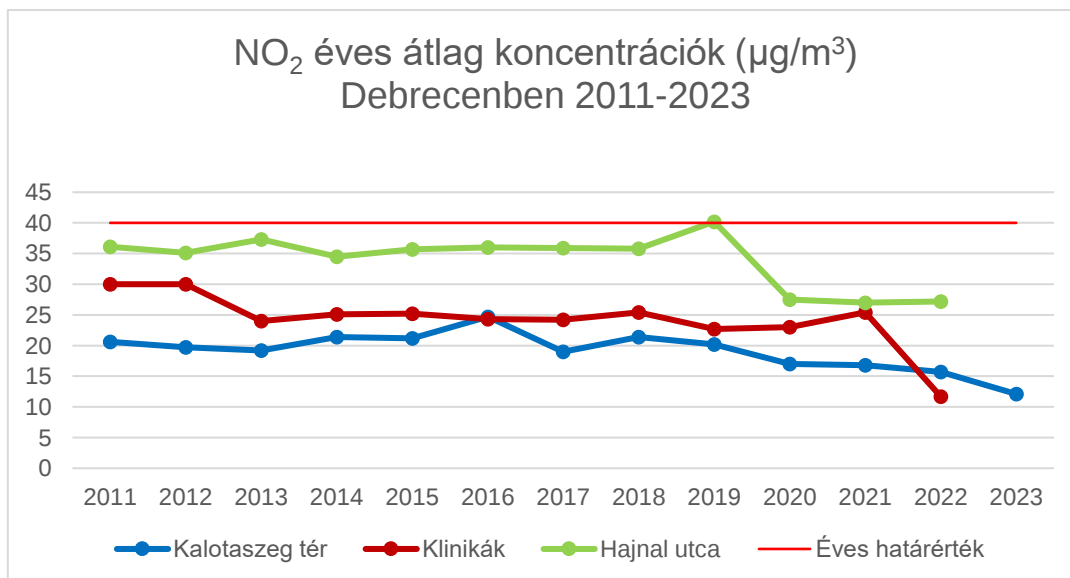
2011 – 2023. években a 9. jelű légszennyezettségi zóna (Debrecen környéke), a 2015. óta érvényben lévő légszennyezettségi index alapján, összességében a jó értékelési kategóriába sorolható, az automata mérőhálózat nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok szennyezettség komponens éves középérték eredményeit figyelembe véve. A Kalotaszeg téri 2022-ben és 2023-ban, még a Klinika mérőállomás a 2022-es évben kiváló értékelési kategóriába került a nitrogén-dioxid és a nitrogén-oxidok esetében.

NO ₂	Kalotaszeg tér			Klinikák			Hajnal utca		
µg/m ³	éves átlag	1 órás max	24 órás max	éves átlag	1 órás max	24 órás max	éves átlag	1 órás max	24 órás max
2011	20,6	125,0	62,4	30,0	177,1	74,8	36,1	163,1	77,0
2012	19,7	134,9	63,7	30,0	171,9	95,9	35,1	202,9	97,4
2013	19,2	143,3	54,9	24,0	149,9	61,3	37,3*	163,5*	83,5*
2014	21,4	160,4	94,6	25,1	242,9	124,4	34,5	155,4	76,3
2015	21,2	121,1	63,2	25,2	154,2	69,6	35,7	184,8	81,3
2016	24,7	137,1	75,7	24,3	145	88,9	36	196,2	83,1
2017	19	135,3	63,9	24,2	185,6	88,6	35,9	161,4	96,9
2018	21,4	141,7	68,9	25,4	147,7	66,5	35,8	263	80,7
2019	20,2	137,1	54,3	22,7	179,7	79,3	40,2	143,6	88,4
2020	17	152	49,5	23,0	154,2	69,1	27,5	150,5	63,9
2021	16,8	140,7	50,4	25,4	177,6	82,6	27,0	149,5	67,8
2022	15,7	105,9	43,2	11,7	101,3	33,9	27,2	142,6	61,9
2023	12,1	79,9	36,3	**	**	**	**	**	**

*Adatrendelkezés 50% alatt.

** 2023. évre nem rendelkezünk értékelhető adattal.

11. táblázat NO₂ értékek a mérőállomásokon
Forrás: OLM értékelések, legszenyeyezettseg.met.hu



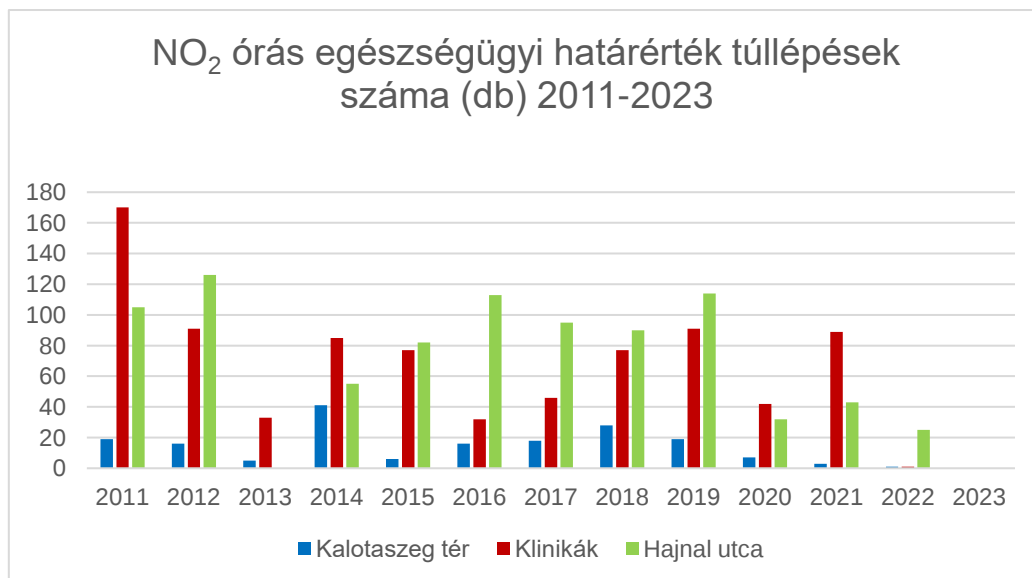
9. ábra NO₂ éves átlagkoncentrációk Debrecenben 2011- 2023. között
Forrás: OLM értékelések, legszennyezettség.met.hu

Év	Kalotaszeg tér (db)	Klinikák (db)	Hajnal utca (db)
2011	19	170	105
2012	16	91	126
2013	5	33	29*
2014	41	85	55
2015	6	77	82
2016	16	32	113
2017	18	46	95
2018	28	77	90
2019	19	91	114
2020	7	42	32
2021	3	89	43
2022	1	1	25
2023	0	**	**

*Adatrendelkezés 50% alatt.

** 2023. évre nem rendelkezünk értékelhető adattal.

11. táblázat A nitrogén-dioxid órás egészségügyi határérték túllépések száma 2011-2023.között a Debrecen környéke zóna automata mérőállomásainál
Forrás: OLM értékelések, legszennyezettség.met.hu



10. ábra NO₂ egészségügyi határérték túllépések száma 2011-2023.
Forrás: OLM értékelések, legszenyeztseg.met.hu

A 2022. évben az OLM manuális mérőhálózatának részeként Debrecenben a Rózsahegy utcán a 24758447. számú mérőállomáson mért éves NO₂ átlag mérési eredmény 32,59 µg/m³. Ez a mérési eredmény az OLM értékelése szerint a légszennyezettségi index besorolása szerint megfelelő értékelést kapott.

A debreceni mérőpontokat 2022.08.22-én az illetékes kormányhivatal, saját jogkörben eljárva, ideiglenesen leállította több város mérőpontja mellett.

A 2023. évben az OLM manuális mérőhálózatának részeként Debrecenben a Rózsahegy utcán a 24758447. számú mérőállomáson mért éves NO₂ átlag mérési eredmény 23,8 µg/m³. Ez a mérési eredmény az OLM értékelése szerint a légszennyezettségi index besorolása szerint jó értékelést kapott.

Szállópor PM₁₀ frakció

Az éves átlag koncentrációk egyik mérőállomás vonatkozásában sem haladták meg az éves egészségügyi határértéket a vizsgált időszakban. (PM₁₀ éves átlag: 40 µg/m³) A vizsgált időszakban az éves átlag koncentrációk értéke csökkenő tendenciát mutat. A napi határérték túllépések szintén csökkenő tendenciát mutatnak. Ezek nagy része az őszi-téli, fűtési időszakban történik, amit egyrészt a kibocsátott szennyező anyagok légköri felhígulásához kedvezőtlenebb meteorológiai körülmények, másrészt a közlekedésből származó kibocsátásokon túl, a lakossági szilárd tüzelés légszennyező hatása okozza.

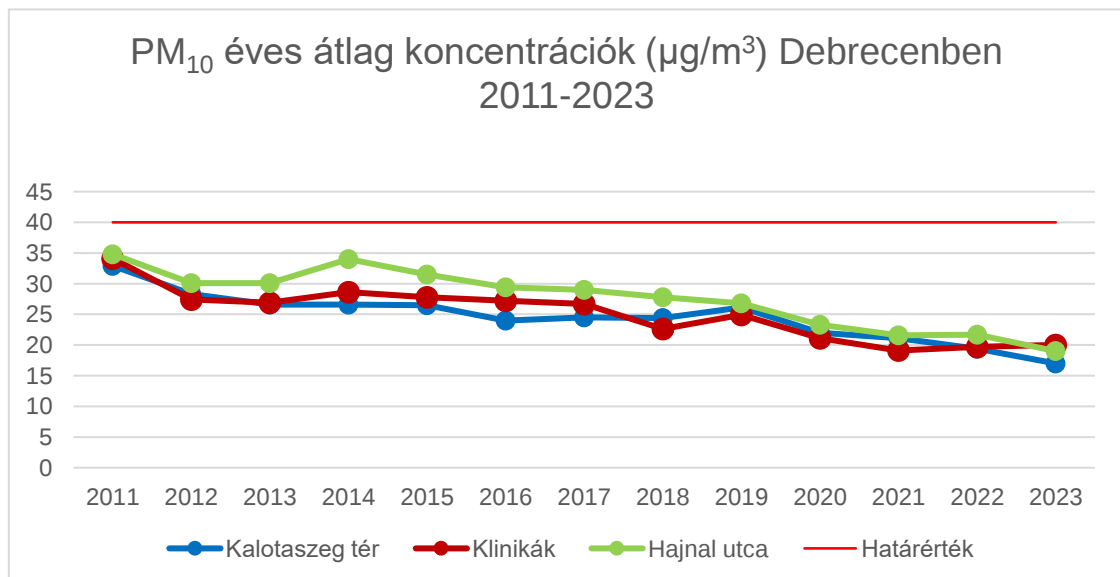
Debrecenben a 2015. óta érvényben lévő légszennyezettségi index alapján a PM₁₀ szennyezettség 2011-2023 között - a 2011-es évet leszámítva, amikor megfelelő volt - a jó értékelési kategóriába sorolható az automata mérőhálózat éves átlag (városi átlagérték) eredményeit figyelembe véve.

PM ₁₀	Kalotaszeg tér			Klinikák			Hajnal utca		
µg/m ³	éves átlag	1 órás max	24 órás max	éves átlag	1 órás max	24 órás max	éves átlag	1 órás max	24 órás max
2011	32,9	342,4	136,9	34,1	343,9	133,5	34,8	328,4	122,9
2012	28,3	484,1	119,7	27,4	272,0	103,3	30,1	335,1	129,9
2013	26,6	265,0	71,1	26,9	330,0	88,2	30,1	278,7	86,2
2014	26,6	317,5	185,0	28,6	268,8	196,1	34,0	427,5	247,5
2015	26,5	500,9	112,5	27,8	256,8	103,2	31,5	313,4	136,1
2016	24,0	291,5	113,5	27,2	325,7	138,5	29,4	335,7	121,1
2017	24,5	225,6	153,7	26,7	256,9	199,7	29,0	299,3	169,9

2018	24,4	203,9	81,9	22,6	219,7	57,3	27,8	232,8	79,0
2019	26,1	334,2	106,6	24,9	207,0	79,9	26,8	261,2	104,8
2020	22	177	83,2	21,1	319,2	76,7	23,3	176,8	74,9
2021	21,1	184,2	83,3	19,1	197	79,3	21,6	184,2	85,7
2022	19,4	198	65	19,7	115	62	21,7	142	88
2023	17	196	59	20	461	85	19	263	66

*Adatrendelkezés 50% alatt.

15. táblázat PM₁₀ értékek 2011-2023. között
Forrás: OLM értékelések, legszennyezettség.met.hu



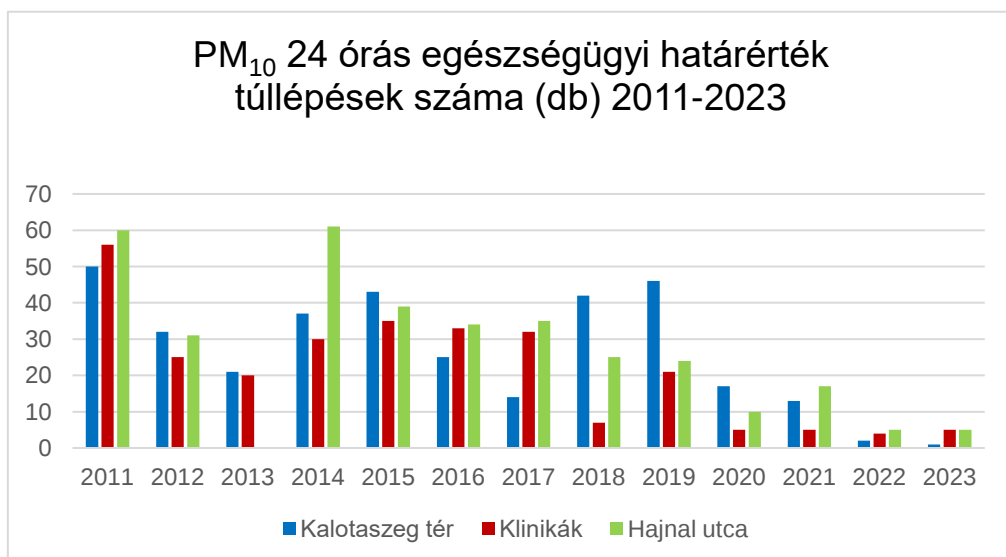
11. ábra PM₁₀ átlagkoncentrációja Debrecenben 2011-2023. között
Forrás: OLM értékelések, legszennyezettség.met.hu

2011. évben a 24 órás határérték túllépések száma mind három mérőállomáson jelentősen meghaladta az éves szinten megengedett 35 db-ot, mely a 4/2011.(I.14.) VM rendelet 1. melléklet 1.1.3.1. táblázat 7. pontjában szereplő 24 órás egészségügyi határértékre vonatkozó feltétel. Ezt a kedvezőtlen meteorológiai körülmények okozták. Ezt követően a Hajnal utcán a 2014. és 2015. években, még a Kalotaszeg téri mérőállomáson 2014., 2015., 2018. és 2019. évben haladta meg a 35 napot. A PM₁₀ 24 órás egészségügyi határérték túllépések száma 2014-től kezdve folyamatosan csökkentő tendenciát követ, 2022-2023-ban már alig pár esetet mértek a mérőállomásokon.

Év	Kalotaszeg tér (db)	Klinikák (db)	Hajnal utca (db)
2011	50	56	60
2012	32	25	31
2013	21	20	31*
2014	37	30	61
2015	43	35	39
2016	25	33	34
2017	14	32	35
2018	42	7	25
2019	46	21	24
2020	17	5	10
2021	13	5	17
2022	2	4	5
2023	1	5	5

*Adatrendelkezés 50% alatt

12. táblázat A PM₁₀ 24 órás egészségügyi határérték túllépések száma 2011-2023. között a Debrecen környéke zóna automata mérőállomásainál
Forrás: OLM értékelések, legszennyezettség.met.hu



12. ábra PM₁₀ 24 órás egészségügyi határérték túllépések száma 2011-2023.
Forrás: OLM értékelések, legszennyezettség.met.hu

A PM₁₀ esetében fontos kiemelni, hogy az Európai Unió 2008/50/EK levegőminőségi irányelvében található, kisméretű szálló porra (részecskére, PM₁₀-re) vonatkozó levegőminőségi határértékeknel hazánk egyes területein magasabb szennyezettség miatt indított kötelezettségszegési eljárást. Ezen határértékek visszaszorításának érdekében indult - számos más intézkedés mellett - 2019-ben a LIFE IP HungAIRy (LIFE17 IPE/HU/000017) projekt⁷ is, amiben Debrecen mellett 9 magyar település vesz rész megvalósító partnerként.

A Kalotaszeg téren (24428440.sz. mérőállomás) végzett manuális mérések eredményeként 2022-ben, az éves PM₁₀ átlag mérési eredmény 22.29 µg/m³. Ez a mérési eredmény az OLM értékelése szerint a légszennyezettségi index besorolása szerint jó értékelést kapott.

A debreceni mérőpontokat 2022.08.22-én az illetékes kormányhivatal, saját jogkörben eljárva, ideiglenesen leállította több város mérőpontja mellett.

Ugyanezen a mérőponton 2023-ban végzett mérések alapján az éves PM₁₀ átlag mérési eredmény 19.82 µg/m³. Ez a mérési eredmény az OLM értékelése szerint a légszennyezettségi index besorolása szerint jó értékelést kapott.

2023.02.17. – 2023.12.01. közötti időszakban mért PM_{2.5} átlag mérési eredmény 13.44 µg/m³. Ez a mérési eredmény az OLM értékelése szerint a légszennyezettségi index besorolása szerint jó értékelést kapott.

Szállópor PM_{2.5} frakció

Debrecenben 2017 óta zajlik PM_{2.5} szálló por koncentráció mérés, kizárólag a Kalotaszeg téri városi háttérállomáson. A vizsgált időszakban - 2017 és 2023 között – az éves átlag értékek a jó minősítésű kategóriába sorolhatóak a légszennyezettségi index alapján. Az eddig mért átlagos éves koncentrációk az egészségügyi határértéket (25 µg/m³) egy esetben sem érték el.

PM _{2.5}	Kalotaszeg tér
-------------------	----------------

⁷ <https://hungairy.hu/index.php/projekt>

év	éves átlag (µg/m ³)
2017	16,8
2018	17,6
2019	19,3
2020	16,8
2021	17,8
2022	16
2023	14

13. táblázat A PM_{2.5} éves átlagértéke 2017-2023 között a Kalotaszeg téri automata mérőállomáson
Forrás: OLM értékelések, legszennyezettség.met.hu

Fontos megjegyezni, hogy a 2.5 mikrométernél kisebb átmérőjű szállópor részecskék belélegezve egyből a véráramba kerülnek ezzel hosszú távon súlyos egészségügyi panaszokat okozhatnak. A dokumentum készítésekor az Európai Unió szabályozás felülvizsgálata zajlik, ami érinteni fogja a PM_{2.5} értékeket is. Jelenleg ugyanis nincs napi határérték meghatározva, holott fűtési időszakban a biomassza égetés bizonyíthatóan (lásd 5.1. fejezet) hozzájárul a PM_{2.5} szennyezéshez.

Tájékoztatási és riasztási esetek

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) kormányrendelet szerint: a szmogriadót legalább két, folyamatosan működő automatikus monitorállomás adatai alapján lehet elrendelni. A szmogriadó ideiglenesen elrendelhető egy monitorállomás mérése alapján, ha a településen csak egy mérőállomás működik.

Debrecen város közigazgatási területén PM₁₀ komponensen kívül a többi légszennyező anyag tekintetében nem volt 2011-2023 között egyetlen tájékoztatási vagy riasztási küszöbérték túllépés sem.

Szállópor (PM₁₀ frakció) tájékoztatási és riasztási küszöbérték túllépések

A szállópor (PM₁₀ frakció) 24 órás átlagértékére önálló tájékoztatási (75 µg/m³) és riasztási (100 µg/m³) küszöbértéket a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet állapítja meg. A tájékoztatási és riasztási eseteknél azok az időszakok lettek feltüntetve, amelyeknél az átlagkoncentráció egymást követő két nap meghaladta a küszöbértékeket, tekintet nélkül arra, hogy a következő nap a meteorológiai előrejelzés javulást prognosztizált-e, vagy tényleges javulás volt tapasztalható. Az egymás utáni napokon, folyamatosan történt túllépéseket egy esetnek vettük – függetlenül attól, hogy hány napig tartottak – amennyiben javulás, vagy romlás nem történt.

A rendkívüli légszennyezettségi helyzetek kialakulásában a meteorológiai körülmények meghatározó szerepet játszanak. Az elhúzó inverziós helyzetek a légrétegek átkeveredésének akadályozásával, valamint a légmozgás (szél) szinte teljes leállásával a kibocsátott (primer) aeroszol részecskék felhalmozódása mellett, a szennyező gázok, szerves vegyületek feldúsulásával ideális körülményeket terem a további, finom eloszlású (szekunder) aeroszol frakció képződéséhez.

Tájékoztatási esetek		
Év	Összesen (db)	Dátum
2011	3	Január 29–30.
		Október 29–November 3.
		November 4–7.
2012	1	Február 8–10.
2013	--	--
2014	2	Január 28–29.
		Február 5-6
2015	1	November 5-6
2016	2	Január 1-2.
		November 22–23.
2017	3	December 31–január 3.
		Január 20–21.

		Január 23–26.
2018	--	--
2019	2	Február 19-20.
		Október 25–27.
2020	--	--
2021	--	--
2022	--	--
2023	--	--

17. táblázat Tájékoztatói esetek 2011-2023. szálló por PM₁₀ frakció 24 órás túllépések miatt

Forrás: legszennyezettség.met.hu

4.3. A levegőminőség értékelésének módszerei

A levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011.(I.14.) VM rendelet rendelkezik a légszennyezettségi mérőhálózat által mért adatok kiértékelésének szabályairól, a rendelet 12. számú mellékletében foglaltak szerint. A határértékeket a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátásai határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet határozza meg. A zóna levegő minőségének jellemzőit és ezek értékelését az OLM akkreditált mérőállomásainak üzemeltetése során nyert adatok alapján adjuk meg.

Értékelésnél használt módszerek:

- Statisztikai paraméterek elemzése, összehasonlítása:
 - átlagértékek (számtani középérték, 1órás átlag, 24 órás átlag, 8órás mozgó átlag napi maximum, éves átlag),
 - maximum értékek
 - légszennyezettségi irányszám (I/I₀)
 - gyakorisági értékek (50%,75%,98%,99,9%)
 - adatrendelkezésre állás
 - egészségügyi határérték, tájékoztatói és riasztási küszöbérték túllépések száma, eloszlása.
- Meteorológiai paraméterek és a mérőpont jellegzetességének figyelembevétele.

A 2011–2023 évekre érvényes egészségügyi határértékek: µg/m³ mértékegységben (101,3k Pa nyomáson és 293 K hőmérsékleten)

Egészségügyi határérték 2011-2023	
Ózon 8 órás mozgó átlag napi max.	120
Nitrogén-dioxid 1órás átlag	100
Nitrogén-dioxid 24 órás átlag	85
Nitrogén-dioxid éves átlag	40
Nitrogén-oxidok 1órás átlag	200**
Nitrogén-oxidok 24 órás átlag	150**
Nitrogén-oxidok éves átlag	_***
Kén-dioxid 1 órás átlag	250
Kén-dioxid 24 órás átlag	125
Kén-dioxid éves átlag	50
Szén-monoxid (CO) 1 órás átlag	10.000
CO 8 órás mozgó átlag napi max.	5.000
Szén-monoxid (CO) éves átlag	3.000
PM ₁₀ (szállópor) 24 órás átlag	50
PM ₁₀ (szállópor) éves átlag	40

Benzol 24 órás átlag	10
Benzol éves átlag	5

8 órás átfedő mozgó átlag napi maximuma

**tervezési irányérték 2012.07.24-től.

14. táblázat Az egészségügyi határértékek 2011-2023 között

Forrás: OLM értékelések, legszennyezettség.met.hu

Légszennyező anyag	Tájékoztatói küszöbérték (µg/m ³)	Riasztási küszöbérték (µg/m ³)
Kén-dioxid	400*	500 három egymást követő órában vagy 72 órán túl meghaladott 400
Nitrogén-dioxid	350*	400 három egymást követő órában vagy 72 órán túl meghaladott 350
Szén-monoxid	20.000*	30.000 három egymást követő órában vagy 72 órán túl meghaladott 20.000
SzállóporPM ₁₀	75**	100**
Ózon	180*	240 három egymást követő órában vagy 72 órán túl meghaladott 180

*három egymást követő órában

**két egymást követő napon és a meteorológiai előre jelzések szerint a következő napon javulás nem várható

15. táblázat Tájékoztatói és riasztási küszöbértékek

Forrás: OLM értékelések, legszennyezettség.met.hu

5. A légszennyezettség oka

A levegőkörnyezet folyamatai: kibocsátás vagy terhelés (emisszió), átalakulás (transzmisszió) ill. minőség (légszennyezettség: immisszió).

A légszennyezettség oka a terhelés: légszennyező anyagok kibocsátása. Eredete szerint lehet természetes és mesterséges. A kibocsátó források három típusa: pont-, diffúz- és vonalforrás; a mobilitás szempontjából: helyhez kötött és mozgó.

A levegőt szennyező anyagok két csoportba sorolhatók:

- a primer légszennyező anyagok természeti folyamatokból vagy "műszaki berendezésekből" kerülnek a levegőkörnyezetbe;
- a szekunder légszennyező anyagok az atmoszférában keletkeznek a primer légszennyező anyagokból.

Előbbiekre tekintettel a „Debrecen környéke” zónacsoport levegőkörnyezeti folyamatainál a jellegzetes légszennyező anyagokra vonatkozó terhelésekkel és légszennyezettséggel foglalkozunk. Az antropogén eredetű légszennyezésre és hatásaira összpontosítunk. A légszennyező forrást nem csak objektumnak, hanem tevékenységnek (technikának) is tekintjük, sőt elsősorban ez utóbbinak.

Az antropogén légszennyezés legfontosabb forráscsoportjai: tüzeléstechnika, ipari folyamatok, közlekedés és egyéb különleges források (pl. háztartás, égetések).

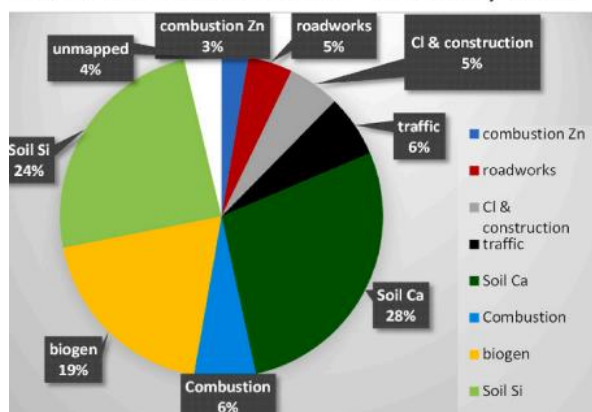
A káros anyagok emberi eredetű részének legnagyobb hányada az égetésből, a tüzelőberendezésekből, a közlekedés belső égésű motorjaiból/hajtóművekből származik.

5.1. A szennyezést okozó fő kibocsátó források, tevékenységek jegyzéke

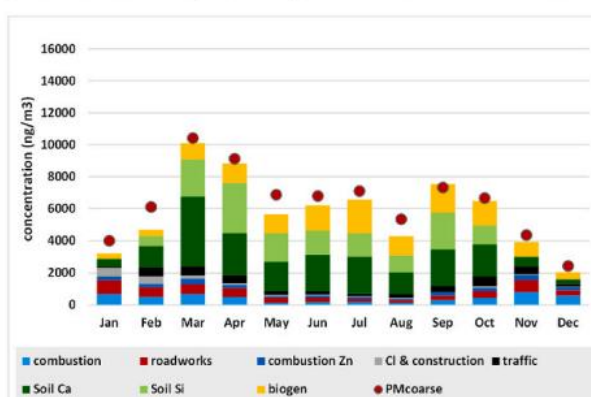
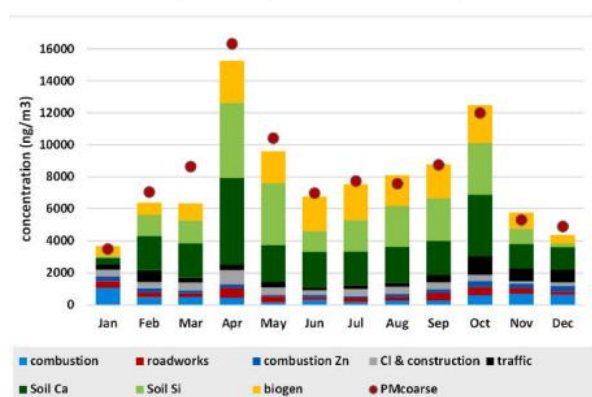
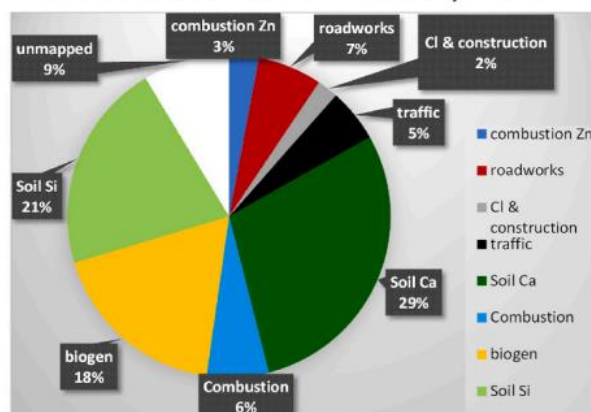
A HUN-REN ATOMKI kutatói 2018-2022 között végeztek méréseket a város légszennyezésének alakulását befolyásoló összes folyamat megértése érdekében. Elkészült tanulmányukban⁸ integrált megközelítést alkalmaztak, melyek alapján 8 forrást azonosítottak: (1) talajból származó porszennyezés, (2) égés, (3) biomassza-égetés, (4) biogén eredetű kibocsátás, (5) közlekedés, (6) másodlagos szulfát, (7) tengeri só, (8) építkezés és utépítés.

Megállapítást nyert, hogy a fűtési szezonban a biomassza égetése és a fűtésből származó égés volt a szennyezés fő forrása, míg nyáron a talajból származó porszennyezés mellett a másodlagos aeroszolok és a biogén kibocsátás járult hozzá leginkább a PM_{2,5} és a PM₁₀ koncentrációjához.

Pre-COVID March 2018 – February 2020



COVID March 2020 – February 2022



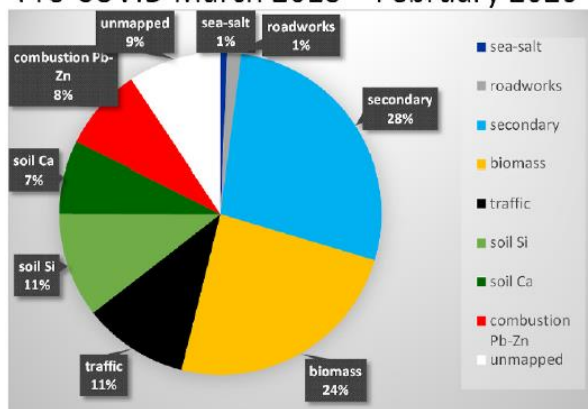
13. ábra: A PM₁₀ és PM_{2,5} szennyezés forrásai a COVID-19 világjárvány előtt és alatt
 Forrás: Kertész Zs, Aljboor S., Angyal A., Papp E., Furu E., Szarka M., Bán S. és Szikszai Z. (2024): Characterization of urban aerosol pollution before and during the COVID-19 crisis in a central-eastern European urban environment. In: Atmospheric Environment, 318(3) doi: 10.1016/j.atmosenv.2023.120267

A PM₁₀ és PM_{2,5} szennyezés közel 50%-a talaj eredetű, melynek háttérében a város tájfeldrajzi adottságai állnak, miszerint a homokos talajú Nyírség és az intenzív mezőgazdasági művelés alatt álló löszös Hajdúság határán fekszik. A talaj tényezők hatása a mezőgazdasági tevékenységekkel párhuzamosan tavasszal és kora ősszel volt a legerősebb, míg télen szinte elhanyagolható. A száraz és szeles időjárás kedvez a por újbóli felkavarodásának, amelyet a mezőgazdasági munkák még tovább fokoznak. Ezenkívül a viszonylag gyakori szaharai porfelhordások, amelyek általában tavasszal fordulnak elő, szintén jelentősen hozzájárulnak a talaj tényezőkhöz.

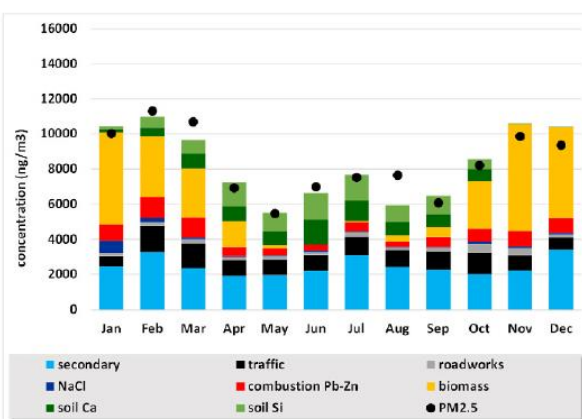
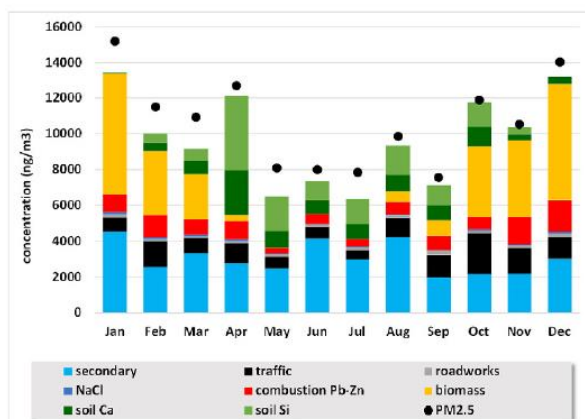
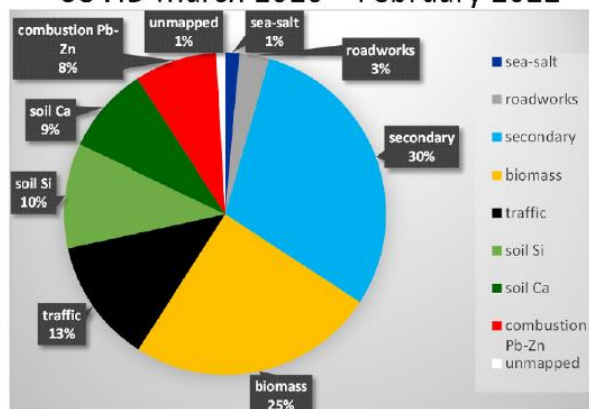
A talaj tényező mellett fontos még az éves szinten 18-19% körüli ún. biogén eredetű forrás, ami például növényi maradványok kibocsátásának tulajdonítható.

⁸ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231023006933>

Pre-COVID March 2018 – February 2020



COVID March 2020 – February 2022

14. ábra: A PM_{2.5} szennyezés forrásai a COVID-19 világjárvány előtt és alatt

Forrás: Kertész Zs, Aljboor S., Angyal A., Papp E., Furu E., Szarka M., Bán S. és Szikszai Z. (2024): Characterization of urban aerosol pollution before and during the COVID-19 crisis in a central-eastern European urban environment. In: Atmospheric Environment, 318(3) doi: 10.1016/j.atmosenv.2023.120267

A közlekedés és a lakossági fűtés a finomabb frakció esetében részesedik magasabb aránnyal: a PM_{2.5} esetében a biomassza égetés (elsősorban fa) közel egynegyedét adta a szennyezésnek, még a közlekedés a 11-13%-át. A tanulmány megállapítja, hogy a lakossági tüzelésnek a fűtési időszakban 50%-nál is több a hozzájárulása. Ugyancsak magas (28-30%-os) a hozzájárulása az ún. másodlagos szulfátoknak is, amely aeroszolok regionális és nagy távolságból szállítottak ide. A másodlagos szulfát-aeroszolok fő forrásai a nyugat-balkáni országok és Románia délnyugati része voltak. Ezért ezekben az országokban bekövetkezett kibocsátásváltozás is erőteljes hatással volt a város légszennyezettségi szintjére.

Egy másik fontos helyi forrás az építkezések és az útmunkálatok voltak, amelyek a tanulmány 4 éve alatt időről időre fokozódtak. A nagy léptékű ipari területfejlesztés hatása a PM_{2.5} koncentrációjára és összetételére akár 10 km-es távolságból is azonosítható volt.

A tanulmány megállapította, hogy a COVID okozta korlátozásoknak köszönhetően 20%-os csökkenés volt tapasztalható a legtöbb gázhalmazállapotú és légtörő szállópor szennyező anyag tekintetében. A kutatók kiemelték, hogy ezzel a COVID időszak bebizonyította, hogy ha sikerülne jelentősen csökkenteni hosszú távon a közlekedési és ipari termelésből adódó kibocsátásokat, az 20-25%-kal képes lenne javítani a közép-kelet-európai városok levegőminőségét.

5.2. A kibocsátások összes mennyisége

5.2.1. Háztartási tüzeléstechnika és nyílttéri növényi hulladékégetés

A tüzeléstechnika során keletkező primer légszennyező anyagok két csoportba sorolhatók:

- a tüzelőanyagtól függő légszennyező anyagok;
- a folyamatfüggő légszennyező anyagok.

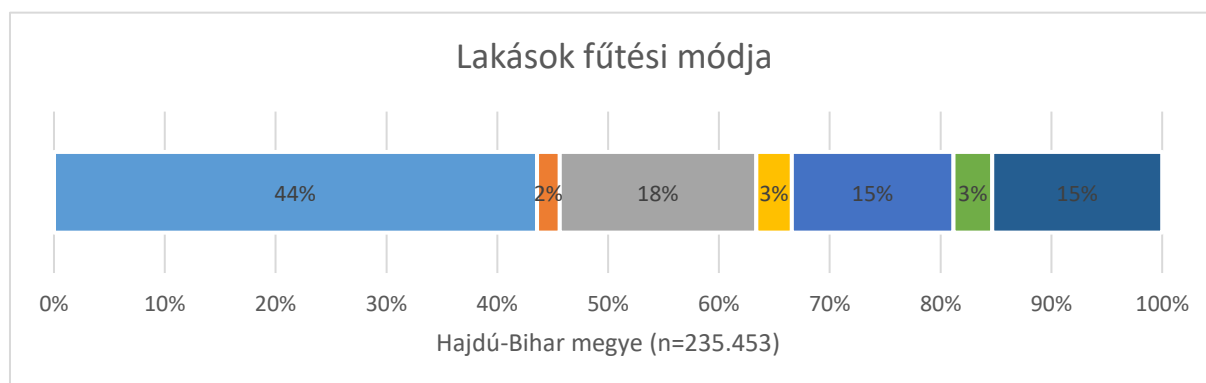
Megjelenésük, mennyiségük függ

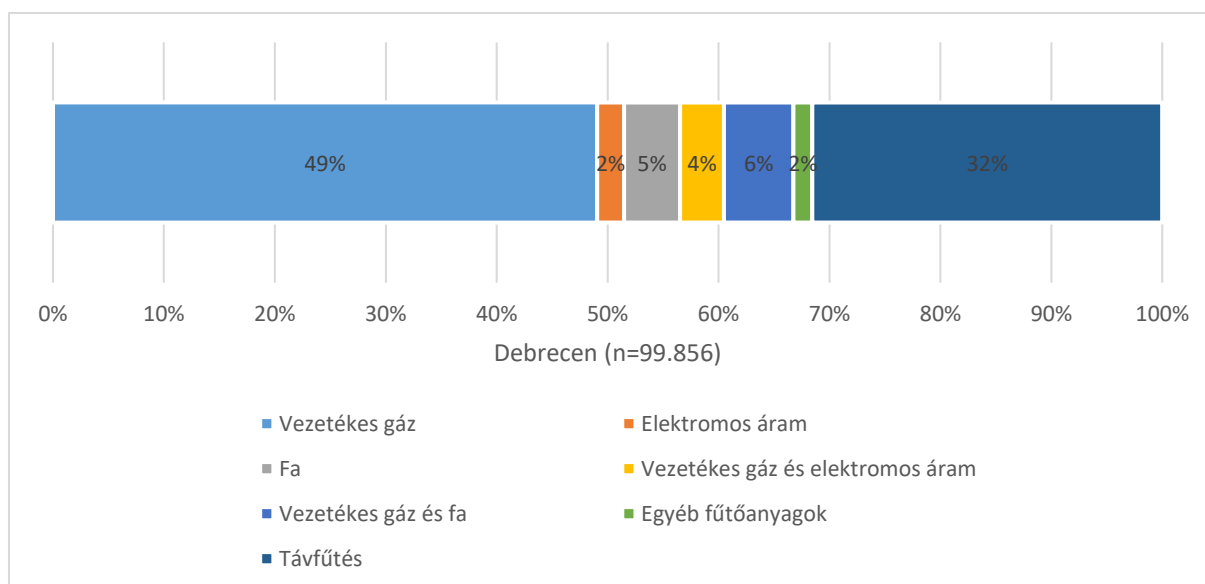
- a tüzelőberendezés kialakításától és állapotától,
- a tüzelési folyamat módjától,
- a tüzelés szabályozásától.

Ez a hányad technikai eszközökkel viszonylag könnyen befolyásolható.

A zömmel háztartási tevékenységhez köthető kerti növényi hulladék, avar nyílttéri égetése levegőminőségre gyakorolt hatása igen kedvezőtlen. Egyrészt az égetés szabályozatlan körülmények között megy végbe, továbbá jellemzően nedves, nyirkos anyag égetéséről van szó. Másrészt az égetések jellemző időszaka az őszi és a kora tavaszi hónapokra esik, amikor a légköri inverziós állapotok kialakulásának nagy a valószínűsége. A hatályos jogi szabályozás értelmében tilos az avar és a kerti hulladék égetése, mely alól az önkormányzat helyi rendeletben felmentést adhat. Debrecen esetében 2008 óta tiltott ez a fajta tevékenység.

A 2022-es Népszámlálás adatai alapján Debrecenről elmondható, hogy a lakások csaknem felében (49%) vezetékes gáz volt a fűtési mód, még a távhős (32%) rendszer is viszonylag magas arányt képviselt. Az adatokból látszik, hogy a vármegyében még mindig relatíve magas a fa (19%) és vegyes tüzelés (15%) aránya, mely a levegőminőségre a legnagyobb hatással van. Debrecen esetében ezek alacsonyabb használata a városi életmód és a fejlett infrastrukturális adottságokkal magyarázható.





14. ábra: Lakások fűtési módja Hajdú-Bihar vármegyében és Debrecenben
Forrás: Népszámlálás 2022.

A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság adatszolgáltatása alapján a 2015. évi CCXI. törvény a kéményseprő-ipari tevékenységről, valamint a 99/2016. (V. 13.) Korm. rendelet a kéményseprő-ipari tevékenységről szóló törvény végrehajtásáról foglaltak értelmében, a lakossági közszolgáltatást 2016. július 1. naptól, a BM OKF Gazdasági Ellátó Központ Kéményseprő-ipari Tevékenységet Ellátó Igazgatóhelyettesi Szervezet (továbbiakban: Kéményseprő-ipari Szerv) végzi. A 2018-as évben megszűnt az egylakásos ingatlanok (családi ház) esetében a sormunka végzési kötelezettség, ezért csak a társasházi és lakásszövetkezeti ingatlanok tekintetében rendelkezik a Katasztrófavédelem adatokkal. A kémények száma ciklus időnként változik (szilárd tüzelés esetén 1 év, gázüzem esetén 2 év) valamint az újonnan létesített ingatlanokra, fűtőkorszerűsítések, használaton kívüli kémények újra üzembe helyezése következtében nem állandó szám, dinamikus változást mutat. A rendelkezésre álló adatok alapján, fentiekre tekintettel a 2022/2023 évek számainak alakulását a következő táblázat szemlélteti.

Év	Kürtők száma a társasházakban (db)	
	Szilárd	Gázüzemű
2022	563	12.522
2023	584	11.058

20. táblázat: Társasházi kürtők száma tüzelőanyag szerint 2022/2023
Forrás: BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság adatszolgáltatása

A fenti statisztika alátámasztja azt, hogy a szilárd tüzelés nem a társasházakban (5% alatti), hanem a családi házas övezetben elterjedtebb és ennél fogva levegőminőségvédelmi szempontból az itt élők kell legyenek a kiemelt célcsoport.

Debrecen családi házas övezeteiben előfordulhat, hogy a nagy hidegben a lakosság szénrel vagy fával ráségít a gázfűtésre. A 2022-es Népszámlálás adatai alapján (lásd 14. ábra) a lakásállomány 13%-a érintett ebben a kérdésben: 5% fával fűtött, 6% vegyesen (fa és gáz), valamint 2% egyéb fűtőanyaggal. A fatüzelés szilárdanyag-kibocsátása lényegesen nagyobb a gáztüzelésénél, melynek kedvezőtlen hatásai a légszennyezettségi mutatókban is megjelennek. Szerencsés folyamat, hogy a fa- és egyéb tüzelőanyagok használata az utóbbi 10 évben egyre inkább visszaszorulóban van Debrecenben, melyet az alábbi táblázat is alátámaszt.

	2011	2022
Árammal fűt	569	6.524
Fával fűt	13.434	11.283
Szénrel, lignittel fűt	1.050	229
Egyéb fűtőanyaggal fűt	185	414
Hőszivattyús fűtőberendezéssel ellátott		1.885

Napelemmel ellátott		4.763
Napkollektorral ellátott		734

21. táblázat: A lakott lakások legfontosabb jellemzői Debrecenben
(Forrás: Népszámlálás 2011, 2022)

A 21-es táblázatból egyértelműen látszik, hogy még a fa-, illetve szénttüzelés visszaszorulóban van, addig jelentősen növekedett az árammal fűtők száma, amit alátámaszt, hogy egyre több a napelemmel, napkollektorral és hőszivattyúval ellátott lakás.

Kedvezőtlen hatást jelent a levegőminőségre az elavult, korszerűtlen tüzelőberendezések használata is, a tökéletlen égési körülmények mind a szilárd anyag, mind a nitrogén-oxidok kibocsátását kedvezőtlenül befolyásolják. Sajnos a népszámlálási adatokból nem derül ki, hogy a tüzelőberendezések átlagos életkora mennyi, azt viszont tudjuk, hogy a debreceni lakásállomány 51%-a 1980 előtt épült, így továbbra is nagy hangsúlyt kell fektetni a meglévő épületállomány átfogó korszerűsítésére.

A hátrányos helyzetű, alacsony jövedelmű lakosság körében előfordulhat ugyancsak, hogy a kereskedelembe kapható szilárd tüzelőanyag mellett, vagy helyett hulladékoknak minősülő anyagok (bútorlap, kezelt fa, műanyagok stb.) is elégetésre kerülnek. A szociális tűzifa program ezen a problémán hivatott segíteni.

5.2.2. Hulladékgyűjtés

A hulladék mennyiségével kapcsolatban az A.K.S.D. Kft.-től kapott adatokkal tudunk dolgozni, mely cég 2020-2023.06.30. között a Debreceni Hulladék Közszolgáltató Nonprofit Kft. alvállalkozójaként gyűjtött hulladékot Debrecenben és régiójában (környező 19 település). Fontos változás, hogy 2023.07.01.-től MOHU MOL Zrt., mint Koncessziós Társaság, alvállalkozók bevonásával biztosítja a „közszolgáltatási” és az „intézményi” hulladékgazdálkodás feladatait. Az A.K.S.D. Kft. 2023.07.01.-től rendelkezik több szerződéssel, így ún. Régiókoordinátor közreműködői (koncesszori alvállalkozói) szerződéssel is a települési hulladékok gyűjtésére.

A szilárd hulladék vonatkozásában 2020-2023 között rendelkezünk adatokkal, melyből az látszódik, hogy a szilárd hulladék mennyisége 80 ezer tonna fölötti, az újrahasznosításra gyűjtött hulladék 10-16% körül alakult.

	2020. év	2021. év	2022. év	2023. év
A keletkezett szilárd hulladék teljes mennyisége (tonna/év)*	89.249	88.461	81.863	85.848
Az összes keletkezett szilárd hulladék százalékos aránya, amelyet hulladékból energiává hasznosítanak (%)	0	0	0	0
A keletkezett szilárd hulladék százalékos aránya, amelyet újrahasznosítanak (%)	12%	13%	16%	10%
A joghatóság területén keletkező élelmiszer-hulladék teljes éves mennyisége (tonna/év)	0	0	0	0

* 2020 - 2023.06.30. A.K.S.D. PLUSZ NKft. Debrecen + 19 db település; 2023.07.01. A.K.S.D. Kft. Debrecen + 19 db település

22. táblázat Szilárd hulladék adatai 2020-2023.

Forrás: A.K.S.D. Kft adatszolgáltatása

A MOHU MOL Zrt.-vel kötött közszolgáltatási szerződés alapján, a DMJV Önkormányzatával szerződött alvállalkozók külön bejelentéssel szállítják az úttisztításból származó hulladékot. Ezen gépi út- és járdatisztítási adatok alapján a 2023. évben 320,940 tonna, a tevékenység keretében gyűjtött és

kezelésre átadott hulladékot jelent. Ennek a fajta hulladéknak a nagy része az útpadkán összegyűlt por, melynek gyűjtésével, kevesebb szállópor kerül a levegőbe.

A kommunális hulladék

Debrecen és régiójának (környező 19 település) területén a 2014-2023 közötti időszakban a lakóingatlanok, családi házak kb. 95 %-a rendelkezik hulladék elszállítási szerződéssel.

	Év									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Természetes személyek kötött szerződések darabszáma (db) (REGIONÁLIS)	39151	39654	40332	40926	41983	42816	53421	54958	57258	57987
Természetes személyen kívüli ingatlan használóval (gazdálkodó szervezetek..stb.) kötött szerződések darabszáma (db)	1.829	1.941	1.920	2.121	2.960	3.001	3.168	3.284	3.317	3.419
Természetes személyek és ingatlan használóval megkötött szerződés általi kukák darabszáma (db) (REGIONÁLIS)	83.431	84.020	87.608	87.608	87.650	88.261	94.962	98.546	101.266	103.532
Becsült lefedettség meghatározása (%)	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95

23. táblázat A kommunális hulladék alakulása 2014-2023

Forrás: A.K.S.D. Kft adatszolgáltatása

A szelektív hulladék

Debrecen és a környező 19 település területén a szelektív hulladékok begyűjtésének mennyisége a 2014-2023. közötti időszakban az alábbiak szerint változott:

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Szelektív szigetek száma (db)	196	196	187	187	131	131	90	89	88	88
Természetes személyek és ingatlan használóval megkötött szerződés általi szelektív kukák darabszáma (DEBRECEN) (db)	0	1.718	6.234	8.713	9.912	12.503	12.288	14.375	18.890	20.269
Keletkezett szelektív hulladék mennyisége (t)	551	1.165	1.515	2.210	2.845	3.409	6.232	6.735	7.200	7.422

24. táblázat A szelektív hulladék alakulása 2014-2023 Debrecenben

Forrás: A.K.S.D. Kft adatszolgáltatása

A táblázat szerint a 2014-2023 közötti időszakban a begyűjtött szelektív hulladékok mennyiségének jelentős növekedése állapítható meg.

5.2.3. Közlekedés

Debrecenben a 2011-2023 közötti időszakban a közúti gépjárműállomány folyamatos emelkedése figyelhető meg az alábbi táblázat szerint. A személygépkocsik száma 30%-kal emelkedett a városban 2011-hez képest. Még az 1000 főre jutó személygépkocsik száma 2011-ben 291 volt, addig ez 2023-ra 397-re növekedett – de ez még mindig elmarad az országos (434) átlagtól.

Év	Személygépkocsi	Autóbusz	Motorkerékpár	Tehergépkocsi	Vontató	Összesen
2011	61.394	433	3.115	9.034	761	74.737
2012	61.052	440	3.150	8.850	721	74.213
2013	61.951	448	3.231	9.030	714	75.374
2014	63.334	441	3.238	9.093	751	76.857
2015	64.496	163	3.161	9.170	764	77.754
2016	66.563	147	3.097	9.480	835	80.122
2017	69.204	148	3.161	9.830	893	83.236
2018	71.811	154	3.255	10.179	988	86.387
2019	74.653	157	3.488	10.696	962	89.956
2020	77.093	140	3.613	10.929	971	92.746
2021	78.766	177	3.776	11.258	1.042	95.019
2022	79.706	179	3.902	11.389	1.112	96.288
2023	79.997	196	4.072	11.391	1.135	96.791
Változás % (2011- 2023)	130	45	131	126	149	130

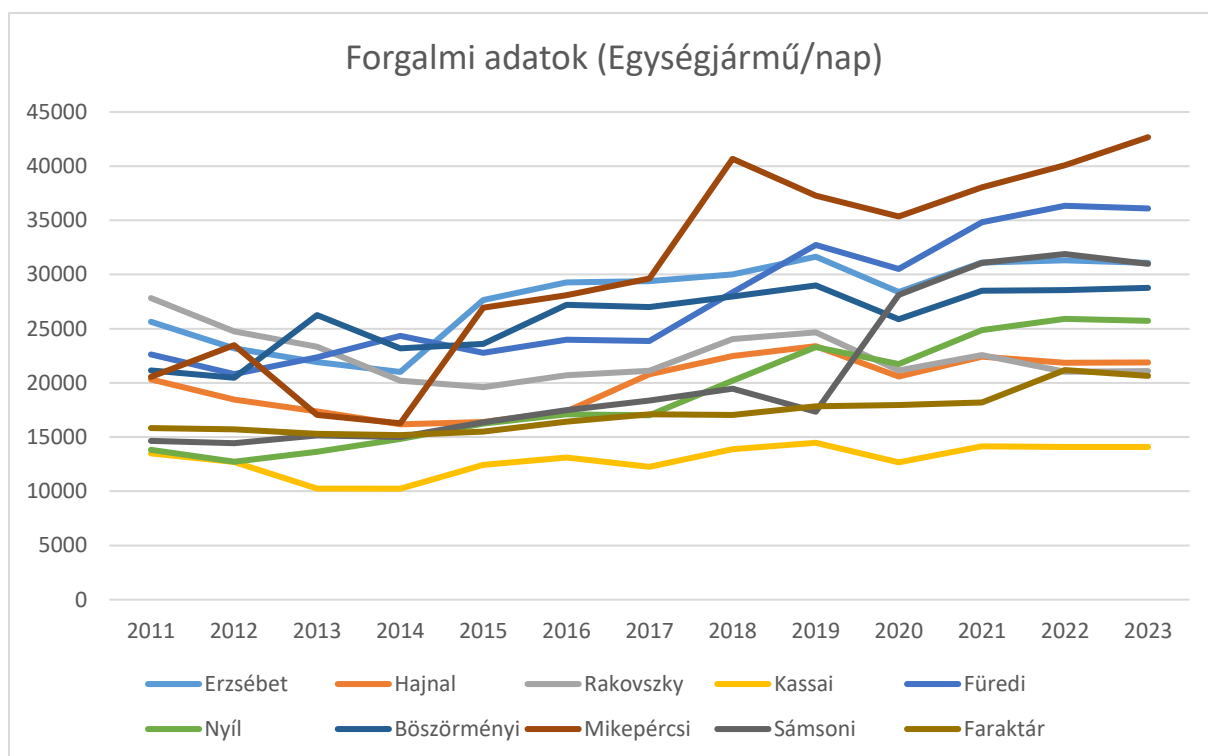
16. táblázat A közúti gépjármű állomány Debrecenben (2011-2023)

Forrás:(TeIR)|KSH-TSTAR

A közlekedési eredetű levegőterhelés mértékét befolyásoló fontosabb tényezők:

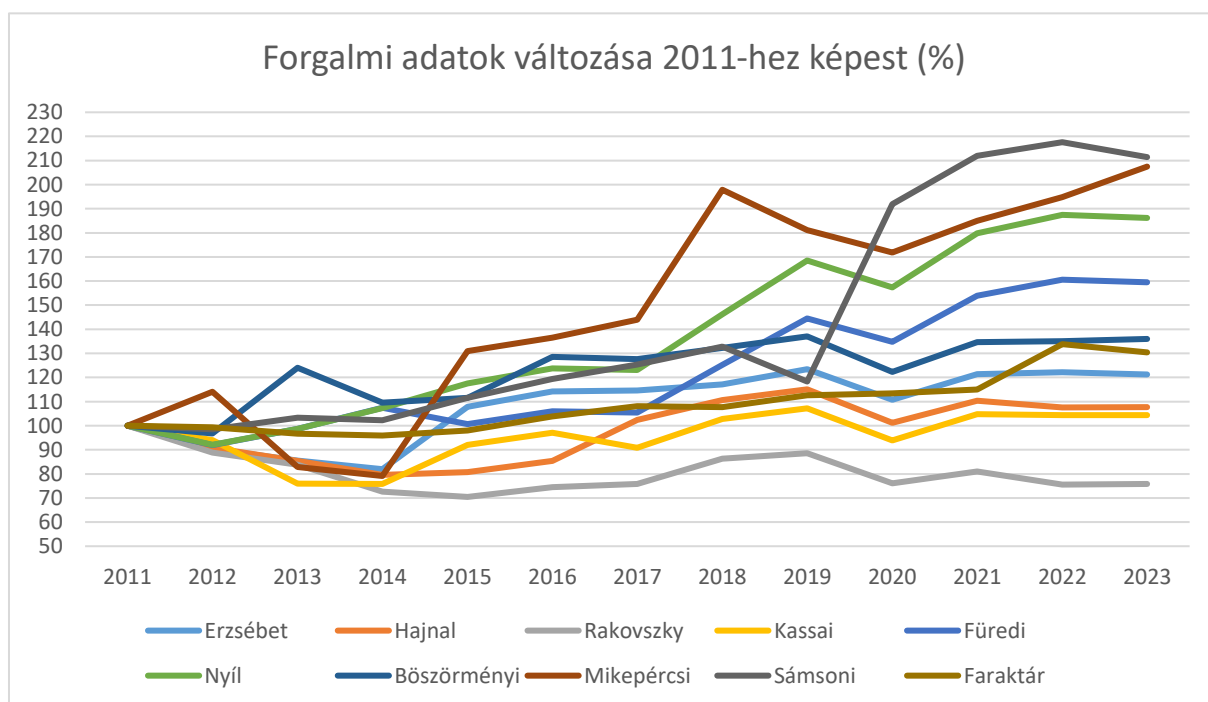
- Járművek gépjármű-technikai jellemzői /beleértve az üzemanyag fogyasztást, direkt légszennyező anyag kibocsátást csökkentő technikai megoldások alkalmazását stb./,
- Adott útszakaszokra irányuló úthasználati igények nagysága /ezen belül az úthasználat járműkategóriák szerinti megoszlása/,
- Adott útszakaszok áteresztőképessége /forgalomtechnikai feltételek, forgalmi körülmények, utak állapota stb./,
- Forgalomszabályozási eljárások

A Magyar Közút Nonprofit Zrt. Debrecen Város átvezetési szakaszain lefolytatott forgalomszámlálási adatait az alábbi két diagramon mutatjuk be. A forgalomszámlálási adatok a Magyar Közút Zrt. honlapján (www.kozut.hu) az Országos Közúti Adatbank menüpontban érhetők el. Az egyik ábrán az abszolút adatokat, még a másikon a relatív értékeket jelenítettünk meg, mert utóbbiból látszik az, hogy 2011-es képest mekkora forgalomm növekedés/csökkenés volt tapasztalható az adott útszakaszon.



15. ábra: Forgalomszámlálási adatok 2011-2023 évek közötti időszakban Debrecen átvezetési szakaszain

Forrás: Magyar Közút Nonprofit Zrt. adatszolgáltatása



16. ábra: Forgalom változása adott mérőponton 2011-hez képest

Forrás: Magyar Közút Nonprofit Zrt. adatszolgáltatása

A 4. sz. főút városon belül átvezető szakaszán (Erzsébet-Hajnal-Rakovszky utca – Kassai út) egyedül az Erzsébet utcai ponton haladta meg a 30.000-es határt az egységjármű/nap érték 2023-ban, a többi szakaszon 14.000 - 22.000 között volt. A növekedés üteme is az Erzsébet utcán volt a legmagasabb 2011-hez képest (120% fölött), még a Rakovszkyn csökkenő értéket (75%) láthatunk. Összességében a 4-es főút átvezető szakaszán tapasztalt forgalomműködés jelentősen elmarad a városban tapasztalható többi mérőponttól. A 4. sz. főút Debrecen elkerülő szakasza – 354. sz. közút – 2013.

elején lett forgalomba helyezve, ennek az útnak a forgalomcsökkentő hatása állhat a kisebb mértékű növekedés hátterében.

A 2011-2023. közötti időszakban a 47-es számú főúton (Mikepércsi út) erőteljes, 107 %-os forgalomművekedés tapasztalható. Tekintve a városban regisztrált gépjárművek állomány 30%-os emelkedését (lásd 25. táblázat), az itt mért forgalomművekedést a belső városi forgalom fellendülése mellett az agglomerációból ingázók megugrása okozza. A belső forgalmi viszonyok ártrendeződésében nagy szerepe van a Déli Gazdasági Övezetbe betelepülő új vállalkozásoknak, melyek a munkaerő-ingázás mellett az építkezések folytán jelentős forgalmat generálnak.

A 33. számú főút (Füredi út) bevezető szakaszán is jelentős, 59%-os volt a forgalomművekedés 2011-2023 között. Az okok hasonlóak a Mikepércsi úton tapasztaltakhoz, azaz a be- és kiingázók mellett az Észak-Nyugati Gazdasági Övezet (BMW) munkavállalóinak mozgása is szerepet játszik.

A legjelentősebb forgalomművekedés a Sámsoni úton volt tapasztalható, itt 111%-kal növekedett a forgalom 2011-hez képest. Az okok itt is hasonlóak az előbb említett két mérőponthoz (Mikepércsi út, Füredi út) elmondottakhoz, annyi különbséggel, hogy itt ipari terület nem található.

A városi belső forgalmat levezető útszakaszok kapcsán meg kell említeni a Nyíl utcát, ahol igencsak jelentős 86%-os növekedés figyelhető meg.

A forgalomművekedés mögött két tényező áll: egyrészt az, hogy a gazdasági világválság után az autók eladási száma megugrott, ami látszik abból is, hogy a városban a személygépjármű-állomány növekedés 2011-2023. között elérte a 30%-ot. Másrészt Debrecen, megye és régió központ mivoltából adódóan jelentős egészségügyi, oktatási intézmények székhelye, a legnagyobb foglalkoztatók is itt találhatóak, így az agglomerációban élők jelentős része Debrecenbe ingázik munkavállalási, tanulási céllal. A debreceni agglomerációs zóna több településén is jelentős lakosságnövekedés ment végbe 2011-2023. között, ezek közül kiemelkedik Mikepércs (22 %) és Bocskai (35 %). Az agglomerációba tartozó települések népességnövekedése plusz forgalmat terel a város bevezető útjaira. Ezt alátámasztja a 2022-es Népszámlálás statisztikája is miszerint a városba naponta bejáró foglalkoztatottak száma majdnem megkétszereződött (2011: 21.575 fő, 2022: 41.449 fő) 2011-hez képest.

A forgalomművekedésből adódóan a bevezetőutak mentén a közlekedésből eredeztethető szennyező komponensek (ózon, nitrogén-oxidok) növekedését lehet prognosztizálni. Különösen jól alátámasztja a helyzetet a Mikepércsi és Sámsoni út esete, ahol a 2011-es szinthez képest 2023-ban jelentős volt forgalomművekedés. A 2023-as SUMP (Fenntartható Mobilitási Terv) elemzése szerint a főbb bevezető utakon egy kivételtől eltekintve mindenhol 70%-on felüli a személygépjárművek aránya. Ennek jelentősége abban mutatkozik meg, hogy a közlekedési módokat választások során nemcsak településen belül, hanem térségi szinten kell intézkedéseket végrehajtani, és muszáj törekedni a fenntartható, környezetbarát közlekedési módok preferálására.

A forgalomművekedés és az ebből eredő környezeti terhelés kezelésében fontos szerepet töltenek be a keresletkezelési intézkedések, köztük a parkolásszabályozás. A megfelelően kialakított parkolási rendszer elősegítheti a gépjárműhasználat racionalizálását és a fenntartható közlekedési módok előtérbe kerülését. E célok megvalósítását szolgálja Debrecen fizető parkolási rendszere is.

A debreceni fizető parkolási rendszer működését a **Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 48/2014. (XI. 27.) önkormányzati rendelete** szabályozza, amely meghatározza a díjfizetési kötelezettség alá tartozó várakozási területek használatának feltételeit. A szabályozás célja, hogy biztosítsa a városi parkolóhelyek hatékony kihasználását, a forgalom szabályozását és a közterületi parkolás rendezett működését Debrecen közigazgatási területén. A rendelet több díjfizetési övezetet különböztet meg (kiemelt, I. és II. övezet), amelyekben eltérő parkolási díjak és feltételek érvényesek. A parkolási díj mértéke az adott övezethez és járműkategóriához igazodik.

5.2.4. Engedélyköteles légszennyező források

A 2023. évben a pontforrás működési engedéllyel rendelkező légszennyező telephelyek száma Debrecen városban 132 db. A telephelyeken mintegy 145 féle technológiához tartozó pontforrást

üzemeltettek, és 74 féle légszennyező anyag került kibocsátásra. A tüzeléstechnikai légszennyező források aránya kiemelkedő.

Az üzemelő légszennyező források nyilvántartott kibocsátásainak mértékét néhány adattal mutatjuk be. Debrecen területén üzemelő, hatósági nyilvántartásba vont emissziós adatok az alábbiak:

Szennyezőanyag kg/év	2020. év	2021. év	2022. év	2023. év
Kén-dioxid(SO ₂)	29.551	32.186	4.255	3.427
Szén-monoxid(CO)	213.004	267.873	172.636	183.194
Nitrogén-oxidok(NO _x)	315.219	320.647	226.729	191.112
Szilárd anyag	18.673	32.032	10.398	8.726

17. táblázat Szennyezőanyag-kibocsátások 2020-2023. évben Debrecenben

Forrás: web.okir.hu

A 2001-ben bekövetkezett jogszabályváltozást követően az üzemeltetők kötelezettségévé vált akkreditált mérőszervezetek által elvégzett, emisszió méréssel vizsgálatni a pontforrások kibocsátását, az adatok tehát már emisszió mérésen alapulnak. A kibocsátások meghatározásának két módszere – becslés és/vagy számítás; illetve mérés – közötti megbízhatóságbeli különbséget leszámítva is tény, hogy a rendszerváltást követően visszaesett a gazdasági tevékenység, az ipari és mezőgazdasági tevékenységek köre is szűkült. Ugyanakkor a privatizáció kapcsán, valamint a magánvállalkozások előtérbe kerülésével sok telephelyen technikai korszerűsítés és specializáció is történt, összességében visszaesett a gazdasági tevékenység által okozott levegőterhelés.

Az ipari eredetű levegőterhelések a korszerűbb technikák bevezetése következtében csökkentek. A 2018 - 2023 közötti időszakban a pontforrás működési engedéllyel rendelkező telephelyek száma stagnált, kis mértékben csökkent.

Év	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Telephelyek száma (db)	144	144	141	134	136	132

18. táblázat Pontforrás működési engedéllyel rendelkező telephelyek száma

Forrás: Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal adatszolgáltatása

A 2024. évi felülvizsgálat keretében azt állapíthatjuk meg, hogy a korábbi években megadott értékekhez képest jelentős, érdemi változás ebben a levegőterhelést okozó tevékenységi körben nem történt, sem a kibocsátó telephelyek, sem a kibocsátott légszennyezőanyagok mennyiségének tekintetében. A levegővédelmére vonatkozó jogszabályok 2001-ben jelentősen módosultak a korábbi időszakhoz képest. A szabályozás főbb jellemzői:

A levegőterheléssel járó tevékenységeket engedélyköteles és nem engedélyköteles csoportra osztja a hatályos levegővédelmi szabályozás. Az engedélyköteles légszennyező források üzemeltetői részére a környezetvédelmi hatóság ad működési engedélyt, amely határozott időre, maximum 5 évre szól. Az engedélyben a hatóság meghatározza a betartandó levegővédelmi követelményeket, ezen belül a megengedett kibocsátási határértékeket, illetve az ezek teljesülését igazoló emisszió mérések gyakoriságát. Az emisszió mérést a légszennyező forrás üzemeltetője saját költségén, akkreditált mérőszervezettel kell elvégeztessen, és a mérési jegyzőkönyveket a hatóság részére meg kell küldje. Az engedélyezési eljárás során az engedélyt kérő be kell mutassa, a hatóság pedig vizsgálni köteles az engedélyezendő levegőterhelések várható levegőminőségre gyakorolt hatását. A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 35. § (1) bekezdése szerint a területi környezetvédelmi hatóság vagy a járási környezetvédelmi hatóság a levegőterhelő tevékenységet korlátozza, felfüggeszti vagy megtiltja.

2024. július 1. napjától a HungaroMet Zrt. levegőminőség vizsgálatára mérőállomásokat üzemeltet és rendszeresen értékeli a levegő minőségének állapotát. Az egészségügyi határértékek túllépése esetén - amennyiben az egyértelműen egy adott légszennyező forrás emissziójának következménye – a levegőterhelő tevékenység korlátozását rendelheti el a kormányhivatal.

5.2.5. Mezőgazdasági kibocsátások

A mezőgazdasági tevékenységek (termények betakarítása, szállítása, tárolása, kezelése, tisztítása) jelentős porkibocsátással járnak.

A zóna területén porkibocsátást okozó mezőgazdasági gépek terményszárítók, terménytisztítók megfelelnek a rájuk vonatkozó 150 mg/m³-es szilárd anyag kibocsátási határértéknek.

A PM₁₀ keletkezésében fontos szerepet tölt be a mezőgazdasági eredetű nitrát, szulfát és ammónia kibocsátás, melynek a legjelentősebb forrásai a szerves- és hítrágya tárolás, a szerves és műtrágya kijuttatás, a szarvasmarha-, baromfi-és sertéstartás.

A mezőgazdaságból származó kibocsátások csökkentésére vonatkozó intézkedések megfogalmazására az Országos Levegőszennyezés-csökkentési Programkeretében került sor.

Debrecen esetében nagyon fontos megemlíteni, hogy egyrészt maga az ágazat súlya is relatíve jelentős a város gazdaságában, másrészt a természeti adottságok miatt a város nyugati területének jelentős része (Hajdúhát) intenzív művelés alatt álló terület, ahol gépesített módon történik a gazdálkodás. A mezőgazdasági művelésből adódó szennyezésnek a város belterülete erőteljesen kitett. A város irányába ilyen módon szállítódó részecskék (elsősorban a szálló por és az ammónium származékok) hozzájárulhatnak a másodlagos, szervesetlen részecskék (angolul secondary inorganic aerosol) kialakulásához, valamint a PM₁₀ és PM_{2.5} szennyezéshez.⁹

Az utóbbi években számos jelentősebb ipari beruházás indult Debrecen közigazgatási területén, melynek következtében a mezőgazdasági művelés alatt álló területek látképe átalakul. Azokon a területeken, ahol a beruházások megvalósulnak, az addigi területek építési területté, mesterséges felszínné válnak, módosulnak a meglévő birtokhatárok, valamint a beépítések következtében csökkennek a biológiailag aktív felületek. A terület látképének átalakulása miatt a mezőgazdasági művelésből adódó terhelés (NO₂, NO_x, NH₃, N₂O, ülepedő por) a későbbiekben csökkenést mutathat, viszont ezzel párhuzamosan az üzemelés alatt a gyárak, kibocsátó berendezések levegő terhelése, valamint a szállításokhoz kapcsolódó növekvő forgalom levegő- és zajterhelése mutathat növekvő tendenciát.

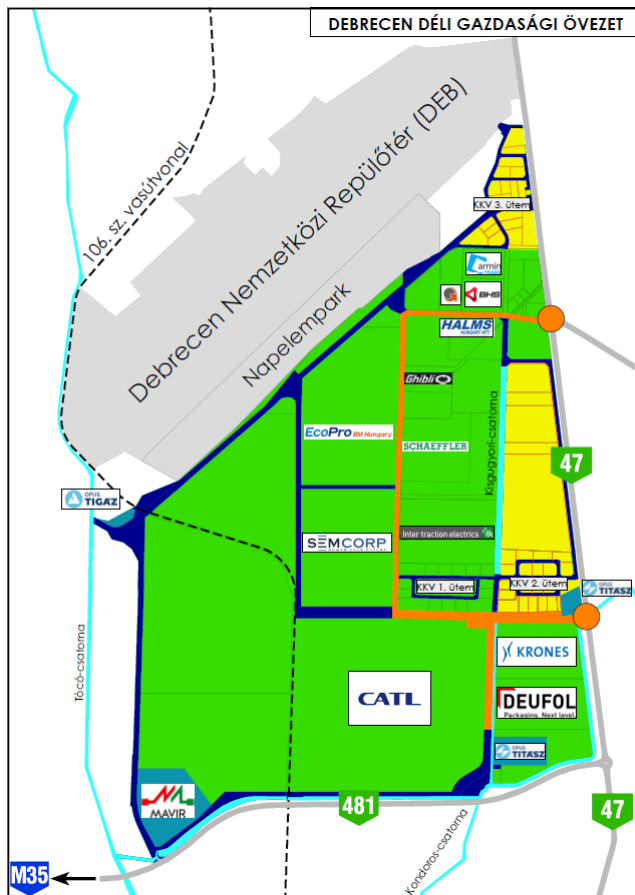
5.2.6. A gazdaságfejlesztés által indukált kibocsátások

Debrecen 2014 óta tudatos gazdaságfejlesztési és befektetésösztönzési munkát folytat, amelynek középpontjában a nemzetközi tőkevonzó képesség növelése, a magas hozzáadott értékű munkahelyek teremtése, valamint a fenntartható gazdasági növekedés áll. Az azóta eltelt időszakban már több mint 15.000 új munkahely létrehozását jelentették be, és a városba ezen időszak alatt újonnan érkezőberuházások értéke meghaladja a 12 milliárd eurót. A 2.2.1-es pontban bővebben kifejtésre került a debreceni gazdaság helyzete, ebben a pontban elsősorban az ipari parkok bemutatására koncentrálnunk.

Debrecen az elektromobilitásra épülő járműipari ökoszisztéma fejlesztését helyezte befektetésösztönzési stratégiájának középpontjába. Mindezekkel összhangban a BMW 2022-ben jelentette be hivatalosan, hogy Debrecenben épülő új gyárában kizárólag elektromos autók fog gyártani, és ezzel a debreceni lesz az első olyan üzeme, amely teljes egészében elektromos autók előállítására fókuszál. Ez láncreakciót indított el, hiszen az elektromobilitási piac további kulcsszereplői is a térségbe települtek. A vállalat legnagyobb beszállítói - különösen az akkumulátoripar szereplői – is idetelepültek, hogy az ellátási láncolatot a lehető leghatékonyabban biztosítsák. Több, az akkumulátorok gyártásában kulcsszerepet játszó vállalat – amelyek a BMW mellett más jelentős európai autógyártók számára is szállítanak – Debrecenben építi ki európai központját, ezzel biztosítva, hogy az autóipari ellátási lánc fenntartható módon működhessen.

⁹https://uk-air.defra.gov.uk/assets/documents/reports/ageg/2800829_Agricultural_emissions_vfinal2.pdf

A városban jelenleg több mint 1.600 ha ipari terület található, melyből az elmúlt 10 évben 1.300 hektár infrastruktúrával ellátott új ipari terület jött létre: az Észak-Nyugati Gazdasági Övezet (ÉNYGÖ), valamint a Déli Gazdasági Övezet (DGÖ). Előbbi a BMW gyárnak és beszállítóinak ad otthont, utóbbi pedig többek között fontos, elektromobilitási szektorban jelentős cégeknek (Semcorp, EcoPro, CATL). A lenti két térképen áttekinthető módon kerülnek felsorolásra a már bejelentett beruházások a két ipari területen.



17. ábra: A Déli Gazdasági Övezet áttekinthető térképe
Forrás: EDC Debrecen, 2023.

A DGÖ területe 2001-ben került rögzítésre Debrecen Megyei Jogú Város Településszerkezeti Tervében gazdasági övezet besorolással. Építési jogot a 25/2015. (VI. 25.) önkormányzati rendelet biztosított, mely különleges repülőtéri, fejlesztési, ipari, logisztikai terület övezeti besorolásba rendelte a területet. A több, mint 710 hektáros zöldmezős ipari terület létrehozását elsősorban az indokolta, hogy Debrecen képes legyen nagy volumenű ipari beruházások befogadására (gép- és járműgyártás – azon belül is az elektromobilitás –, elektronika, információtechnológia, logisztika). A DGÖ-ben 2015-ben indultak ez első infrastruktúra beruházások és azóta több tíz km út-, és közműhálózat épült ki.



18. ábra: Az Észak-Nyugati Gazdasági Övezet áttekintő térképe
Forrás: EDC Debrecen, 2023.

Az ÉNYGÖ tervezésekor egyértelmű szempont volt az, hogy a BMW és beszállítóinak igényeit is kiszolgálják, így az 500 ha területű ipari park közvetlen környezete biztosítja a szükséges közlekedési kapcsolatokat, logisztikai és infrastrukturális feltételeket. Az ipari park fejlesztésének eredményeképpen többek között új vasúti rakodó-pályaudvar, autópálya csomópont, közúti híd, párhuzamos gyalog- és kerékpárutak létesültek. A beruházások volumene jól érzékelhető a számadatokból is: közel 9.500 m új út, 25 kilométernyi nyílt árok, több, mint 4 km zárt csapadékvíz-csatorna és 50 km hírközlési hálózat valósult meg. A földmunkák során több százezer köbméter földet mozgattak meg, beleértve töltéseket, bevágásokat, aszfaltozást, ivóvíz- és szennyvízvezetékek lefektetését, valamint humusz eltávolítást.

A két nagy ipari park mellett még számottevő a Debreceni Regionális és Innovációs Tudományos Technológiai Park a Határ úton, melynek teljes területe 135 ha, és az itt lévő cégek (Emerson-NI, Schaeffler Debrecen, Richter Gedeon, Sensirion, Harro Höfliger, Bürkle stb.) dolgozóinak összlétszáma 6.000 fő. Emellett fontos megemlíteni még a Debreceni Egyetem Tudományos, Technológiai és Innovációs Parkját, mely különböző cégek mellett (Thyssenkrupp és a Deutsche Telekom IT Solutions) egyetemi beruházásoknak is otthont adott, úgy mint az új Innovációs Központ és Gyógyszerésztudományi Kar, valamint a Műszaki Kar járműlaborja.

Az intenzív gazdaságfejlesztés jelen szakaszában jelentős építkezéseket, infrastruktúrafejlesztéseket indukál, melyek javarészt a város ipari parkjaiba és környékükre koncentrálnak.

Az építkezések befejeződésével ezen járulékos hatások alább hagynak, de a gyárak beindulásával a termelésből adódó levegő- és környezetterhelésre kell koncentrálni majd. Emellett az ipari területek logisztikai kiszolgálása növelni fogja a teherforgalmat is, melynek ugyancsak kibocsátási vonatkozásai vannak.

5.3. A más zónából származó, a légszennyezettségi állapotot befolyásoló kibocsátások jellemzői

Az 5.1-es pontban kifejtésre került a HUN-REN ATOMKI kutatóinak kutatási eredményeit leíró részben.

6. A helyzet elemzése

6.1. A túllépésért felelős tényezők

Debrecen városban az OLM keretében nyert mérési adatokból a vizsgált időszakban (2011-2023) egészségügyi határérték túllépés nitrogén-dioxid és ózon, valamint szálló por PM₁₀ frakció légszennyező anyagok esetében volt megállapítható. Utóbbi esetében a 24 órás határérték túllépések számában 2020-tól kezdődően jelentős visszaesés volt tapasztalható.

A határérték túllépések okaként a közlekedés és a tüzeléstechnikai források által okozott levegőterhelés jelölhető meg. A PM₁₀ tekintetében a főként fűtési időszakban jelentkező túllépéseket elsősorban a meteorológiai viszonyok és a lakossági kibocsátások okozzák. A téli időszakban az alacsony hőmérséklet miatt fokozódik a fűtési igény és a biomassza – valamint a hatósági ellenőrzési tapasztalatok alapján vélelmezett, engedély nélküli hulladék anyagok – tüzelése kedvezőtlenül befolyásolja a levegő minőségét. Ez a körülmény a lakosság körében azonban nem eléggé ismert. A környezettudatos magatartás megerősítésére irányuló erőfeszítések között fontos helyet kell kapjon, annak tudatosítása konkrét esetek bemutatása által, hogy az egyén környezeti teherviselőként maga is jelentősen hozzájárul a terhelések növekedéséhez. A lakosság tudatosságát erősítendő jött létre a LIFE IP HungAIRy projekt keretében az az ökomenedzser hálózat, melynek Debrecen is tagja. A projekt keretében a debreceni ökomenedzserek széleskörű szemléletformálási tevékenységet végeznek 2019 óta. Ennek konkrét példája a „Fűts okosan” kampányhoz való csatlakozás is, melynek fókuszában a környezetbarát tüzelés áll.

Mérsékelheti a kedvezőtlen hatást az épületek hőtechnikai korszerűsítése, amely kisebb mértékű tüzelőanyag felhasználását eredményezhet. Ebben nagy segítséget adnak az utóbbi években a különböző otthonfelújítási programok és a panel program. Általános tendenciaként kell még megemlíteni, hogy vissza szorulóban van a fa tüzelés aránya és egyre inkább elterjedőben vannak az alternatív és fenntartható fűtési módok, mely folyamatokat a 2022-es népszámlálási adatok is alátámasztanak.

A lakossági eredetű levegőterhelések egy speciális fajtáját, a kerti növényi hulladék és avarégetés. Debrecen Város Önkormányzata 2008-ban hatályon kívül helyezte a korábban a kerti növényi hulladékok és avar égetésének engedélyező önkormányzatai rendeletét. A hatályos levegővédelmi szabályozás – 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet – a nyílttéri hulladékégetéseket tiltja. A Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal, mint területi és járási környezetvédelmi hatóság elsőfokú levegővédelmi hatósággént eljár a tilalom megszegőivel szemben.

Az engedélyköteles légszennyező források légszennyező anyag kibocsátása jellemzően csökkenő tendenciát mutat. Az engedélyköteles légszennyező források között nagy számban vannak tüzeléstechnikához kapcsolódóak.

Ugyancsak általános jelenség, hogy az ipari kibocsátások vonatkozásában csökkenő tendencia tapasztalható a zöldülő technikák bevezetésének, a határértékeknek a jogszabályok által történő folyamatos szigorításának köszönhetően, valamint a BAT előírásainak történő kötelező megfelelés által.

Debrecenben az utóbbi évek gazdaságfejlesztő beruházásai jelentős építkezéseket hoztak, melyek szennyező hatása a levegőben lévő szállóporban volt kimutatható (lásd ATOMKI tanulmány). Ahogy ezek az üzemek felépülnek és a termelni kezdenek, egyre inkább átterül a hangsúly a munkaerőingázás okozta közlekedési, valamint a működésből adódó kibocsátásra. Utóbbi esetben engedélyköteles légszennyező forrásokról beszélünk, így a határértékek betartása jogszabályi kötelezettség.

A nitrogén-dioxid 1 órás egészségügyi határérték túllépések száma csak a forgalmas utak környezetében, vagy gépjárműforgalommal közvetlenül terhelt, rosszul átszellőző területen (pl. Klinika telep) haladja meg minden évben a megengedett mértéket. A városi háttér területeken a határérték túllépések átlagosan 92 %-a a fűtési időszakban történik, a közlekedéssel közvetlenül érintett területeken azonban ez az arány átlagosan csak 65 % körül van. Fentiek alapján a fűtési időszakban a háztartási tüzelés is jelentősen hozzájárul a nitrogén-dioxid kibocsátáshoz, azonban nitrogén-oxidok esetében Debrecenben a meghatározó kibocsátó forrás továbbra is a közlekedés.

A közlekedés fajlagos légszennyezése a gépjárműpark folyamatos korszerűsödése következtében javult, azonban a forgalomszámlálási adatok trendszerű növekedést mutattak a 2015–2023 közötti időszakban. A közlekedési eredetű szennyezettséget vizsgáló mérőállomás (Hajnal utca) adatai 2019-ig nem mutattak csökkenő tendenciát, azonban 2020-2022 között az NO_2 éves átlagkoncentrációban és az óras egészségügyi határérték túllépéseinek számában is jelentős csökkenés volt tapasztalható – melyben a COVID okozta korlátozások is jelentős szerepet játszottak. Fontos azonban kiemelni, hogy a Hajnal utca forgalma a város egyéb útjaihoz (Mikepércsi, Sámsoni, Füredi) képest kisebb mértékben nőtt (kb. 7%-kal), még a Rakovszky utcáé csökkent, így a csökkenő szennyezettségi adatokban ez is szerepet játszik.

A városba bevezető utak forgalmának növekedése (Sámsoni, Mikepércsi, Füredi, Böszörményi) jelzi, hogy egyre többen ingáznak a városba, ráadásul az Északnyugati-, és Déli Gazdasági Övezetekben lévő cégek betelepülésével a forgalom további növekedése prognosztizálható, melyre vonatkozóan fejlesztési tervek kidolgozása van folyamatban (pl.: Keleti elkerülő megépítése 2x1 sávval a 47-estől a 35-ös számú főútig; az M35-ös új csomópontja és a 35-ös főút összekötése Józsa északi részén; 47-es főút városi bevezető sávjának bővítése 2x2 sávra a 481 sz. főútig; Kishegyesi út felújítása 2. ütem, valamint új csomópont kialakítása a Határ úti Ipari Park új bejáratának megközelíthetőségére).

A közlekedés eredetű szennyezés elsősorban az utak közelében, lokálisan érvényesül. Ezért méréssel célszerű meghatározni azt a kritikus forgalmi szintet, amely mellett a fenti kedvezőtlen és megszüntetendő levegőminőségi helyzet bekövetkezésének valószínűsége kicsi. Ennek az adatnak a birtokában célszerű újra értékelni a város forgalomszabályozási rendszerét annak érdekében, hogy teljesüljön az a feltétel, hogy egyetlen útszakaszon se következhesen be a kritikus forgalmi szintnél nagyobb terhelés, mely levegőszennyezéssel jár.

Debrecenben több közlekedésfejlesztési beruházás zajlott, zajlik. A kivitelezési munkálatok párhuzamossága, időbeli torlódása a város belső közlekedési viszonyait nehezítette. A kivitelezési munkák ütemezése nagy körültekintést igényel, s a kivitelezést végzők felelősségének hangsúlyozása mellett a beruházások ütemezésének központi szervezése kiemelt jelentőségű. A közlekedési beruházások célja a városban belüli, közlekedés okozta káros környezeti hatások csökkentése (zaj és légszennyezés), a tranzit forgalom városon kívülre való terelése, egyúttal a térség gazdasági potenciáljának növelése.

Az OLM mérési eredményei szerint a talajközeli ózonszennyezettség még nem kritikus mértékű. Azonban amennyiben a közlekedési jellegű légszennyezés a városban a továbbiakban nem csökken, és a globális felmelegedés – az előrejelzéseknek megfelelően – tovább folytatódik, az elkövetkező években az ózonszennyezettség növekedése prognosztizálható. A szennyezettség hatására a nagyobb ózonterheléses időszakok számának, és ezen időszakokban a talajközeli ózon koncentrációjának a lassú növekedése várható. Ennek már a Klinika mérőállomáson láthatóak a jelei, ugyanis a 2021-2023 közötti időszakban a határérték 3 éves átlaga jelentősen meghaladta a 25 napot. Az elsősorban a közlekedés indukálta nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok szennyezettség lehetőség szerinti csökkentése azért is fontos, mivel ezek a vegyületek a talajközeli ózonképződés elsődleges prekurzorai.

A szállópor (PM_{10} - $\text{PM}_{2.5}$) esetében jelentős a másodlagos aeroszolkok szennyező hatása is, melyek távolabbi régiókban keletkeznek, majd különböző légköri folyamatoknak köszönhetően szállítódnak a térségbe. Ezek azok a szennyezések melyek a lokális intézkedések ellenére sem kivédhetőek, így a csökkentés érdekében térségi/nemzetközi együttműködésekre van szükség hosszú távon.

Debrecen esetében fontos kiemelni a mezőgazdaság szerepét, mely a szállópor szennyezés esetében mondható jelentősnek. A PM_{10} és $\text{PM}_{2.5}$ szennyezés közel 50%-a talaj eredetű és szorosan összefügg a talajbolygatással, melyet a tavaszi-ősz időszakban jelentős részben a mezőgazdasági munkák okoznak. Debrecen nyugati területén nagy kiterjedésű, egybefüggő szántóföldek vannak, melyekről a porszennyezés könnyen – jelentősebb zöldövezet vagy mezővédő erdősávok hiányában – szállítódik a belterület irányába.

Az intézkedések sorában az áthaladó forgalom csökkentése, a tömegközlekedés korszerűsítése és használatának fokozása, a kerékpár úthálózat fejlesztése, s természetesen a teher- és személygépjármű- park korszerűsítése, ill. saját gépjármű használatot kiváltó szolgáltatások – pl. car sharing, közös gépkocsi használat – fejlesztése lehetőleg alternatív üzemanyag felhasználású járművekkel, adott útszakaszok áthaladási sebességének növelése, illetve szükségszerűen csökkentése, forgalomszabályozás hatékonyságának javítása stb. tartozik.

Debrecen városában megkezdték az alacsony emissziójú járművek elterjedésének elősegítését az alábbi intézkedésekkel:

- A kiemelt, I. és II. számú várakozási övezeteket díjmentesen vehetik igénybe a világoszöld alapszínű különleges rendszámú járművel rendelkező környezetkímélő gépkocsik.
- A 2018-as évben 9 db, a 2020-as évben 1 db töltőhálózat létesült elektromos gépjárművek számára.
- 2020 Zöld Busz program elindítása – a Zöld Busz Demonstrációs Mintaprojekt keretében 1 hónapig tesztelésre került 1 db elektromos busz pályázati támogatásból. A program révén 2023-ra 12 db új elektromos, solo busz kerül beszerzésre

Az utóbbi időszakban jelentősen növekedett a kerékpárutak hossza, egységes hálózattá fejlesztése folyamatosan zajlik.

A kritikus fűtési időszakban a kedvezőtlen időjárási viszonyok miatt ez a közlekedési forma háttérbe szorul, azonban éppen az ózonszennyezettség növekedésének visszafordítása érdekében a nem fűtési időszakban a kerékpáros közlekedés jelentősége kiemelt.

6.2. A levegőminőség javítására irányuló lehetséges intézkedések felsorolása

Terület	Lehetséges összefoglaló neve	intézkedések
Közlekedés és mobilitás	Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése	
	Tömegközlekedés korszerűsítése	
	Elkerülő utak kiépítése	
	Elektromobilitás	
	Forgalomcsillapítás, forgalomszabályozás	
Energiahatékonyság és fűtés	Önkormányzati épületek energiahatékony korszerűsítése	
	Lakóépületek energiahatékony korszerűsítése	
	Szociális tűzifa program	
	Megújuló energiatermelés növelése	
	Energiaközösségek kialakítása	
Városüzemeltetés	Úttisztítás és útpadkák karbantartása (útpadka nyesés)	
	Elektromos eszközök használata a településüzemeltetésben	
Szemléletformálás	Komposztáló edények osztása	
	Lakossági szemléletformáló kampányok	
Zöld Város	Zöldterületek felújítása	
	Fásítás	
	Parlagfű kommandó	
	Véderdősítés	
Monitoring	Távvezérlés a városüzemeltetésben	
	Környezeti elemek monitoringja	

7. A levegő minőségének javításra irányuló azon intézkedések és programok bemutatása, amelyeket a levegőminőségi terv jelen felülvizsgálata előtt végrehajtottak

7.1. Helyi, regionális, országos, nemzetközi intézkedések

7.1.1. Az engedélyköteles légszennyező források

- Az engedélyköteles, levegőterheléssel járó tevékenységek megkezdése és folytatása a környezetvédelmi hatóság végleges engedélye alapján lehetséges. Az engedélyezési eljárás során az engedélykérő igazolni köteles, hogy az elérhető legjobb technika (BAT) követelményeinek megfelel az alkalmazni kívánt technológia, berendezés. A környezetvédelmi hatóság hatósági jogkörében helyszíni ellenőrzések során vizsgálja a levegőterhelést okozó technológiák üzemeltetőit. Az üzemeltetők a működési engedélyben meghatározott gyakorisággal akkreditált mérőszervezetekkel vizsgáltatják a telephelyeiken meglévő pontforrások légszennyező anyag kibocsátását. A mérési jegyzőkönyveket a környezetvédelmi hatóság részére megküldik. Határérték túllépése esetén a területi környezetvédelmi hatóság vagy a járási környezetvédelmi hatóság a levegőterhelő tevékenységet korlátozza, felfüggeszti vagy megtiltja a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 35. § (1) bekezdése szerint.
- A kén- és nitrogén-vegyületek és az illékony szerves vegyületek kibocsátása vonatkozásában a terület legjelentősebb légszennyező üzei végrehajtották a tervezett technológia-korszerűsítéseket. Számottevő diffúz levegőterheléssel járó technológia nem került telepítésre.

A jelentősebb környezetterheléssel üzemelő telephelyek 2021.12.31.-ig/2023.12.31-ig:

Debreceni Erőmű Kft.

A tervezett műszaki intézkedéseket végrehajtották a telephelyen.

Az erőmű nagytüzelő berendezései jelenleg gáz és fűtőolaj tüzelésre is alkalmasak, az újonnan beépített égők csak földgáztüzelésre alkalmas égőkkel vannak felszerelve. A fő tüzelőanyag a földgáz. Fűtőolaj felhasználásra kizárólag a gázkorlátozás időszakában, valamint havária helyzet esetén tértek át. A Debreceni Erőmű 2020-ban a fűtőolaj tárolási és tüzelési technológiáját felfüggesztette és működését szünetelteti. A tartályok és a csatlakozó technológiai rendszerek jelenleg kitisztított állapotban vannak. A légszennyező anyag kibocsátás az összes pontforrás esetében folyamatos mérőberendezés által kontrollált. A pontforrások kibocsátási koncentrációi megfelelnek a vonatkozó kibocsátási határértékeknek.

A Debreceni Erőmű 50 MWth nagyobb teljes névleges bemenő hőtéljesítményű, távhőt előállító tüzelőberendezéseit korszerűsíteni fogja 2022. december 31-ig. A korszerűsítés során alacsony NO_x kibocsátású égők beépítésére kerül sor.

DKCE Debreceni Kombinált Ciklusú Erőmű Kft.

A DKCE 2000-ben épült, Közép-Európa egyik legmodernebb erőműveként. Az erőmű a kapcsolt energiatermelés elvén alapszik, az alkalmazott technológia, termelési eljárás megfelel az elérhető legjobb technikának. Az erőmű alapvetően a gáz és gőz körfolyamat kombinálásával működik. A fő technológia a villamosenergia-termelés, melyet a kapcsolt hőenergia termelés tesz hatékonyabbá.

A légszennyező anyag kibocsátás folyamatos mérőberendezés által kontrollált.

Gazdasági okok miatt az erőmű 2013-ban meghatározatlan időre beszüntette működését, majd 2020. november 2-án újra indult.

TEVA Gyógyszergyár Zrt.

(korábban Biogal Gyógyszergyár Rt. telephelye)

A tervezett műszaki intézkedéseket végrehajtották a telephelyen.

A gyártelep összes üzemegységéből a VOC anyagokkal szennyezett levegő regeneratív termikus oxidáló berendezésen (RTO) kerül átvezetésre, ahol a VOC anyagok termikus bontása, eloxidálása megtörténik. A kibocsátásra kerülő légszennyező anyagok mennyiségét folyamatos mérő berendezés méri, a mért adatok archiválásra kerülnek. A pontforrások kibocsátási koncentrációi megfelelnek a vonatkozó kibocsátási határértékeknek.

Viterra Logisztikai Korlátolt Felelősségű Társaság

(korábban Gabonátároló és Logisztikai Kft, Hajdúsági Gabonaipari Rt., illetve Hajdú Gabona Zrt. telephelye)

A tervezett műszaki intézkedéseket végrehajtották a telephelyen.

A gabonátárolás, tisztítás, szárítás technológiához kapcsolódó pontforrások kibocsátási koncentrációi megfelelnek a vonatkozó kibocsátási határértékeknek.

Grampet Debreceni Vagongyár Kft.

(korábban MÁV Debreceni Járműjavító Kft. telephelye)

A tervezett műszaki intézkedéseket végrehajtották a telephelyen.

A hőenergia termelés, gőzszolgáltatás teljes mértékben gáztüzelő berendezésekkel valósul meg. A fűtőolaj felhasználás megszűnt.

Festési technológia pontforrásai aktívszenes leválasztó berendezésekkel van felszerelve.

A pontforrások kibocsátási koncentrációi megfelelnek a vonatkozó kibocsátási határértékeknek.

ATEV Zrt. Debreceni Gyára

A tervezett műszaki intézkedéseket végrehajtották a telephelyen.

A telephelyen határértékeket meghaladó légszennyező anyag kibocsátást jelenleg egyetlen technológia, légszennyező forrás sem okoz. A hőenergia ellátáshoz használt könnyű kénmentes tüzelőolaj tüzelés megszűnt. A technológiai hő előállításra földgázt, valamint saját technológiájukból származó ipari zsírt használnak.

7.1.2. Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata által megvalósult (végrehajtott) intézkedések 2014-2023 között

Év	Intézkedések	Eredmények/Megfigyelt hatások
Közlekedés és mobilitás		
2014-folyamatban	Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése	- 59,85 km új kerékpárút - 1.079 kerékpártároló
2020-folyamatban	Buszflotta cseréje	- 25%-os dízel fogyasztáscsökkentés
2014-folyamatban	2-as villamos megépítése	- Új villamosvonal
2014-folyamatban	Elkerülő utak kiépítése	- Nyugati kiskörút 2022-ben elkészült

2018-2020	Elektromos töltőhálózat kiépítése	- 10 db töltőállomás kiépítése
2014-folyamatban	Forgalomcsillapítás, forgalomszabályozás	- 8 lakó-pihenő övezet kialakítása - 12 utcában 30 km/h-s korlátozás - 2020: Dósa Nádor tér sétálóvezeték alakítása
Energiahatékonyság és fűtés		
2014-folyamatban	Önkormányzati épületek energiahatékony korszerűsítése	- 40.000 GJ távhőenergia megtakarítás - 4000 m ³ -rel kevesebb földgáz/év - 475.000 kWh-val kevesebb villamos energia/év - 3.000.000 kWh megtermelt megújuló energia
2014-folyamatban	Szociális tűzifa program	- ~ 2.800 t kiosztott tűzifa
2014-folyamatban	Megújuló energia a távhő szolgáltatásban	- 9.500 GJ hő
Városüzemeltetés		
2014-folyamatban	Úttisztítás és útpadkák karbantartása (útpadka nyesés)	- 60 tonna por/év
2020-folyamatban	Elektromos eszközök használata a településüzemeltetésben	- Nagyerdő Természetvédelmi Terület
Szemléletformálás		
2019-2022	Komposztáló edények osztása	- 8.000 db 300 l-es edény - 50 db komposztkeret
2019-folyamatban	Lakossági szemléletformáló kampányok	- ~ 3.500 közvetlen elérés
Zöld Város Program		
2019-folyamatban	Zöldterületek felújítása	- 296.156 m ² megújított zöldterület
2019-folyamatban	„10 000 fát Debrecenbe!” program	- 8.000 fa (2023-ig)
2020-folyamatban	Parlagfű kommandó	- kaszálás 5 millió m ² gyepfelületen
2022-folyamatban	Véderdők telepítése	- 9.500 kg por/nap - 7.600 CO ₂ /nap

Közlekedés és mobilitás

A kerékpáros infrastruktúrát illetően a hálózat 2014-2023 között majdnem 60 km-rel bővült, emellett közel 1.000 új kerékpártároló is telepítésre került. A hálózat bővülésével a településrészek összeköttetése javul, ezzel biztosítva minél több lakos számára a biztonságos kerékpáros közlekedés feltételeit. A kerékpáros infrastruktúra kialakítása/bővítése alapfeltétele annak, hogy minél több ember letegye az autót, így a hálózat további bővítése kulcskérdés.

A helyi tömegközlekedésben 2009 óta jelenlévő EURO-5-ös besorolású flotta teljes cseréje 2019-ben kezdődött meg. A helyi közösségi közlekedésben az elektromos és EURO 6-os autóbuszok bevezetésével 2023-ra a helyi tömegközlekedési járműflotta átlagéletkora 6,46 évre csökkent, emellett

jelentős kibocsátáscsökkenést is eredményezett: 2011 és 2023 között a flottaszintű dízelfogyasztás közel 25%-kal csökkent.

Az 1537/2019. (IX.20.) Kormányhatározatban meghatározott Magyarország új buszstratégiai koncepciója, Zöld Busz Program keretében 2022. szeptemberében 12 darab új, alacsonypadlós, kizárólag elektromos hajtással rendelkező, városi szóló Mercedes-Benz 628 10 eCitaro típusú autóbust állítottak forgalomba; valamint az azok üzemeltetéséhez szükséges összesen 14 darab töltőberendezést telepítettek. A beszerzés értéke közel 2,4 milliárd forint volt, amely finanszírozása 60%-os mértékű kormányzati támogatást használtak fel. A járművek ütembeállítása évente 16,26 tonna NO_x-és 0,162 tonna szállópor kibocsátás csökkenést okoz.

A város kiemelt célja az áthaladó teherforgalom csökkentése, valamint a tranzitforgalom lakott területekről történő kivezetése. Ennek érdekében az elmúlt években több olyan közlekedésfejlesztési beruházás valósult meg, illetve van előkészítés alatt, amelyek hozzájárulnak a nehézgépjármű-forgalom városi terhelésének mérsékléséhez. A megvalósult intézkedések közül kiemelendő a 481. számú déli elkerülő út 2020-as átadása, amely az M35 autópályát és a 47. számú főutat összekötve alternatív útvonalat biztosít a tranzit- és teherforgalom számára, ezáltal tehermentesítve a város déli területeit. Ezt követte 2021-ben az M35 autópálya és a 354. számú főút csomópontjának fejlesztése, amely javította a térségi közlekedési kapcsolatok hatékonyságát és elősegítette a tranzitforgalom gyorsforgalmi úthálózatra történő terelését. 2022-ben megvalósult az új M35–Debrecen-Józsa csomópont kialakítása, amely hozzájárult a teherforgalom városi úthálózatról történő részleges áttételéhez. A jövőbeni fejlesztések között szerepel a 481. számú déli elkerülő út négysávosítása, amely a növekvő forgalmi igények kiszolgálása mellett tovább erősítheti az átmenő és teherforgalom lakott területeken kívüli levezetésének lehetőségét. Emellett a tervezett keleti elkerülő út megvalósítása a város keleti oldaláról érkező tranzitforgalom belterületeket elkerülő útvonalon történő elvezetését szolgálja. A fejlesztések várhatóan hozzájárulnak a közlekedési eredetű légszennyezés és zajterhelés csökkentéséhez, valamint a fenntarthatóbb városi mobilitás és a levegőminőség javításának hosszú távú céljaihoz.

A fenntartható közlekedésben egyre nagyobb szerep jut az elektromos járműveknek. A város a növekvő állomány kiszolgálására a Jedlik Ányos Terv keretében 10 db töltőállomást alakított ki 2018-2020 között.

A gépjárműforgalomból adódó levegőszennyezés csökkentéséhez nagyban hozzájárul a sétálóövezetek kialakítása és a forgalomcsillapítás. A gyalogosövezet 2001 óta közel 62.500 m²-re bővült a belvárosban, elősegítve ezzel az autóhasználat visszaszorítását. Legutóbb 2020-ban bővült a Dósa Nádor tér sétáló övezetté alakításával (~10.000 m²). A forgalomcsillapítás terén is több intézkedést sikerült végrehajtani a városban, aminek keretében 8 lakótömb vált lakó-pihenő övezetté és 12 utcán került mérséklésre a sebességhatár 30 km/h-ra.

Energiahatékonyság és fűtés

A középületek energiahatékonyságának növelése magában foglalja többek között a külső határolószervezetek felújítását, a belső gépészet – ideértve a fűtőberendezéseket is – és világítás korszerűsítését, illetve a megújuló energia alkalmazását. Ezek a fejlesztések elsősorban CO₂-megtakarítást eredményeznek, azonban indirekt módon hatással vannak a levegőminőségre is, hiszen a korszerűbb fűtőberendezésekkel és a megújuló energia alkalmazásával jelentősen csökkenthető a károsanyag kibocsátás.

2014 óta különböző projektekben több milliárd forintot fordított az Önkormányzat energiahatékonysági fejlesztésekre: az intézményrendszer jelentős része - bölcsődék, orvosi rendelők, egyéb közintézmények – felújításra került, melynek eredményeképpen fotovoltaiikus vagy hőszivattyús megoldásokat alkalmazva 40 ezer GJ távhőenergia megtakarítást; 4 ezer köbméterrel kevesebb földgáz és 475 ezer kilowattórával kevesebb villamos energia felhasználást sikerült elérni éves szinten, és közel 3 millió kilowattóra energia került betermelésbe a rendszerbe a napelemeknek köszönhetően.

További megújuló energiaforrásként azonosítható a Debreceni Vízmű Zrt. szennyvíztisztító telepének területén keletkező szennyvíziszapból kinyerhető biogáz. A biogázból villamos energiát, valamint hőenergiát (évente kb. 9.500 GJ) termelnek, utóbbi a távhőrendszerbe kerül betáplálásra. Az Aquaticum Debrecen Kft. telephelyén évente 2.000 GJ hőt táplál a debreceni távhőrendszerbe termálvízből leválasztott metángázzal működő gázmotorok hulladék hőjét hasznosítva. A hőenergia mellett 2022

novemberétől egy helyszínen a Martonfalvi u. 10. alatt 12 kW-al, 2023. májustól a második helyszínen a Jerikó u. 23. alatt 37,2 kW-al indult napelemes villamosenergia termelés.

A szociális tűzifa program a leghátrányosabb helyzetben lévő lakosság számára biztosít a fűtési időszakban tűzifát, mellyel a szociális helyzetből adódó helytelen tüzelési módokat (pl.: személtégetés) lehet visszaszorítani. A program keretében Debrecenben 2014 óta több mint 2.800 tonna tűzifa került így kiosztásra.

2020.01.01-2023.12.31. között megvalósult szociális tüzelőanyag támogatás (éves bontásban, tüzelőanyag típusa, mennyisége)		
Év	Kiosztott mennyiség:	Jogosultság alapja:
2020	306 tonna	lakásfenntartási támogatás
2020	159 tonna	krízishelyzet, képviselői javaslat
2021	360 tonna	lakásfenntartási támogatás
2021	30,5 tonna	krízishelyzet, képviselői javaslat
2022	368 tonna	lakásfenntartási támogatás
2022	102 tonna	krízishelyzet, képviselői javaslat
2023	435 tonna	lakásfenntartási támogatás
2023	87 tonna	krízishelyzet, képviselői javaslat

A települési támogatások helyi szabályairól szóló 6/2015. (II.26.) önkormányzati rendelet alapján lakásfenntartási támogatást lehet kérni tűzifa formában. Ezen felül a téli időszakban, krízishelyzetben lévő rászorulóknak részére osztunk tűzifát amennyiben jelzés érkezik osztályunkhoz. Továbbá az egyéni képviselők javaslatára is biztosítunk tűzifát a választóközrészben élő rászorulóknak részére. Valamennyi esetben a Dekert Kft. telephelyén lévő a város területén kivágott fa kerül kiosztásra. A kiszállítást is a Dekert Kft. végzi. A kiosztott fa típusáról és értékéről információval nem rendelkezünk.

Szemléletformálás

Debrecen kiemelt figyelmet fordít a levegőminőség javítására a LIFE IP HungAIRy projekt és az Ökomenedzser Iroda révén, ahol két szakember dolgozik a lakosság szemléletformálásán és a Levegőminőségi Terv folyamatos frissítésén. A szemléletformálási programoknak részei a helyes tüzeléssel és levegőminőséggel kapcsolatos kampányok is úgy, mint a „Fűts okosan”, a „Tiszta levegő a kék égboltért”. A debreceni HungAIRy projektcsapat a projekt indulása óta több mint 3.500 embert ért el közvetlen módon különböző demográfiai csoportokban.

Városüzemeltetés

A szállópor koncentrációjának csökkentését célzó egyik további intézkedés az útpadkák karbantartása, amelyet 2020 óta végez az Önkormányzat. A program célja a zöldfelületek eróziója következtében a padkákon felgyülemlett talaj, valamint az útfelületekről származó „felhízott” földrétegek és a téli síkosságmentesítésből származó szennyező anyagok kezelése. Az így visszanyert talaj elegyengetésre kerül, majd befűvesítésre. Ilyen típusú zöldterület-rehabilitációt 2020 óta összesen mintegy 17.500 m² területen végzett a város. Nyáron a város útjairól közel 60 tonna por kerül így eltávolításra.

Jelenlegi állapot szerint elektromos fűnyíró traktorral végzik a debreceni Nagyerdő városi belterületén, természetvédelmi területen a fűkaszalási és őszi lombgyűjtési feladatokat. Meg kell említeni ezen eszközök használatánál előnyként a kibocsátásmentesség mellett a jóval kisebb zajterhelést a benzines változatokkal szemben. A Nagyerdő pihenő-övezet, így fontos szempont, hogy zaj- és kibocsátásmentesen történjen a parkfenntartás. Egyéb elektromos kisgépek használatát jelenleg is előírás az itteni feladatellátás során, pl. lombfűvők, láncfűrészek stb.

Zöld Város Program

Az elmúlt öt évben a Zöld Város Program keretében végrehajtott zöldterület-fejlesztések, a lakótelepek parkjainak megújítása, a forgalmas parkok rekonstrukciója, közösségi terek kialakítása, a közterületek új funkciókkal való felruházása jelentősen hozzájárultak az élhető, egészséges környezet biztosításán keresztül a lakosság jóllétéhez (Tócoskert, Tócovölgy, Újkert, Vénkert, Libakert, Sestakert, Fényesudvar, Sóház, Dobozikert, Beváros, Petőfi tér). Az intézkedés keretében több mint 290 ezer négyzetméter zöldfelület újult meg.

A zöldterület-fejlesztés terén a védőerdősítések által új területek kerültek fásításra, amelyek csökkentik a mezőgazdasági és közlekedési eredetű porkibocsátást. A LIFE IP HungAIRy projekt keretében ültetett fák, miután teljesen kifejlődnek, naponta hozzávetőlegesen 9.500 kg port és 7.600 kg CO₂-t kötnek meg, elegendő oxigént termelnek 80 000 ember számára, valamint ellensúlyozzák 16.000 gépjármű klíma- és levegőminőségre gyakorolt hatását.

2019-ben indult el az „Ültessünk 10.000 fát!” program, amelynek célja az volt, hogy öt év alatt 10.000 fát ültessen el az Önkormányzat a város területén a lakosság bevonásával.

A város azon burkolt felületein, amelyek a környezeti adottságok, a közlekedés és a sűrű közműellátottság miatt nem fásíthatók, az úgynevezett Instant Erdő intézkedéssel a növényzet környezeti állapotjavítási jótékony hatásai kézzelfoghatóvá válhatnak, felszíni mobil, minimum 1 m³-es edénnyel lehetőség nyílik az utcák fásítására. Az instant erdőkkel zöldebb, kedvezőbb mikroklimatikus körülményekkel rendelkező, ezáltal élhetőbb és egészségesebb, a mentális jólétet is szolgáló burkolt utcák kialakítása érhető el.

A parlagfű-mentesítési erőfeszítések ugyancsak javították a levegő minőségét, ezáltal az életminőséget is. Az irtás során hagyományos módszerek (például kézi kaszálás), valamint modern technológiákat, például drónos megfigyelés is alkalmazásra kerül.

7.2. Ezen intézkedések megfigyelt hatásai

A projekteket, beruházásokat összefoglaló részletes táblázat a 3. sz. mellékletben található, továbbá a 7.1.2-es pont Eredmények/megfigyelt hatásokban olvasható bővebben.

8. A légszennyezettség csökkentése érdekében szükséges azon intézkedések és programok részletei, amelyeket a rendelet hatálybalépését követően fogadtak el

8.1. A programban lefektetett összes intézkedés felsorolása és leírása

Intézkedések	Végrehajtás ütemterve	Eredmények
Közlekedésfejlesztés		
Kerékpáros- és gyalogos infrastruktúra fejlesztése	2024-2030	• NO₂, NO_x koncentráció csökkenése: 10–25% • PM₁₀ koncentráció csökkenése: 5–15% • Csökkent gépjárműforgalmú belvárosi zónák • Alacsonyabb gépjármű kibocsátás, levegőterhelés a buszokból, gépjárművekből.
Villamos fejlesztések		
Buszflotta cseréje		
Elkerülő utak kiépítése		
Forgalomcsillapítás, forgalomszabályozás		
Kamionterminál		
Zöld Váltók (P+R parkolók)		
Városüzemeltetés		
Útpadka nyesés	2024-2030	• PM₁₀ koncentráció csökkenése: 3–10% • lokális porcsúcsok csökkenése: 10–20%
Úttisztítás		
Elektromos eszközök használata a településüzemeltetésben		

Falfestmények a tiszta levegőért		- Levegőminőség javulás, és szebb, egészségesebb lakókörnyezet. - Ökológiai lábnyom csökkenés
Zöld-kék infrastruktúra fejlesztés		
Zöld folyosók	2024-2030	- PM₁₀ csökkenése: 2–8% - lokális hőszigetelés csökkenése: 1–2 °C - pollenterhelés csökkenése: 5–15%
Ültessünk még 10.000 fát		
Fasor rekonstrukció		
Zöld szigetek		
Instant erdők		
Parlagfű kommandó		
Energiahatékonyság és fűtés		
Energiahatékony korszerűsítés	2024-2030	- PM_{2,5} csökkenése: 15–35% - PM₁₀ csökkenése: 10–25% - CO₂ kibocsátás csökkenése: 20–40%
Panel program		
Energiaközösség		
Napelemparkok		
Geotermikus energia a távhőben		
Monitoring		
Környezeti Ellenőrző Rendszer	2024-2030	- CO₂ források azonosítása. Intézkedések hatásának pontos felmérése, CO₂ kibocsátás mérséklésének monitorozása. - A környezeti állapot folyamatos monitorizás. - Döntéstámogató tudásbázis.
Városirányítási Központ		- közlekedési vagy ipari források gyors szabályozása - döntéstámogatás a városüzemeltetésben
Lakosság bevonása		
Szemléletformáló kampányok	2024-2030	- egyéni autóhasználat csökkentése - kerékpározás és közösségi közlekedés használata - korszerű fűtési módok alkalmazása - illegális hulladékégetés visszaszorítása

Közlekedésfejlesztés

A közlekedésből adódó levegőterhelés csökkentése érdekében mindenképpen törekedni kell a városon áthaladó forgalom további csökkentésére, a közösségi közlekedés korszerűsítésére, a fenntartható közlekedési formák népszerűsítésére, a kerékpáros közlekedés infrastruktúrájának további bővítésére. Debrecen város levegőminőségének jelenlegi szinten való megőrzéséhez, illetve a romlás megelőzéséhez, mindemellett a globális felmelegedés kedvezőtlen hatásainak kiküszöböléséhez a városi háttérterületeken is. Az előbb említett törekvések elérése érdekében 2024-2030 között több intézkedést is tervez Debrecen Önkormányzata.

Tervben van a jelenlegi kerékpárhálózat bővítése további 20 km megépítésével. A közösségi közlekedés hosszú távú célja a helyi légszennyező anyagok kibocsátásának teljes megszüntetése az autóbusszflotta teljes körű elektromossá tételével, amely évente mintegy 3 millió liter dízel üzemanyag felhasználását váltaná ki.

Az 1-es villamos pálya rekonstrukciója keretében a tervek között szerepel az 1-es villamos teljes pálya infrastruktúrájának felújítása, valamint a vonalon közlekedő KCSV villamospark lecserélése 9 db

modern villamosra. A projekt keretében a csere mellett cél az is, hogy a lehető leghomogénebbé váljon Debrecen villamos állománya. A 9 db új, 100%-ban alacsonypadlós, kétoldali ajtó elrendezésű, 200-225 férőhelyes villamos jármű beszerzését az előzetes tanulmányok előkészítését követően várhatóan 2026-ba tudják elkezdni. A projekt megközelítőleg 25 Mrd forint költségvetéssel készül majd el.

A közeljövő céljai közé tartozik az akkumulátoros, önjáró működésre képes korszerű trolibuszok beszerzése, a környezettudatosság jegyében. Ezzel a beszerzéssel tovább fog csökkenni a járművek villamosenergia-szükséglete, ami a káros anyag kibocsátás mennyiségé is csökkenteni fogja.

A Debrecen 2030 programban kiemelt szerepet játszik a közlekedés fejlesztése. Ehhez kapcsolódóan elkezdődik a 3-as villamos megvalósíthatósági tanulmányának elkészítése. Ezzel a fejlesztéssel várhatóan a 2030-ig tovább lehet növelni a környezetbarát, lokális zéró emissziójú elektromos vontatású járművek részarányát a közösségi közlekedésben. Ez a fejlesztés egy kelet-nyugati irányú villamos vonal megépítését jelenti, melynek segítségével a város az egyéni közlekedés arányának - ezen belül a személygépjármű forgalom - további csökkentését reméli.

Ezen kívül, tervben van a város nagy forgalmú bevezető főútjain nagy kapacitású P+R parkolók kialakítása (Zöld Váltók), amelyek segítségével a Debrecen agglomerációjából beáramló hivatáscélú személygépjármű-forgalom tovább redukálható, ezzel is csökkentve Debrecen levegőszennyezettségét. A P+R parkolók kialakításához a megvalósíthatósági tanulmánytervet Debrecen Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala fogja készíttetni.

A várost keleti irányból elkerülő út megépítése kulcsfontosságú intézkedés. Az elkerülővel jelentősen mentesülne a belterület a kelet-nyugat irányú átmenő forgalomtól – ezzel tovább csökkentve a közlekedésből adódó szennyezést a városban.

Városüzemeltetés

A szállópor koncentrációjának csökkentését célzó, már zajló intézkedéseket úgy, mint az útpadkák karbantartását és az úttisztítási feladatokat a továbbiakban is folytatni tervezi az Önkormányzat további területek bevonásával. Ugyanez igaz az elektromos eszközök használatára vonatkozóan is, ahol következő lépésként a város másik kiemelten kezelt, központi részén, a Belvárosban is el kívánja érni az Önkormányzat a településüzemeltetés során az elektromos eszközök használatát.

Zöld-kék infrastruktúra fejlesztés

A város további 10.000 fa elültetését tervezi a lakosság bevonásával (Ültessünk még 10.000 fát), amelyek évente várhatóan 80 tonna CO₂-t és 45 tonna port kötnek majd meg. Egy másik program célja 54.000 fa telepítése, elsősorban ipari területek közelében, amely a becslések szerint évente 76 tonna CO₂ és 355 tonna por megkötését eredményezi.

A zöld folyosók kialakítását célzó kezdeményezés 20 km hosszan támogatja a Tóció-patak menti zöldítést, amely évente várhatóan 1.200 tonna por megkötését teszi lehetővé. Folyamatban van a fasorok rekonstrukciója is, ami 400–500 idős fát érint, továbbá évente több ezer fa egyedi kezelése, metszése és karbantartása valósul meg.

A TOP keretében megvalósuló zöldterület-fejlesztések folytatása a Zöld Szigetek intézkedés, melynek keretében megvalósul a Bem tér-, a Belváros II. ütemű-, a Tócióvölgy II. ütemű környezeti megújítása, a Civaqua-program jóléti fejlesztések, a Józsiai NATURA 2000 terület fejlesztése.

A levegőminőség különleges módon történő javítását szolgálja a „Falfestményekkel a tiszta levegőért” intézkedés. A közlekedésből eredő károsanyag-kibocsátás megkötésére levegőtisztító anyaggal, festékkel készült falfestmények fognak készülni, melyek nem csak szebbé, de élhetőbbé és egészségesebbé is teszik a forgalmas utak menti lakókörnyezetet.

Az elmúlt évek során a parlagfűvel szennyezett területek százalékos aránya egyre csökkent a hatékonyabb védekezés eredményeként. Ezt a stratégiát a jövőben is folytatni szükséges, a parlagfűves, gyomos területek drónos felmérésével, drónos parlagfűirtással és a kaszálási intenzitás fenntartásával.

Energiahatékonyság és fűtés

Az energiahatékonyság terén folytatódni fognak az önkormányzati épületek energetikai korszerűsítései a TOP+ keretében. Emellett az Önkormányzat igyekszik a lakosság számára is támogatást nyújtani, így folytatódik a 2023-ban indult Panelprogram. Az ennek keretében igényelhető támogatásra társasházi lakóközösségek pályázhatnak, a támogatás hőszigetelésre, nyílászárók cseréjére, lift felújítására fordítható. A korábbi panelprogramok felújítási tapasztalatai azt mutatják, hogy a nyílászárók cseréjének, valamint a homlokzat és a födém hőszigetelésének együttes megvalósításával 18-21%-os energiamegtakarítás érhető el. Amennyiben ezzel egy időben fűtés korszerűsítés is megvalósul, azzal együttesen 55%-os energiamegtakarítás is elérhető azon túl, hogy jelentős energetikai és minőségi javulást tudnak elérni ezzel.

Ugyancsak fontos intézkedés az Energiaközösség létrehozása, melynek keretében cél a DMJV által üzemeltetett energiafogyasztó, valamint energiatermelő egységek összehangolása, annak érdekében, hogy az energiaigények kielégítéséhez minél nagyobb arányban megújuló energiákkal járulhassanak hozzá. A megújuló forrásból termelt elektromos energia részarányának növelése rövid távú tervként is szerepel a DMJV Klímastratégiájában. Az ilyen módon termelt energia optimális felhasználásának egyik lehetséges módja az Önkormányzat fogyasztói körének aggregálása egy energiaközösségbe.

A dinamikusan bővülő Debreceni Déli Gazdasági övezet térségében az üvegház hatású gázok kibocsátásának csökkentését figyelembe véve két darab, összesen 30 MW teljesítményű napelempark létesítését tervezi Debrecen városa. Az egyik 10,85 MW-os park közvetlenül a szeméttelep mellé kerülne. Az Önkormányzat távlati céljai között szerepel ezen napelemparkból a DKV Salétrom utcai telephelyének szigetüzemben való kiszolgálása, beleértve az elektromos buszok töltését és a trolibusz közlekedésének ellátását. A másik 19,18 MW teljesítőképességű naperőmű rendelkezni fog akkumulátorban történő tárolási kapacitással is.

DMJV Önkormányzata célja, hogy 2028-ra a távfűtés 5%-át adja megújuló biogáz. Ennek elérése érdekében két kulcsfontosságú projekt megvalósítása tervezett: a szennyvíztisztító telepek iszapjából nyert biogáz hasznosításának fokozása, amelynek eredményeként 33.659 GJ megújuló hőenergia állna rendelkezésre, valamint egy 7,5 MW teljesítményű biomassza-tüzelésű hőerőmű építése. Emellett a kibocsátáscsökkentés is fókuszban van, amit hőközponti felújításokkal és a távhőrendszer primer oldali rekonstrukciójával kívánnak elérni.

Monitoring

A modern, klímasemlegességet és hatékony jóléti szolgáltatásokat biztosító adatalapú városi rendszerek üzemeltetése szükségszerűen igényli egy irányítási központ létrehozását. A Debreceni Városirányítási Központ (DVIK) olyan főbb területekről érkező adatokat gyűjt, tárol, elemez és szolgál majd ki, mint a térfigyelő rendszer, épületenergetika, energetikai rendszerek felügyelete, távfelügyelet, közvilágítás szabályozás, hibakezelés, műszaki ügyelet, közösségi közlekedés, teljes városi közlekedésmenedzsmenti rendszer, ügyeleti központ és a KER (Környezeti Ellenőrző Rendszer) stb.

A Környezeti Ellenőrző Rendszer jelen dokumentum szempontjából kiemelt intézkedésként kezelendő, ezért külön pontban kerül bemutatásra lentebb.

Lakosság bevonása

A Future of Debrecen mozgalom támogatja a város fenntartható fejlődését virtuális tudásközpontként, közösségépítő platformként és ötletinkubátorként. A mozgalmat a Zöld Munkacsoport indította el, amely kulcsszerepet játszik a lakosság bevonásában is. A kezdeményezések összehangolását is vállalja, például a „Közösségi Zöld Szolgálat” keretében, amely lehetőséget biztosít az iskolai közösségi szolgálatot teljesítő diákok és önkéntes lakosok számára, hogy szervezett módon járuljanak hozzá egy zöldebb város kialakításához.

A tervezett zöld intézkedések közé tartozik fiatal kutatók innovációinak támogatása, városi gyakornoki program indítása, valamint egy környezeti monitoring munkacsoport létrehozása egyetemi hallgatók bevonásával – mindez a Future of Debrecen Akadémia létrehozásával valósul meg. Az elkövetkező „Újabb 10.000 fát ültetünk!” kampány részeként bevonásra kerül a lakosság az újonnan ültetett fák gondozásába is, ezáltal erősítve a környezettudatosságot.

A fentiek mellett Debrecen Önkormányzata folytatja a LIFE IP HUNGAIKY projekt keretében a szilárd tüzelés jó gyakorlatát ismertető szemléletformálást, mely keretében lakossági tájékoztató anyagok készülnek, és szemléletformáló programok kerülnek megtartásra.

8.1.1. Debrecen levegőminőség változásának nyomon követése

A Debrecen Települési Környezetvédelmi Programjának egyik legfontosabb intézkedése a Debrecen Környezeti Ellenőrző Rendszer létrehozása, amelyről a Debreceni Egyetem rektora Prof. Dr. Szilvássy Zoltán és Debrecen polgármestere Dr. Papp László 2023. április 3-án stratégiai megállapodást írt alá. A Rendszer tervezésén közel 80 szakember, szakértő dolgozik együtt.

A Környezeti Ellenőrző Rendszer tervezett 16 komplex mérőállomása és 2 felszíni vízmérő állomása lefedi Debrecen teljes területét, így a kertesházas-, a lakótelepi-, erdős és ipari övezeteket is. Tervezetten minden komplex állomáson online levegőminőségmérő szenzorok, felszín alatti kút és 6 helyszínen zajszenzorok regisztrálják a környezeti állapotok változását. Ezen felül mind a 16 állomáson végezni fognak a tudományos szakmai szttenderdek alapján fizikai mintavétellel laborvizsgálatokat a levegő, a felszín alatti víz, a talaj és a biodiverzitás tekintetében, valamint a 2 felszíni vizes mérőállomáson mind online, mind pedig laborvizsgálatokat is fognak végezniük.

A rendszer kiépítése 2024-ben történik, a tervezett beüzemelése 2025. I. negyedévében várható.

8.2. A végrehajtás ütemterve

Lásd táblázat 8.1-es pontban.

8.3. A légszennyezettség tervezett javulása eléréséhez várhatóan szükséges idő becslése

A javulás eléréséhez szükséges idő kapcsolódik a tervezett intézkedések időtávjához, azaz a 2024-ig valósult intézkedések esetében 2030-ig várható javulás. A 2024-2030 között tervezett intézkedések várható hatása + 5 év múlva lesz kimutatható, így azok levegőminőségben érezhető pozitív hatása legkorábban 2035-ban lesz tetten érhető. Bizonyos intézkedések – úgy, mint a városi fásítás, véderdősítés – időtávja nagyban függ a facsemeték növekedésétől, így ezekben az esetekben 20-25 év múlva fejtik ki maximális hatásukat.

9. A javításra irányuló, tervezett intézkedések és programok valószínűsíthető költségei és forrásai

A tervezett intézkedések költségeit és forrásait a 4.sz. melléklet összegzi.

10. A hosszú távon tervezett intézkedések és programok részletei

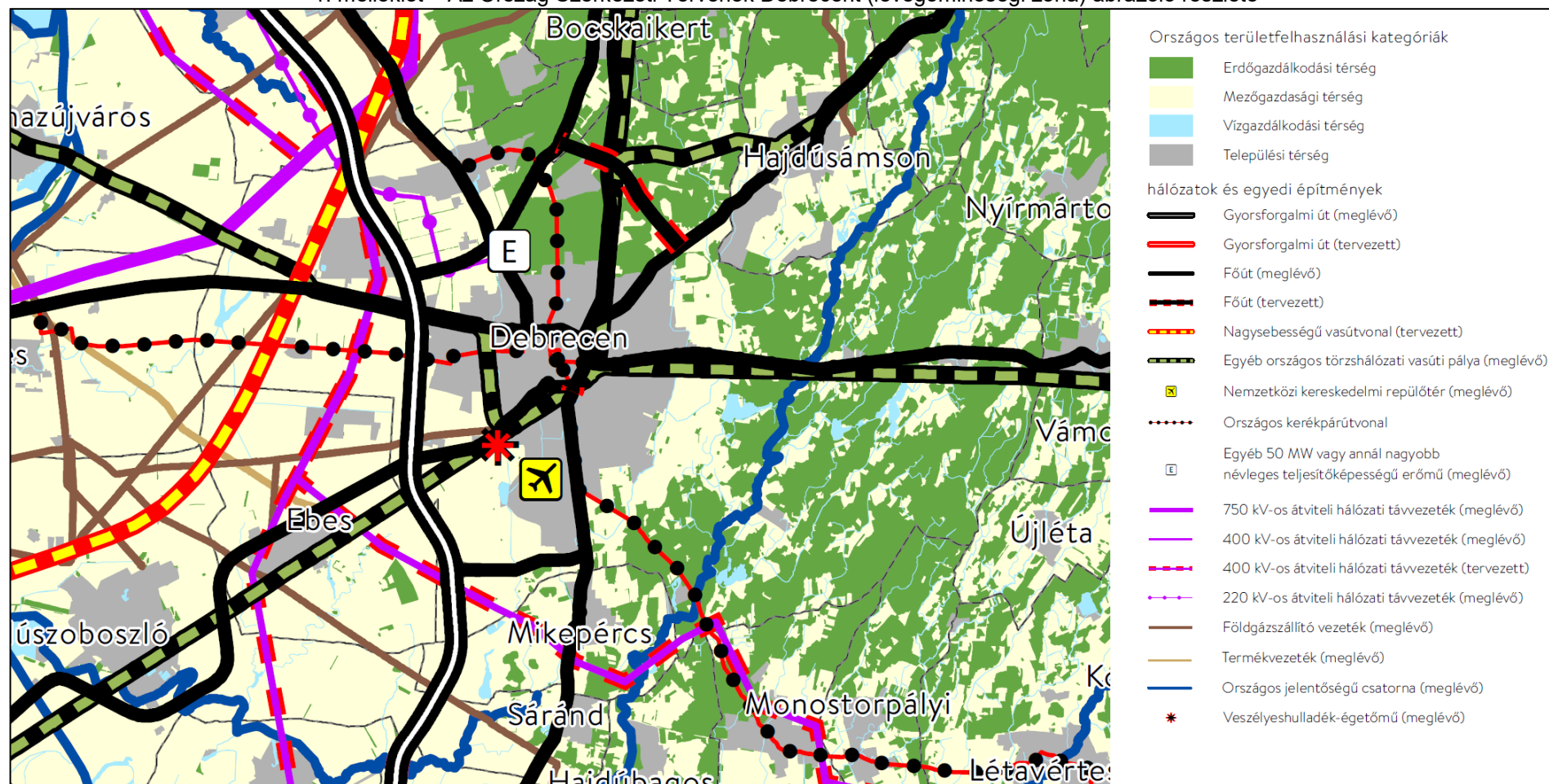
A tervezett intézkedéseket a 4.sz. melléklet összegzi.

11. Az ezen mellékletben kért információk kiegészítéséhez felhasznált publikációk, dokumentumok, munkák jegyzéke.

17. 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet
18. 4/2011. (I. 14.) VM rendelet
19. 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet
20. (TeIR)KSH-TSTAR
21. Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat
22. OLM értékelések
23. Kertész Zs, Aljboor S., Angyal A., Papp E., Furu E., Szarka M., Bán S. és Szikszai Z. (2024): Characterization of urban aerosol pollution before and during the COVID-19 crisis in a central-eastern European urban environment. In: Atmospheric Environment, 318(3) doi: 10.1016/j.atmosenv.2023.120267
24. 2800829_Agricultural_emissions_vfinal2.pdf
25. <https://kormany.hu/dokumentumtar/levegominosegi-tervek>
26. https://www.kormanyhivatal.hu/download/c/9e/66000/DEBRECEN%20levterv_vegleges.pdf
27. www.met.hu
28. legszenneyezettseg.met.hu
29. <https://nepszamlalas2022.ksh.hu>
30. <https://hungairy.hu/index.php/projekt>
31. A.K.S.D. Kft adatszolgáltatása
32. Magyar Közút Nonprofit Zrt. adatszolgáltatása

- 33. Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal adatszolgáltatása
- 34. EDC Debrecen adatszolgáltatása
- 35. web.okir.hu

1. melléklet – Az Ország Szerkezeti Tervének Debrecen (levegőminőségi zóna) ábrázoló részlete



Forrás: Országos Területrendezési Terv - https://www.e-epites.hu/sites/default/files/csatolmanyok/2_az_orzag_szerkezeti_terve.pdf
(kiegészítve az időközben elkészült M35-ös autópálya déli szakaszával és a 481-es főúttal)

2. melléklet – Védendő objektumok listája Debrecenben

Bölcsődei ellátást nyújtó telephelyek Debrecenben (2023. év végi állapot)			
	Szolgáltató neve	Telephely(ek) neve	Telephely címe
1	Aprónép Családi Bölcsőde Hálózat	Pitypang Családi Bölcsőde	4028 Debrecen Kéttalom utca 13.
		Bukfenc Családi Bölcsőde	4028 Debrecen Kéttalom utca 13
		Kacsaláb Családi Bölcsőde	4028 Debrecen Kéttalom utca 13
2	Buborék Családi Bölcsőde Hálózat	Szivárvány Családi Bölcsőde	4032 Debrecen Gyires Béla utca 2.
		Napsugár Családi Bölcsőde	4032 Debrecen Gyires Béla utca 2.
		Felhőcske Családi Bölcsőde	4032 Debrecen Gyires Béla utca 2.
3	Csillagos Ötös Munkahelyi Bölcsőde	Csillagos Ötös Munkahelyi Bölcsőde	4032 Debrecen Károli Gáspár utca 242.
4	Csodabogár Családi Bölcsőde	Csodabogár Családi Bölcsőde	4031 Debrecen István út 34.
5	Debrecen Megyei Jogú Város Család- és Gyermekejóléti Központja (rövidített neve: DMJV Család- és Gyermekejóléti Központja)	Alternatív napközbeni ellátás	4031 Debrecen Angyalföld tér 4.
6	Debrecen Megyei Jogú Város Egyesített Bölcsődei Intézmény	Varga Utcai Tagintézmény	4024 Debrecen Varga utca 23
7	Debrecen Megyei Jogú Város Egyesített Bölcsődei Intézmény	Áchim András Utcai Tagintézmény	4030 Debrecen Áchim utca 28.
8	Debrecen Megyei Jogú Város Egyesített Bölcsődei Intézmény	Angyalföld Téri Tagintézmény	4031 Debrecen Angyalföld tér 3
9	Debrecen Megyei Jogú Város Egyesített Bölcsődei Intézmény	Faraktár Utcai Tagintézmény	4034 Debrecen Faraktár utca 117
10	Debrecen Megyei Jogú Város Egyesített Bölcsődei Intézmény	Gáborjáni Szabó Kálmán Utcai Tagintézmény	4028 Debrecen Gáborjáni Szabó K utca 2
11	Debrecen Megyei Jogú Város Egyesített Bölcsődei Intézmény	Görgey Utcai Tagintézmény	4032 Debrecen Görgey utca 3
12	Debrecen Megyei Jogú Város Egyesített Bölcsődei Intézmény	Honvéd Utcai Tagintézmény	4026 Debrecen Honvéd utca 16
13	Debrecen Megyei Jogú Város Egyesített Bölcsődei Intézmény	Karácsony György Utcai Tagintézmény	4029 Debrecen Karácsony György utca 6
14	Debrecen Megyei Jogú Város Egyesített Bölcsődei Intézmény	Károlyi Mihály Utcai Tagintézmény	4032 Debrecen Károlyi Mihály utca 4.
15	Debrecen Megyei Jogú Város Egyesített Bölcsődei Intézmény	Margit Téri Tagintézmény	4031 Debrecen Margit tér 17
16	Debrecen Megyei Jogú Város Egyesített Bölcsődei Intézmény	Postakert Utcai Tagintézmény	4025 Debrecen Postakert utca 5
17	Debrecen Megyei Jogú Város Egyesített Bölcsődei Intézmény	Ősz Utcai Tagintézmény	4027 Debrecen Fáy András utca 2.
18	Debrecen-Bánki Református Családi Bölcsődék	Dávid Lovag Református Családi Bölcsőde	4002 Debrecen Külső Diószegi út 176
		Benjamin Apród Református Családi Bölcsőde	4002 Debrecen Külső Diószegi út 176
		József Apród Református Családi Bölcsőde	4002 Debrecen Külső Diószegi út 176
		Jonatán Apród Református Családi Bölcsőde	4002 Debrecen Külső Diószegi út 176
19	Debreceni Egyetem Bölcsődéje	Debreceni Egyetem Bölcsődéje	4032 Debrecen Nagyerdei körút 98
20	Kistemplomi Családi Bölcsőde Hálózat	Kistemplomi Családi Bölcsőde Hálózat Pillangó Családi Bölcsőde	4025 Debrecen Széchenyi utca 4.
		Kistemplomi Családi Bölcsőde Hálózat Ózike Családi Bölcsőde	4025 Debrecen Széchenyi utca 4.
		Kistemplomi Családi Bölcsőde Hálózat Mókuska Családi Bölcsőde	4025 Debrecen Széchenyi utca 4.
		Kistemplomi Családi Bölcsőde Hálózat Méhecske Családi Bölcsőde	4025 Debrecen Széchenyi utca 4.
		Kistemplomi Családi Bölcsőde Hálózat Halacska Családi Bölcsőde	4025 Debrecen Széchenyi utca 4.
		Kistemplomi Családi Bölcsőde Hálózat Madárka Családi Bölcsőde	4025 Debrecen Széchenyi utca 4.
		Kistemplomi Családi Bölcsőde Hálózat Bárány Családi Bölcsőde	4025 Debrecen Széchenyi utca 4.
		Vadvirág Családi Bölcsőde	4033 Debrecen Kálmáncsehi utca 4.
21	Kékmadár Családi Bölcsőde Hálózat	Kiskobak Családi Bölcsőde	4033 Debrecen Kálmáncsehi utca 4.
		Gézengúz Családi Bölcsőde	4033 Debrecen Kálmáncsehi utca 4.
22	Kétnyelvű Családi Bölcsőde	Kétnyelvű Családi Bölcsőde	4031 Debrecen István út 34.

		Magyarországi Evangélikus Egyház Családi Bölcsőde Hálózat	
		Holdacska Családi Bölcsőde	4025 Debrecen Miklós utca 3.
23	Magyarországi Evangélikus Egyház Családi Bölcsőde Hálózat	Magyarországi Evangélikus Egyház Családi Bölcsőde Hálózat	
24	Manó-Tanya Családi Bölcsőde	Napocska Családi Bölcsőde	4025 Debrecen Miklós utca 3.
		Manó-Tanya Családi Bölcsőde	4030 Debrecen Monostorpályi út 19.
		Eszterlánc Családi Bölcsőde	4028 Debrecen Kút utca 34.
25	Mazsola Családi Bölcsőde Hálózat	Fecsegő Családi Bölcsőde	4028 Debrecen Kút utca 34.
		Tipegő Családi Bölcsőde	4028 Debrecen Kút utca 34.
		Mickey Mouse Családi Bölcsőde	4031 Debrecen Kenézy Gyula utca 5.
		Minnie Mouse Családi Bölcsőde	4031 Debrecen Kenézy Gyula utca 5.
		Daisy Családi Bölcsőde	4031 Debrecen Kenézy Gy. utca 5.
26	Mi-Mi Családi Bölcsőde Hálózat	Donald Családi Bölcsőde	4031 Debrecen Kenézy Gy. utca 5.
		Goofy Családi Bölcsőde	4031 Debrecen Kenézy Gy. utca 5.
27	Mi-Mi Családi Bölcsőde Hálózat	Plútó Családi Bölcsőde	4031 Debrecen Derék utca 27.
		Club House Családi Bölcsőde	4031 Debrecen Derék utca 27.
28	Mi-Mi Családi Bölcsőde Hálózat	Micimackó Családi Bölcsőde	4031 Debrecen Kishegyesi út 113.
		Malacka Családi Bölcsőde	4031 Debrecen Kishegyesi út 113.
29	Mini-Manó Családi Bölcsőde	Mini-Manó Családi Bölcsőde	4030 Debrecen Monostorpályi út 19.
30	Mint a Makk Családi Bölcsőde	Mint a Makk Családi Bölcsőde	4032 Debrecen Károli Gáspár utca 242.
31	Mosolysziget Családi Bölcsőde Hálózat	MOSOLYSZIGET Családi Bölcsőde	4225 Debrecen Hadvezér utca 5.
32	Mókus Családi Bölcsőde	Mókus Családi Bölcsőde	4032 Debrecen Poroszlai út 14.
33	Nagycsere T-anya Református Családi Bölcsőde	Nagycsere T-anya Református Családi Bölcsőde	4077 Debrecen Gubacs utca 5.
34	Nagyerdői Családi Bölcsőde	Nagyerdői Családi Bölcsőde	4032 Debrecen Bessenyei utca 3.
35	Nyuszi Családi Bölcsőde	Nyuszi Családi Bölcsőde	4032 Debrecen Poroszlai út 14.
36	Speciális Szükségletűekért Alapítvány Alternatív napközbeni ellátása	Speciális Szükségletűekért Alapítvány Alternatív napközbeni ellátása	4225 Debrecen Hatház utca 36-38.
37	Tégláskerti Református Óvoda-Bölcsőde	Tégláskerti Református Óvoda-Bölcsőde	4030 Debrecen Szepesi utca 44/B.
38	Éden Családi Bölcsőde Hálózat	Eszterlánc Művészeti Családi Bölcsőde	4034 Debrecen Mák utca 23.
		Éden Családi Bölcsőde	4034 Debrecen Létai út 21.
39	Éden Családi Bölcsőde Hálózat	Édenkert Családi Bölcsőde	4034 Debrecen Létai út 21.

Debrecenben feladatellátási hellyel rendelkező óvodák (2023. évi állapot)		
	A feladatellátási hely megnevezése	A feladatellátási hely pontos címe
1	Áchim András Utcai Óvoda	Áchim András utca 20-22.
2	Áchim András Utcai Óvoda Telephelye	Halász utca 4.
3	Szabadságtelepi Óvoda	Faraktár utca 115.
4	Szabadságtelepi Óvoda Telephelye	Haláp 35
5	Liget Óvoda	Bartók Béla út 78.
6	Liget Óvoda Babits Mihály Utcai Telephelye	Babits utca 2.
7	Liget Óvoda Tessedik Sámuel Utcai Telephelye	Tessedik Sámuel utca 218.
8	Angyalkert Óvoda	Ótemető utca 9.
9	Angyalkert Óvoda Bányai Júlia utcai Telephelye	Bányai Júlia utca 10.
10	Faragó Utcai Óvoda	Faragó utca 20-22.
11	Görgey Utcai Óvoda	Görgey utca 5.

12	Levendula Óvoda	Varga utca 23.
13	Ifjúság Utcai Óvoda	Ifjúság utca 4.
14	Ifjúság Utcai Óvoda Sziget-kék Tagintézménye	Bajcsy-Zsilinszky Endre utca 64
15	Ifjúság Utcai Óvoda Szoboszlói Úti Tagintézménye	Szoboszlói út 49
16	Ispotály Utcai Óvoda	Ispotály utca 12
17	Karácsony György Utcai Óvoda	Karácsony György utca 4.
18	Kemény Zsigmond Utcai Óvoda	Kemény Zsigmond utca 7.
19	Közép Utcai Óvoda	Közép utca 2.
20	Kuruc Utcai Óvoda	Kuruc utca 16-42.
21	Lehel Utcai Óvoda	Lehel utca 18.
22	Szivárvány Óvoda	Monostorpályi út 39.
23	Mosolykert Óvoda	Fáy András utca 2
24	Mosolykert Óvoda Telephelye	Napraforgó utca 1/F.
25	Nagyerdei Óvoda	Pallagi út 3.
26	Mesekert Óvoda-Jánosi Utcai Telephelye	Jánosi utca 88.
27	Mesekert Óvoda	Körtefa utca 3.
28	Simonyi Úti Óvoda Simonyi út 33. sz. alatti Telephelye	Simonyi út 33.
29	Simonyi Úti Óvoda Simonyi út 21. sz. alatti Telephelye	Simonyi út 21.
30	Simonyi Úti Óvoda	Simonyi út 31.
31	Sinay Miklós Utcai Óvoda	Sinay M. utca 2.
32	Szászszorszép Óvoda	Széchenyi utca 65.
33	Táncsics Mihály Utcai Óvoda	Táncsics Mihály utca 7-15.
34	Thaly Kálmán Utcai Óvoda	Thaly Kálmán utca 10.
35	Nagyerdei Villa Óvoda	Bessenyei utca 7.
36	Debreceni Egyetem Óvodája	Nagyerdei körút 98.
37	Sípos Utcai Óvoda	Sipos utca 6.
38	Alsójózsai Kerekdő Óvoda	Alsójózsai utca 13.
39	Tócóskerti Óvoda	Margit tér 18.
40	Margit Téri Óvoda	Margit tér 20.
41	Gönczy Pál Utcai Óvoda	Gönczy Pál utca 1-3.
42	Debreceni Arany János Óvoda	Arany János tér 3.
43	Gyermekkert Alapítványi Óvoda	Kemény Zsigmond utca 8
44	Kikelet Waldorf Óvoda	Széchenyi utca 65.
45	Svetits Katolikus Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium és Kollégium	Szent Anna utca 20-26.
46	Szent József Katolikus Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium és Kollégium Megtestesülés Tagóvodája	Borbíró tér 9.
47	Szent József Katolikus Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium és Kollégium Szent György Tagóvodája	Gát utca 5
48	Debreceni Bárczi Gusztáv Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Óvoda, Általános Iskola, Készségfejlesztő Iskola és Kollégium	Budai Ézsaiás utca 2.
49	Hallássérültek Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézménye, Óvoda, Általános Iskola és Kollégium	Széchenyi utca 60.
50	Debreceni Református Kollégium Óvodája	Tímár utca 8-10.
51	Huszár Gál Gimnázium, Általános Iskola, Alapfokú Művészeti Iskola és Óvoda	Diószegi út 21.
52	Szent Efrém Óvoda	Vígkedvű Mihály utca 5.
53	Szent Efrém Iskola - Autista (óvoda, iskola) telephely	Faraktár utca 107
54	Boldogfalva Óvoda	Antall József utca 19.
55	Boldogfalva Óvoda telephelye	Manninger Gusztáv utca 6
56	Homokkerti Pitypang Óvoda	Szabó Kálmán utca 39

57	Újkerti Manófalva Óvoda	Károlyi Mihály utca 2
58	Debrecen-Bánki Református Óvoda	Külső Diószegi út 176
59	Debreceni Nemzetközi Iskola	Heltai Gáspár utca 1
60	Csillagos Ötös Magánóvoda	Földi János utca
61	Fészek Református Óvoda és Bölcsőde	Nádsíp utca 11
62	Tégláskerti Református Óvoda-Bölcsőde	Szepesi utca 44/b
63	Ifjúság Utcai Óvoda Hétszínvirág Tagintézménye	Angyalföld tér 4
64	Pósa Utcai Óvoda	Pósa utca 49
65	Sinay Miklós Utcai Óvoda Jerikó Utcai Tagintézménye	Jerikó utca 17.

Debrecenben feladatellátási hellyel rendelkező általános iskolák és kollégiumok (2023. évi állapot)		
	A feladatellátási hely megnevezése	A feladatellátási hely pontos címe
1	Debreceni Német Általános Iskola	Sinai Miklós utca 4.
2	Debreceni Bocskai István Általános Iskola	Munkácsy utca 4.
3	Debreceni Bocskai István Általános Iskola Karácsony Sándor Tagintézménye	Komáromi Csipkés György tér 9
4	Csapókeri Általános Iskola	Jánosi utca 86.
5	Debreceni Dózsa György Általános Iskola	Dózsa Gy. utca 2.
6	Kölcsey Ferenc Református Gyakorló Általános Iskola	Hunyadi utca 17.
7	Debreceni Fazekas Mihály Általános Iskola	Vásáry István utca 10.
8	Debreceni Hunyadi János Általános Iskola	Zákány utca 5.
9	Debreceni Hatvani István Általános Iskola	Kardos Albert utca 18-24.
10	Debreceni Kinizsi Pál Általános Iskola	Kuruc utca 32-42.
11	Debreceni Kinizsi Pál Általános Iskola Monostorpályi Úti Tagintézménye	Monostorpályi út 63
12	Debreceni Bolyai János Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Bolyai utca 29.
13	Lilla Téri Általános Iskola	Vág utca 9.
14	Lilla Téri Általános Iskola Bartók Béla úti telephelye	Bartók Béla út 74.
15	Debreceni Benedek Elek Általános Iskola	Bocskai tér 1.
16	Debreceni Árpád Vezér Általános Iskola	Böszörményi út 150-152.
17	Debreceni Petőfi Sándor Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Szabó Kálmán utca 3-5.
18	Debreceni Petőfi Sándor Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola Szabó Kálmán utca 13.szám alatti telephelye	Szabó Kálmán utca 13.
19	Szoboszlói Úti Általános Iskola	Szoboszlói út 3.
20	Ibolya Utcai Általános Iskola	Ibolya utca 3.
21	Vénkert Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Sinay Miklós utca 6.
22	Debreceni Kazinczy Ferenc Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Margit tér 19.

23	Debreceni Lorántffy Zsuzsanna Általános Iskola	Józsakert utca 9.
24	Debreceni Lorántffy Zsuzsanna Általános Iskola Telephelye	Alsójózsai utca 8.
25	Debreceni Gönczy Pál Általános Iskola	Gönczy Pál utca 1-3.
26	Debreceni Gönczy Pál Általános Iskola Rózsavölgy utca 23. sz. Telephelye	Rózsavölgy utca 23.
27	Debreceni Gönczy Pál Általános Iskola Rózsavölgy utca 32-34. sz. Telephelye	Rózsavölgy utca 32-34.
28	Debreceni Vörösmarty Mihály Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Angyalföld tér 4.
29	Debreceni Református Kollégium Általános Iskolája	Péterfia utca 1-7.
30	Napraforgó Waldorf Általános Iskola, Gimnázium és Alapfokú Művészeti Iskola	Eötvös utca 46-48.
31	Debreceni Egyetem Kossuth Lajos Gyakorló Gimnáziuma és Általános Iskolája Kossuth utca 33. szám alatti telephelye	Kossuth utca 33.
32	Debreceni Egyetem Kossuth Lajos Gyakorló Gimnáziuma és Általános Iskolája Arany János tér 1. szám alatti telephelye	Arany János tér 1.
33	Szent József Katolikus Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium és Kollégium	Szent Anna utca 17-19.
34	Debrecen-Nagytemplomi Református Egyházközség Immanuel Otthona, Általános Iskolája, Fejlesztő Nevelés-Oktatást Végző Iskolája és Készségfejlesztő Iskolája	Kishegyesi út 156.
35	Abigél Alapfokú Művészeti Iskola és Gimnázium Debrecen 1. Telephely	Víztorony utca 9-11.
36	Epreskerti Általános Iskola	Epreskert utca 80.
37	Látássérült Gyermekeket Nevelő-Oktató Általános Iskola, Gimnázium, Szakgimnázium, Technikum és Kollégium	Lóverseny utca 3.
38	Szent Efrém Görögkatolikus Óvoda, Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Kossuth utca 44.
39	Talentum Baptista Általános Iskola	Balaton utca 86.
40	Talentum Baptista Általános Iskola Telephelye	Tégláskert utca 60.
41	Debrecen-Bánki Református Oktatási Központ- Általános Iskola, Technikum, Szakképző Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Külső Diószegi út 176
42	Budapest School Általános Iskola és Gimnázium Debrecen Telephely	Olajútó utca 4
43	Svetits Katolikus Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium és Kollégium	Szent Anna utca 20-26.
44	Debreceni Bárczi Gusztáv Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Óvoda, Általános Iskola, Készségfejlesztő Iskola és Kollégium	Budai Ézsaiás utca 2.
45	Debreceni Bárczi Gusztáv Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Általános Iskola, Készségfejlesztő Iskola és Kollégium Nagy Gál István utcai telephelye	Nagy Gál István utca 4.
46	Debreceni Bárczi Gusztáv Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Általános Iskola, Készségfejlesztő Iskola és Kollégium Böszörményi úti telephelye	Böszörményi út 148
47	Hallássérültek Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézménye, Óvoda, Általános Iskola és Kollégium	Széchenyi utca 60.
48	Huszár Gál Gimnázium, Általános Iskola, Alapfokú Művészeti Iskola és Óvoda	Diószegi út 21.
49	Magiszter Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium, Művészeti Szakgimnázium, Technikum, Szakképző Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Komáromi-Csipkés György tér 9.
50	Sirius Gimnázium, Szakgimnázium és Felnőttek Általános Iskolája	Arany János utca 12.
51	Debreceni Nemzetközi Iskola	Heitai Gáspár utca 1

Debrecenben feladatellátási hellyel rendelkező középiskolák és kollégiumok (2023. évi állapot)		
	A feladatellátási hely megnevezése	A feladatellátási hely pontos címe
1	Debreceni Csokonai Vitéz Mihály Gimnázium	Békessy Béla utca 12.
2	Debreceni Fazekas Mihály Gimnázium	Hatvan utca 44.
3	Tóth Árpád Gimnázium	Szombathi István utca 12.
4	Debreceni Egyetem Kossuth Lajos Gyakorló Gimnáziuma és Általános Iskolája	Csengő utca 4.
5	Debreceni Ady Endre Gimnázium	Liszt Ferenc utca 1.
6	Medgyessy Ferenc Gimnázium, Művészeti Szakgimnázium és Technikum	Holló László sétány 6.
7	Medgyessy Ferenc Gimnázium, Művészeti Szakgimnázium és Technikum 002-es telephelye - Holló László Emlékmúzeum és Kerámia Műhely	Holló László sétány 8.
8	Medgyessy Ferenc Gimnázium, Művészeti Szakgimnázium és Technikum 006-os telephelye - Táncterem és művészeti szaktanterem	Angyalföld tér 7.
9	Medgyessy Ferenc Gimnázium, művészeti szakgimnázium és Technikum Margit Téri Telephelye	Margit tér 19
10	Debreceni Református Kollégium Gimnáziuma és Diákotthona	Péterfia utca 1-7.
11	Debreceni Református Kollégium Gimnáziuma és Diákotthona Telephelye	Kálvin tér 16
12	Kodály Zoltán Zeneművészeti Szakgimnázium és Zeneiskola-Alapfokú Művészeti Iskola	Vár utca 1.
13	Szent József Katolikus Óvoda Általános Iskola, Gimnázium és Kollégium Kollégiuma	Varga utca 2.
14	Kós Károly Művészeti Szakgimnázium, Technikum és Kollégium	Hollós utca 3.
15	Debreceni Bárczi Gusztáv Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Általános Iskola, Készségfejlesztő Iskola és Kollégium Nagy Gál István utcai telephelye	Nagy Gál István utca 4.
16	Debreceni Bárczi Gusztáv Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Általános Iskola, Készségfejlesztő Iskola és Kollégium Böszörményi úti telephelye	Böszörményi út 148
17	Debrecen-Nagytemplomi Református Egyházközség Immánuel Otthona, Általános Iskolája, Fejlesztő Nevelés-Oktatást Végző Iskolája és Készségfejlesztő Iskolája	Pacsirta utca 51.
18	Gulyás Pál Kollégium	Sumen utca 3.
19	Debreceni Deák Ferenc Tehetségfejlesztő Középiskolai Szakkollégium	Tímár utca 1.
20	EURO Baptista Két Tanítási Nyelvű Gimnázium és Technikum	Angyalföld tér 7.
21	Európai Üzleti Gimnázium Debrecen Budai Ézsaiás utca telephely	Budai Ézsaiás utca 8/A
22	Abigél Alapfokú Művészeti Iskola és Gimnázium Debrecen 2. Telephely	Simonffy utca 21.
23	Református EGYMI Debreceni Tagintézménye	Bartha Boldizsár utca 9.
24	Debreceni Református Kollégium Dóczy Gimnáziuma	Kossuth utca 35.
25	Kölcsey Ferenc Gimnázium Debreceni 3 számú Tagintézménye	Kolónia utca 1/A.
26	Sirius Gimnázium, Szakgimnázium és Felnőttek Általános Iskolája	Kassai út 129.
27	Svetits Katolikus Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium és Kollégium	Szent Anna utca 20-26.
28	Szent József Katolikus Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium és Kollégium	Szent Anna utca 17-19.

29	Huszár Gál Gimnázium, Általános Iskola, Alapfokú Művészeti Iskola és Óvoda	Diószegi út 21.
30	Magiszter Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium, Művészeti Szakgimnázium, Technikum, Szakképző Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Komáromi-Csipkés György tér 9.
31	Sirius Gimnázium, Szakgimnázium és Felnőttek Általános Iskolája	Arany János utca 12.
32	Sirius Gimnázium, Szakgimnázium és Felnőttek Általános Iskolája	Kassai út 129.
33	Látássérült Gyermeket Nevelő-Oktató Általános Iskola, Gimnázium, Szakgimnázium, Technikum és Kollégium	Lóverseny utca 3.
34	Debrecen-Bánki Református Oktatási Központ- Általános Iskola, Technikum, Szakképző Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Külső Diószegi út 176
35	Debreceni Nemzetközi Iskola	Heltai Gáspár utca 1
36	Budapest School Általános Iskola és Gimnázium Debrecen Telephely	Olajútó utca 4
37	Napraforgó Waldorf Általános Iskola, Gimnázium és Alapfokú Művészeti Iskola	Eötvös utca 46-48.
38	Abigél Alapfokú Művészeti Iskola és Gimnázium Debrecen 1. Telephely	Víztorony utca 9-11.
39	Kratochvíl Károly Honvéd Középiskola és Kollégium	4027 Debrecen, Füredi út 69.
40	Diószegi Sámuel Baptista Technikum és Szakképző Iskola (Többcélú Szakképző Intézmény)	4027 Debrecen, Böszörményi út 23-27
41	Diószegi Sámuel Baptista Technikum és Szakképző Iskola (Többcélú Szakképző Intézmény)	4027 Debrecen, Böszörményi út 23-27
42	Debreceni Egyetem Balásházy János Gyakorló Technikuma, Gimnáziuma és Kollégiuma	4002 Debrecen, Mezőgazdász utca 1.
43	Szent László Görögkatolikus Gimnázium és Technikum	4027 Debrecen, Thomas Mann utca 16
44	Debreceni SZC Baross Gábor Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	4030 Debrecen, Budai Ézsaiás utca 8/A.
45	Debreceni SZC Beregszászi Pál Technikum és Kollégium	4032 Debrecen, Jerikó utca 17.
46	Debreceni SZC Bethlen Gábor Közgazdasági Technikum és Kollégium	4026 Debrecen, Piac utca 8
47	Debreceni SZC Brassai Sámuel Műszaki Technikum	4029 Debrecen, Víztorony utca 3.
48	Debreceni SZC Irinyi János Technikum	4024 Debrecen, Irinyi utca 1
49	Debreceni SZC Kereskedelmi és Vendéglátóipari Technikum és Szakképző Iskola	4027 Debrecen, Vénkert utca 2.
50	Debreceni SZC Kreatív Technikum	4027 Debrecen, Sétakert utca 1-3
51	Debreceni SZC Mechwart András Gépipari és Informatikai Technikum	4025 Debrecen, Széchenyi utca 58.
52	Debreceni SZC Péchy Mihály Építőipari Technikum	4024 Debrecen, Varga utca 5.
53	Debreceni SZC Vegyipari Technikum	4024 Debrecen, Csapó utca 29-35.

Szociális ellátást nyújtó telephelyek Debrecenben (2023-as állapot)			
	Székhely/telephely neve	Székhely/telephely címe	Ellátási forma
1	Tanyagondnoki Szolgálat III.	4002 Debrecen Traktoros utca 3.	Szociális alapellátás
2	"Kamilla" Családok Átmeneti Otthona	4030 Debrecen Vécsey utca 2.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekjóléti alapellátások
3	"Szent Miklós" Családok Átmeneti Otthona	4030 Debrecen Szávay Gyula utca 25.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekjóléti alapellátások
4	"Szivárvány" Családok Átmeneti Otthona	4031 Debrecen Szotyori utca 23	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekjóléti alapellátások
5	"Támpont" Szociális Szolgáltató Központ	4032 Debrecen Poroszlai út 97.	Szociális alapellátás

6	A Tevékeny Szeretet Közössége Szenvedélybetegek Nappali Intézménye	4024 Debrecen Iparkamara utca 2	Szociális alapellátás
7	Angyal Nevelőszülői Hálózat	4032 Debrecen Füredi út 18	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
8	Belvárosi Utcai Szociális Szolgálat	4030 Debrecen Bégány utca 4.	Szociális alapellátás
9	Benita Lakásotthon	4030 Debrecen Leiningen utca 45.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
10	Benita Gyermekvédelmi Szolgáltató	4031 Debrecen Szoboszlói út 45.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
11	Boldog Gyermekkor Nevelőszülői Hálózat	4032 Debrecen Kartács utca 16/A.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
12	Boldog Gyermekkor Nevelőszülői Hálózat - Észak-magyarországi Központ	4028 Debrecen Simonyi út 14.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
13	Boldogkerti Támogatott Lakhatás	4030 Debrecen Melith utca 6	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
14	Hóvirág Terápiás Ház Debrecen	4031 Debrecen Kishegyesi út 88.	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
15	Bölcs Bagoly Tanoda	4032 Debrecen Böszörményi út 173.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekjóléti alapellátások
16	Civis Humán Szociális és Gyermekvédelmi Központ Nevelőszülői Hálózat	4024 Debrecen Vígkedvű Mihály utca 23.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
17	Civis Kihívással Élők Nappali Intézménye	4031 Debrecen Szoboszlói út 21.	Szociális alapellátás
18	Csapókerti Időskorúak Gondozóháza	4033 Debrecen Sámsoni út 99/B.	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
19	Alternatív napközbeni ellátás	4031 Debrecen Angyalföld tér 4.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekjóléti alapellátások
20	Debrecen Megyei Jogú Város Gyermekvédelmi Intézménye	4032 Debrecen Böszörményi út 68	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekjóléti alapellátások
21	Családok Átmeneti Otthona	4026 Debrecen Mester utca 30.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekjóléti alapellátások
22	Debrecen Megyei Jogú Város Család- és Gyermekjóléti Központja (rövidített neve: DMJV Család- és Gyermekjóléti Központja)	4027 Debrecen Thomas Mann utca 2/A.	Szociális alapellátás
23	Debrecen Megyei Jogú Város Városi Szociális Szolgálat	4032 Debrecen Pallagi út 9.	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
24	Nagysándor Telepi Gondozó Szolgálat Pósa Utcai Idősek és Demens Idősek Klubja	4031 Debrecen Pósa utca 41.	Szociális alapellátás
25	Nagyerdei Gondozó Szolgálat Thomas Mann Utcai Idősek Klubja	4032 Debrecen Thomas Mann utca 45.	Szociális alapellátás
26	Belvárosi Gondozó Szolgálat Erzsébet Utcai Idősek Klubja	4025 Debrecen Erzsébet utca 5.	Szociális alapellátás
27	Fényesudvari Gondozó Szolgálat Víztorony Utcai Telephely	4029 Debrecen Víztorony utca 13.	Szociális alapellátás
28	Fényesudvari Gondozó Szolgálat Csapó Utcai Idősek Klubja	4029 Debrecen Csapó utca 94.	Szociális alapellátás
29	Tócóskerti Gondozó Szolgálat Derék Utcai Idősek Klubja	4031 Debrecen Derék utca 22.	Szociális alapellátás
30	Csapókerti Gondozó Szolgálat Süveg Utcai Idősek Klubja	4033 Debrecen Süveg utca 3.	Szociális alapellátás
31	Homokkerti és Józsi Gondoó Szolgálat Szabó Kálmán Utcai Idősek Klubja	4030 Debrecen Szabó Kálmán utca 33.	Szociális alapellátás
32	Homokkerti és Józsi Gondoó Szolgálat Deák Ferenc Utcai Idősek Klubja	4225 Debrecen Deák Ferenc utca 7.	Szociális alapellátás

33	Újkerti Gondozó Szolgálat Fogyatékos Személyek Ifjúság Utcai Nappali Intézménye	4027 Debrecen Ifjúság utca 2.	Szociális alapellátás
34	Nagysándor Telepi Gondozó Szolgálat Kandia Utcai Demens Idősek Klubja	4024 Debrecen Kandia utca 4/B.	Szociális alapellátás
35	Újkerti Gondozó Szolgálat Fogyatékos Személyek Mester Utcai Nappali Intézménye	4026 Debrecen Mester utca 22.	Szociális alapellátás
36	VSzSz Szávay Gyula Utcai Telephelye	4030 Debrecen Szávay Gyula utca 55/F	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
37	Debrecen Nagytemplomi Református Egyházközség Immanuel Otthona, Általános Iskolája, Fejlesztő Nevelés-Oktatást Végző Iskolája és Készségfejlesztő Iskolája (Rövidített neve: DNRE Immanuel Otthon és Iskola)	4031 Debrecen Kishegyesi út 156.	Szociális alapellátás
38	Debrecen Nagytemplomi Református Egyházközség Immanuel Otthona, Általános Iskolája, Fejlesztő Nevelés-Oktatást Végző Iskolája és Készségfejlesztő Iskolája (Rövidített neve: DNRE Immanuel Otthon és Iskola)	4029 Debrecen Pacsirta utca 51.	Szociális alapellátás
39	Debrecen-Nagytemplomi Református Egyházközség Nyitott Ajtó Szociális Központ	4026 Debrecen Múzeum utca 2.	Szociális alapellátás
40	„Reménysugár” Hajléltalanok Nappali Melegedője	4026 Debrecen Péterfia utca 40.	Szociális alapellátás
41	Debreceni Ispóty-Integrált Szociális Intézmény	4025 Debrecen Révész tér 2	Szociális alapellátás
42	Debreceni Zsidó Hitközség Idősek Klubja	4025 Debrecen Bajcsy-Zsilinszky utca 26.	Szociális alapellátás
43	Debreceni Étkeztetési Központ	4028 Debrecen Simonyi út 14.	Szociális alapellátás
44	Debreceni Étkezési Központ	4029 Debrecen Bercsényi Miklós utca 109.	Szociális alapellátás
45	Derék Szálló	4031 Debrecen Derék utca 22.	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
46	EZÜSTSUGÁR Időskorúak Gondozóháza	4034 Debrecen Budai Nagy Antal utca 60.	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
47	Fecske Családok Átmeneti Otthona	4031 Debrecen Derék utca 22	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekjóléti alapellátások
48	Indulópont Támogatott Lakhatás Intézménye	4029 Debrecen Csapó utca 85	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
49	Forrás Mentálhigiénés Központ	4031 Debrecen Kishegyesi út 36	Szociális alapellátás
50	Forrás Közösségi Klub	4031 Debrecen Angyalföld tér 11	Szociális alapellátás
51	Fény Felé Támogatott Lakhatás	4225 Debrecen Függetlenség utca 4	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
52	Esélycentrum Fogyatékosok Nappali Intézménye	4225 Debrecen Harmat utca 41.	Szociális alapellátás
53	Fészek Családok Átmeneti Otthona	4031 Debrecen Derék utca 22.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekjóléti alapellátások
54	Hajdú-Bihari Szociális Központ	4031 Debrecen Szoboszlói út 67.	Szociális alapellátás
55	Hajdúsági Szociális Centrum	4031 Debrecen Szoboszlói út 67.	Szociális alapellátás
56	Héra Család- és Gyermekjóléti Szolgálat	4031 Debrecen Pósa utca 1.	Szociális alapellátás
57	Kelet-magyarországi Református Gyermekvédelmi Központ	4027 Debrecen Ibolya utca 22.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
58	IV. számú Gyermekotthon	4027 Debrecen Ibolya utca 22.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
59	Lakásotthon (Harmóniaház)	4031 Debrecen Kálmán utca 28.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások

60	Lakásotthon (Fellegvár)	4030 Debrecen Pákász utca 11.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
61	Lakásotthon (Angyalkert)	4030 Debrecen Poroshát utca 33.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
62	Lakásotthon (Lolka)	4030 Debrecen Ladik utca 1/A	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
63	Lakásotthon (Bolka)	4030 Debrecen Ladik utca 1/B	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
64	Lakásotthon (Gézengúz)	4030 Debrecen Paprika utca 3	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
65	Lakásotthon (Kenguru)	4030 Debrecen Sőrés utca 21	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
66	Lakásotthon (Útravaló)	4063 Debrecen Arató utca 39	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
67	Lakásotthon (Madárfészek)	4063 Debrecen Arató utca 59.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
68	Lakásotthon (Mákvirág)	4030 Debrecen Csongrád utca 14.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
69	Lakásotthon (Paci-Vár-Lak)	4030 Debrecen Csongrád utca 16.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
70	Kerekestelepi Református Szociális Szolgáltató Központ	4030 Debrecen Kerekes Ferenc utca 18.	Szociális alapellátás
71	Lenyugvó Nap Idősek Gondozóháza	4002 Debrecen Nyárfás utca 1.	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
72	MINDEN-KOR Gondozóház	4030 Debrecen Budai Ézsaiás utca 67.	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
73	Magyar Ökumenikus Segélyszervezet Szociális és Fejlesztő Központ, Debrecen	4024 Debrecen Rákóczi utca 7.	Szociális alapellátás
74	Magyar Ökumenikus Segélyszervezet Szociális és Fejlesztő Központ, Debrecen, Víztorony Utcai Telephely	4029 Debrecen Víztorony utca 9-11-13.	Szociális alapellátás
75	Magyar Ökumenikus Segélyszervezet Szociális és Fejlesztő Központ, Debrecen, Simonffy Utcai Telephely	4025 Debrecen Simonffy utca 32.	Szociális alapellátás
76	Mirtusz Integrált Szociális Intézmény	4026 Debrecen Csap utca 36	Szociális alapellátás
77	Mirtusz Szenvedélybetegek Nappali Ellátása	4026 Debrecen Csap utca 34.	Szociális alapellátás
78	Méliusz Juhász Péter Református Idősek Otthona	4032 Debrecen Nagyerdei körút 64	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
79	Napsugár Gondozóház	4031 Debrecen Határ út 68	Szociális alapellátás
80	Nyugodt Élet Alapítvány Gondozóháza	4034 Debrecen Fiákeres utca 28.	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
81	Területi Gyermekvédelmi Szakszolgálat Tégláskert Befogadó Gyermekotthon Hajdú-Bihar Vármegye	4030 Debrecen Tégláskert utca 68.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
82	Pöttömkek Nappali Gyermekfelügyelet	4027 Debrecen Újkert utca 26.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekjóléti alapellátások
83	Rehabilitációs Tanya	4002 Debrecen Kádár dűlő 10	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
84	Segítünk 2011. Házi Segítségnyújtó Szolgálat	4028 Debrecen - helyrajzi szám (HRSZ.)	Szociális alapellátás
85	Sorsfordító Pszichiátriai és Szenvedélybetegek Közösségi Ellátása	4025 Debrecen Simonffy utca 52.	Szociális alapellátás
86	Speciális Szükségletűekért Alapítvány Alternatív napközbeni ellátása	4225 Debrecen Hatház utca 36-38.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekjóléti alapellátások

87	Speciális Szükségletűekért Alapítvány Támogató Szolgálat	4032 Debrecen Nagyerdei körút 62/A	Szociális alapellátás
88	Szellőrózsa Integrált Szociális Intézmény Hajdú-Bihar Vármegye	4032 Debrecen Böszörményi út 148	Fejlesztő foglalkoztatás
89	Szent Anna Főplébánia Caritas Szervezetének Nappali Melegedője	4024 Debrecen Szent Anna utca 21	Szociális alapellátás
90	Szent Erzsébet Otthon	4030 Debrecen Tátra utca 2-6.	Szociális alapellátás
91	Szent Matróna Görögkatolikus Ápoló-Gondozó Otthon	4032 Debrecen Nagyerdei körút 100	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
92	Szent Péter és Pál Görögkatolikus Gyermekvédelmi Központ	4025 Debrecen Szív utca 23.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
93	6. Számú Lakásotthon	4030 Debrecen Békés utca 9.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
94	2. Számú Lakásotthon	4225 Debrecen Pitypang utca 7.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
95	7. Számú Lakásotthon	4030 Debrecen Kosárfonó utca 30.	A személyes gondoskodás keretébe tartozó gyermekvédelmi szakellátások
96	Szent Teréz Idősek Otthona	4033 Debrecen Benedek Mihály utca 22.	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
97	Sziget Szálló	4024 Debrecen Wesselényi utca 55	Szociális alapellátás
98	Szociális Szolgáltató Központ Debrecen	4028 Debrecen Laktanya utca 2	Szociális alapellátás
99	Szociális Étkezési Központ	4031 Debrecen Szoboszlói út 67.	Szociális alapellátás
100	Szociális és Egészségügyi Központ	4029 Debrecen Dobozi utca 2/D-2/E.	Szociális alapellátás
101	Széchenyi kerti Református Szociális Szolgálat	4031 Debrecen István király tér 2.	Szociális alapellátás
102	Tanyagondnői Szolgálat I.	4002 Debrecen Traktoros utca 3.	Szociális alapellátás
103	Csupaszív Közösség Debrecen	4028 Debrecen Simonyi út 14	Szociális alapellátás
104	Tiszántúli Református Egyházkerület Közösségi Ellátások	4025 Debrecen Hatvan utca 1	Szociális alapellátás
105	Áldott Szívek Házi Segítségnyújtás	4032 Debrecen Füredi út 98	Szociális alapellátás
106	ÉLIM Református Szolgáltató Központ	4002 Debrecen Külső Diószegi út 176.	Szociális alapellátás
107	Tulipán Időskorúak Gondozóháza	4033 Debrecen Endre utca 12.	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
108	Édes Alkony Időskorúak Gondozóháza	4028 Debrecen Sámsoni út 39.	Személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások
109	Ételt az Életért Közhasznú Alapítvány Debreceni Iroda - Népkonyha	4028 Debrecen Kassai út 21.	Szociális alapellátás

Felnőtt- és gyermek háziorvosi rendelők Debrecenben				
	Irányítószám	Háziorvosi rendelő székhelye (település)	Háziorvosi rendelő címe	Szervezeti egység típusa
1	4225	Debrecen	Alsójózsai u. 6.	Felnőtt háziorvos
2	4031	Debrecen	Angyalföld tér 1.	Felnőtt háziorvos
3	4028	Debrecen	Apafi u. 30.	Felnőtt háziorvos
4	4025	Debrecen	Bajcsy Zs. u. 32.	Gyermek háziorvos
5	4024	Debrecen	Blaháné u. 10-14.	Felnőtt háziorvos
6	4032	Debrecen	Böszörményi út 136.	Gyermek háziorvos
7	4029	Debrecen	Cegléd u. 6.	Felnőtt háziorvos
8	4029	Debrecen	Csapó u. 98.	Felnőtt háziorvos
9	4027	Debrecen	Csigekert u. 9.	Felnőtt háziorvos
10	4026	Debrecen	Darabos u. 20.	Felnőtt háziorvos
11	4029	Debrecen	Dobozi u. 2.	Felnőtt háziorvos
12	4032	Debrecen	Egyetem tér 1.	Felnőtt háziorvos
13	4030	Debrecen	Epreskert u. 3.	Felnőtt háziorvos
14	4025	Debrecen	Erzsébet u. 11-13.	Felnőtt háziorvos
15	4079	Debrecen	Fácán u. 15/b.	Felnőtt háziorvos
16	4034	Debrecen	Faraktár u. 74.	Felnőtt- és gyermek háziorvos
17	4031	Debrecen	Földi J. u. 5.	Felnőtt háziorvos
18	4032	Debrecen	Füredi u. 42.	Felnőtt háziorvos
19	4032	Debrecen	Füredi u. 98.	Felnőtt háziorvos
20	4028	Debrecen	Hadházi út 7-9	Felnőtt háziorvos
21	4030	Debrecen	Híd u. 14.	Gyermek háziorvos
22	4024	Debrecen	Holló János u. 2-4.	Felnőtt háziorvos
23	4027	Debrecen	Ibolya u. 17.	Gyermek háziorvos
24	4027	Debrecen	Ibolya u. 21.	Felnőtt háziorvos
25	4028	Debrecen	Jánosi u. 14.	Felnőtt háziorvos
26	4032	Debrecen	Jerikó u. 27.	Felnőtt háziorvos
27	4032	Debrecen	Jerikó u. 27.	Felnőtt- és gyermek háziorvos
28	4028	Debrecen	Kassai út 115.	Gyermek háziorvos
29	4028	Debrecen	Kassai út 117.	Felnőtt háziorvos
30	4033	Debrecen	Kincseshegy u. 46.	Felnőtt háziorvos

31	4034	Debrecen	Komáromi Csipkés György tér 1.	Felnőtt háziorvos
32	4032	Debrecen	Köntösgátsor 5-7.	Felnőtt háziorvos
33	4032	Debrecen	Lehel u. 22.	Felnőtt háziorvos
34	4030	Debrecen	Monostorpályi u. 54.	Felnőtt háziorvos
35	4030	Debrecen	Monostorpályi u. 64.	Felnőtt háziorvos
36	4032	Debrecen	Nagyerdei krt. 98.	Felnőtt háziorvos
37	4031	Debrecen	Nyugati u. 5-7.	Felnőtt háziorvos
38	4032	Debrecen	Pallagi u. 5.	Felnőtt háziorvos
39	4030	Debrecen	Pandúr u. 2/a.	Felnőtt háziorvos
40	4030	Debrecen	Pandúr u. 34.	Felnőtt háziorvos
41	4031	Debrecen	Pósa u. 1.	Felnőtt- és gyermek háziorvos
42	4078	Debrecen	Sármány u. 24.	Felnőtt háziorvos
43	4024	Debrecen	Sas u. 2.	Felnőtt háziorvos
44	4033	Debrecen	Süveg u. 5.	Felnőtt háziorvos
45	4030	Debrecen	Szabó Kálmán u. 1.	Felnőtt háziorvos
46	4033	Debrecen	Szabó Pál u. 59.	Felnőtt háziorvos
47	4033	Debrecen	Szabó Pál u. 61-63	Felnőtt- és gyermek háziorvos
48	4024	Debrecen	Szent Anna u. 66.	Gyermek háziorvos
49	4225	Debrecen	Szentgyörgyfalvi u. 9.	Felnőtt háziorvos
50	4225	Debrecen	Szentgyörgyfalvi út 13.	Gyermek háziorvos
51	4028	Debrecen	Szigligeti u. 7.	Felnőtt háziorvos
52	4030	Debrecen	Tégláskert u. 51.	Felnőtt háziorvos
53	4032	Debrecen	Thomas M. u. 45.	Felnőtt háziorvos
54	4027	Debrecen	Thomas Mann u. 1/B	Gyermek háziorvos
55	4031	Debrecen	Tócoskert tér 1-3.	Felnőtt háziorvos
56	4031	Debrecen	Tócoskert tér 4.	Gyermek háziorvos
57	4027	Debrecen	Úrhajósok tere 4.	Felnőtt háziorvos
58	4029	Debrecen	Víztorony u. 11.	Felnőtt- és gyermek háziorvos

Közfinanszírozott fogorvosi rendelők listája Debrecenben			
	Irányítószám	Fogorvosi rendelő székhelye (település)	Fogorvosi rendelő címe
1	4031	Debrecen	Angyalföld tér 1.
2	4028	Debrecen	Apafi u. 85.
3	4025	Debrecen	Arany J. u. 6.
4	4026	Debrecen	Bem tér 9.
5	4032	Debrecen	Bessenyei u. 4/a
6	4026	Debrecen	Bethlen u. 11-17.
7	4026	Debrecen	Bethlen u. 40.
8	4027	Debrecen	Csörsz u. 16.
9	4028	Debrecen	Dobozi u. 9.
10	4027	Debrecen	Dózsa Gy. u. 25.
11	4027	Debrecen	Egyetem sét 40/A. fszt. 3.
12	4025	Debrecen	Erzsébet u 11-13.
13	4027	Debrecen	Fáy A. u. 59.
14	4027	Debrecen	Füredi u 42.
15	4026	Debrecen	Füvészkert u. 4.
16	4033	Debrecen	Gábor Áron u. 76.
17	4225	Debrecen	Gönczy P. u. 1-3.
18	4028	Debrecen	Hadházi u. 71.
19	4027	Debrecen	Hősök u. 8/1.
20	4027	Debrecen	Ibolya u. 21.
21	4032	Debrecen	Jerikó u. 17-21.
22	4032	Debrecen	Jerikó u. 21-23.
23	4032	Debrecen	Komlóssy út 48-50. Fsz.
24	4024	Debrecen	Kossuth u. 11.
25	4002	Debrecen	Kossuth u. 20
26	4024	Debrecen	Kossuth u. 33.
27	4024	Debrecen	Kossuth u. 56.
28	4031	Debrecen	Margit tér 19.
29	4026	Debrecen	Mester u. 40. fszt. 1.
30	4027	Debrecen	Nádor u. 26. fszt. 1.
31	4032	Debrecen	Nagyerdei krt. 98.
32	4032	Debrecen	Nagyerdei park 1.
33	4028	Debrecen	Ótemető u. 6.
34	4026	Debrecen	Pesti u. 41.
35	4026	Debrecen	Péterfia u. 21-23.

36	4026	Debrecen	Péterfia u. 35.
37	4024	Debrecen	Petőfi tér 19. fszt. 2.
38	4031	Debrecen	Pósa u. 1.
39	4024	Debrecen	Rákóczi u. 43. fszt. 9.
40	4032	Debrecen	Sesztina u. 4/a
41	4027	Debrecen	Sinai u. 4.
42	4031	Debrecen	Széchenyi u. 104.
43	4024	Debrecen	Szent A. u. 19.
44	4225	Debrecen	Szentgyörgyfalvi u. 13.
45	4031	Debrecen	Szoboszlói út 53.
46	4031	Debrecen	Tócsóskert tér 6-7.
47	4030	Debrecen	Vécsey u. 26.
48	4030	Debrecen	Vécsey u. 66.
49	4033	Debrecen	Veres Péter u. 40.
50	4029	Debrecen	Víztorony u. 3.

3.sz. melléklet – Megvalósult intézkedések

2014.01.01-2023.12.31. között megvalósult közterületek, utak kiporzásának megakadályozására tett intézkedések					
Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor -Városi közterületekről feltakarított por mennyisége (t/év)
117352	Debrecen város útjainak, egyes járdáinak gépi kézi úttisztítása, valamint illegális hulladéklerakókba elhelyezett hulladékok hulladéktelepre történő szállításával kapcsolatos feladatok ellátása "Nagyerdő" 2017-2019	Évente 223.820 m ² -nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely március és november hónapok között ütemezett módon történt a városrész meghatározott utcaiban.	2017.04.01 - 2019.12.31. között	2 538 588	2
117353	Debrecen város útjainak, egyes járdáinak gépi kézi úttisztítása, valamint illegális hulladéklerakókba elhelyezett hulladékok hulladéktelepre történő szállításával kapcsolatos feladatok ellátása "Belváros" 2017-2019	Évente 2.139.356 m ² -nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely március és november hónapok között ütemezett módon történt a városrész meghatározott utcaiban.	2017.04.01 - 2019.12.31. között	23 781 138	15
117354	Debrecen város útjainak, egyes járdáinak gépi kézi úttisztítása, valamint illegális hulladéklerakókba elhelyezett hulladékok hulladéktelepre történő szállításával kapcsolatos feladatok ellátása "Belső gyűrű" 2017-2019	Évente 1.681.416 m ² -nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely március és november hónapok között ütemezett módon történt a városrész meghatározott utcaiban.	2017.04.01 - 2019.12.31. között	18 989 793	12
117355	Debrecen város útjainak, egyes járdáinak gépi kézi úttisztítása, valamint illegális hulladéklerakókba elhelyezett hulladékok hulladéktelepre történő szállításával kapcsolatos feladatok ellátása "Nyugat" 2017-2019	Évente 3.575.814 m ² -nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely március és október hónapok között ütemezett módon történt a városrész meghatározott utcaiban.	2017.04.01 - 2019.12.31. között	40 072 095	28
117356	Debrecen város útjainak, egyes járdáinak gépi kézi úttisztítása, valamint illegális hulladéklerakókba elhelyezett hulladékok hulladéktelepre történő szállításával kapcsolatos feladatok ellátása "Kelet" 2017-2019	Évente 1.215.074 m ² -nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely március és október hónapok között ütemezett módon történt a városrész meghatározott utcaiban.	2017.04.01 - 2019.12.31. között	15 570 305	10

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor -Városi közterületekről feltakarított por mennyisége (t/év)
T-134-25/2013	Debrecen város útjainak, egyes járdáinak gépi kézi úttisztítása, valamint illegális hulladéklerakókba elhelyezett hulladékok hulladéktelepre történő szállításával kapcsolatos feladatok ellátása I. körzet	Évente 495.248 m2-nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely március és október hónapok között ütemezett módon történt a városrész meghatározott utcáiban.	2014.03.01.-2016.12.31 között	3 996 651	4
T-134-25/2013	Debrecen város útjainak, egyes járdáinak gépi kézi úttisztítása, valamint illegális hulladéklerakókba elhelyezett hulladékok hulladéktelepre történő szállításával kapcsolatos feladatok ellátása II. körzet	Évente 4.440.248 m2-nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely március és október hónapok között ütemezett módon történt a városrész meghatározott utcáiban.	2014.03.01.-2016.12.31 között	35 832 801	35
T-134-25/2013	Debrecen város útjainak, egyes járdáinak gépi kézi úttisztítása, valamint illegális hulladéklerakókba elhelyezett hulladékok hulladéktelepre történő szállításával kapcsolatos feladatok ellátása III. körzet	Évente 6.336.704 m2-nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely március és október hónapok között ütemezett módon történt a városrész meghatározott utcáiban.	2014.03.01.-2016.12.31 között	51 137 202	50
T-134-25/2013	Debrecen város útjainak, egyes járdáinak gépi kézi úttisztítása, valamint illegális hulladéklerakókba elhelyezett hulladékok hulladéktelepre történő szállításával kapcsolatos feladatok ellátása IV. körzet	Évente 5.766.864 m2-nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely március és október hónapok között ütemezett módon történt a városrész meghatározott utcáiban.	2014.03.01.-2016.12.31 között	44 981 538	45
T-134-26/2013	Debrecen város útjainak, egyes járdáinak gépi kézi úttisztítása, valamint illegális hulladéklerakókba elhelyezett hulladékok hulladéktelepre történő szállításával kapcsolatos feladatok ellátása V. körzet	Évente 5.680.416 m2-nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely március és október hónapok között ütemezett módon történt a városrész meghatározott utcáiban.	2014.03.01.-2016.12.31 között	44 307 246	44
21781	Városi közösségi és zöldterületek fenntartása 1. rész Nagyerdő	2020. évre vonatkozóan 225.940 m2-nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely novemberig ütemezett módon történik a városrész meghatározott utcáiban.	2020.03.01.-2020.11.30. között	1 468 610	2
21782	Városi közösségi és zöldterületek fenntartása 2. rész Belváros	2020. évre vonatkozóan 2.029.240 m2-nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely novemberig ütemezett módon történik a városrész meghatározott utcáiban.	2020.03.01.-2020.11.30. között	11 363 744	15

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor -Városi közterületekről feltakarított por mennyisége (t/év)
21783	Városi közösségi és zöldterületek fenntartása 3. rész Belső gyűrű	2020. évre vonatkozóan 2.002.256 m2-nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely novemberig ütemezett módon történik a városrész meghatározott utcaiban.	2020.03.01.-2020.11.30. között	11 212 634	15
21784	Városi közösségi és zöldterületek fenntartása 4. rész Nyugat	2020. évre vonatkozóan 3.146.994 m2-nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely novemberig ütemezett módon történik a városrész meghatározott utcaiban.	2020.03.01.-2020.11.30. között	5 349 890	24
21786	Városi közösségi és zöldterületek fenntartása 5. rész Kelet	2020. évre vonatkozóan 1.562.238 m2-nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely novemberig ütemezett módon történik a városrész meghatározott utcaiban.	2020.03.01.-2020.11.30. között	2 655 805	12
27892	Közterületi útpadkanyesési munkák I. ütem	1028 m2-en közterületi járdasziget és útpadkanyesési munkák elvégzése, mellyel a sáros lé útburkolatra történő bemosódását és ezáltal a por leülepedését és levegőbe történő kiporzását akadályozza meg.	2020.03.11-2020.03.19. között	2 493 620	nem mérhető
31656	Közterületi útpadkanyesési munkák II. ütem	470 m2-en a Debrecen, Honvéd utca középső zóldsávja útpadkanyesési munkáinak elvégzése, mellyel a sáros lé útburkolatra történő bemosódását és ezáltal a por leülepedését és levegőbe történő kiporzását akadályozza meg.	2020.07.15.-2020.07.23. között	1 480 122	nem mérhető
45930	Városi közösségi és zöldterületek fenntartása 1. rész Nagyerdő	2021. évre vonatkozóan 225.940 m2-nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely novemberig ütemezett módon történik a városrész meghatározott utcaiban.	2021.03.01.-2021.11.30. között	1 578 162	2

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor -Városi közterületekről feltakarított por mennyisége (t/év)
45931	Városi közösségi és zöldterületek fenntartása 2. rész Belváros	2023. évre vonatkozóan 2.772.890 m2-nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely novemberig ütemezett módon történik a városrész meghatározott utcaiban.	2023.03.01.-2023.11.30. között	18 099 408	41
45932	Városi közösségi és zöldterületek fenntartása 3. rész Belső gyűrű	2023. évre vonatkozóan 3.779.090 m2-nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely novemberig ütemezett módon történik a városrész meghatározott utcaiban.	2023.03.01.-2023.11.30. között	25 084 382	57
45934	Városi közösségi és zöldterületek fenntartása 4. rész Nyugat	2023. évre vonatkozóan 3.393.534 m2-nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely novemberig ütemezett módon történik a városrész meghatározott utcaiban.	2023.03.01.-2023.11.30. között	16 742 128	60
45935	Városi közösségi és zöldterületek fenntartása 5. rész Kelet	2023. évre vonatkozóan 1.562.238 m2-nyi szilárd burkolatú út nagygépes útseprése, takarítása került betervezésre mely novemberig ütemezett módon történik a városrész meghatározott utcaiban.	2023.03.01.-2023.11.30. között	2 093 436	151
45935	Közterületi útpadkanyesési munkák	Veres Péter utca - 803 m2-en közterületi járdasziget és útpadkanyesési munkák elvégzése, mellyel a sáros lé útburkolatra történő bemosódását és ezáltal a por leülepedését és levegőbe történő kiporzását akadályozza meg	2023.10.01-2023.10.31. között	3 457 236	nem mérhető
45434	Közterületi útpadkanyesési munkák	Józsa Tesco felé bekötő út - 32 m2-en közterületi járdasziget és útpadkanyesési munkák elvégzése, mellyel a sáros lé útburkolatra történő bemosódását és ezáltal a por leülepedését és levegőbe történő kiporzását akadályozza meg	2023.09.13-2023.09.16. között	137 773	nem mérhető

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor -Városi közterületekről feltakarított por mennyisége (t/év)
45935	Közterületi útpadkanyesési munkák	Leiningen utca - 200 m2-en közterületi járdasziget és útpadkanyesési munkák elvégzése, mellyel a sáros lé útburkolatra történő bemosódását és ezáltal a por leülepedését és levegőbe történő kiporzását akadályozza meg	2023.07.24-2023.07.31. között	861 080	nem mérhető
45935	Közterületi útpadkanyesési munkák	Hadházi út - 400 m2-en közterületi járdasziget és útpadkanyesési munkák elvégzése, mellyel a sáros lé útburkolatra történő bemosódását és ezáltal a por leülepedését és levegőbe történő kiporzását akadályozza meg	2023.07.24-2023.07.31. között	1 722 160	nem mérhető
45434	Közterületi útpadkanyesési munkák	Csigekert utca - 1257 m2-en közterületi járdasziget és útpadkanyesési munkák elvégzése, mellyel a sáros lé útburkolatra történő bemosódását és ezáltal a por leülepedését és levegőbe történő kiporzását akadályozza meg	2023.04.06-2023.04.30. között	5 411 868	nem mérhető
45435	Közterületi útpadkanyesési munkák	Józsa, Kiserdő u. és Tokjai u. - 922 m2-en közterületi járdasziget és útpadkanyesési munkák elvégzése, mellyel a sáros lé útburkolatra történő bemosódását és ezáltal a por leülepedését és levegőbe történő kiporzását akadályozza meg	2023.04.06-2023.04.30. között	3 969 579	nem mérhető
Összesen				538 179 260 Ft	406

2014-2023.12.31. között megvalósult épületenergetikai intézkedések								
Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátorok			
					Üvegházhatást okozó gázok éves csökkenése t/év	A megújuló energia-termelés további kapacitása (MW)	A megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség (GJ/év)	Energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energiafelhasználás csökkenés (PJ/év)
KEOP-5.5.0/B/12 (KA+EU Önerő Alap)	Gönczy Pál Általános Iskola és Gönczy Pál Utcai Óvoda	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2015	178 874 646	126,94	33,60	120,96	0,0004
KEOP-5.5.0/B/12 (KA+EU Önerő Alap)	Kazinczy Ferenc Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2015	330 036 027	168,45	46,10	165,96	0,0006
KEOP-5.5.0/B/12 (KA+EU Önerő Alap)	Sinai Miklós utca 6. szám alatti épület	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2015	433 137 152	242,02	53,50	192,60	0,0009
KEOP-4.10.0/A/12 + önerő	Méliusz Juhász Péter Könyvtár	Napelemes rendszer telepítése	2014	32 716 605	30,01	32,10	115,56	0,0001
KEOP-4.10.0/A/12 + önerő	Kinizsi Pál Általános Iskola	Napelemes rendszer telepítése	2014	46 982 505	47,58	50,90	183,24	0,0002
KEOP-4.10.0/A/12 + önerő	Bocskai István Általános Iskola	Napelemes rendszer telepítése	2014	40 022 178	40,48	43,30	155,88	0,0002

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátorok			
					Üvegházhatást okozó gázok éves csökkenése t/év	A megújuló energia- termelés további kapacitása (MW)	A megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség (GJ/év)	Energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energiafelhasználás csökkenés (PJ/év)
KEOP- 4.10.0/A/12 + önerő	Fazekas Mihály Gimnázium	Napelemes rendszer telepítése	2014	32 010 646	30,75	32,90	118,44	0,0001
KEOP- 4.10.0/A/12 + önerő	Debreceni Sportuszoda	Napelemes rendszer telepítése	2014	44 179 963	50,67	54,20	195,12	0,0002
KEOP- 4.10.0/A/12 + önerő	Ibolya utcai Általános Iskola	Napelemes rendszer telepítése	2014	26 190 752	24,30	26,00	93,60	0,0001
KEOP- 4.10.0/A/12 + önerő	Tóth Árpád Gimnázium	Napelemes rendszer telepítése	2014	45 000 648	47,58	50,90	183,24	0,0002
EGT alap, HU02-0004- A1 + önerő	Debreceni Ady Endre Gimnáziumban	Napelemes rendszer telepítése	2017	173 856 544	124,85	16,50	59,40	0,0001
EGT alap, HU02-0004- A1 + önerő	Hatvan István Általános Iskola	Napelemes rendszer telepítése	2017	233 421 770	128,32	20,00	72,00	0,0001
saját forrás	Debreceni Ady Endre Gimnázium, illetve a Debreceni Hatvani István Általános Iskola fűtési és energiamenedzsment rendszerének üzemeltetése és az ahhoz kapcsolódó szolgáltatások		2018.09.01-től folyamatosan	17.851.600, ebből beruházás: 9.852.800	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátorok			
					Üvegházhatást okozó gázok éves csökkenése t/év	A megújuló energia- termelés további kapacitása (MW)	A megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség (GJ/év)	Energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energiafelhasználás csökkenés (PJ/év)
KEOP- 4.4.0/A/09	Lilla Téri Általános Iskola, Csapókeri Általános Iskola, Görgey Utcai Óvoda, Sipos Utcai Óvoda, Lehel Utcai Óvoda, Közép Utcai Óvoda, Százszorszép Óvoda, Táncsics Mihály Utcai Óvoda, Hétszínvirág Óvoda, Kuruc Utcai Óvoda	Napelemes rendszer telepítés	2013	165 526 939	133,80	137,80	496,08	0,0005
TOP-6.2.1- 15-DE1- 2016-00001	Nagyerdei Óvoda felújítása	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2018	361 045 982	2,84	10,00	36,00	0,0000
TOP-6.2.1- 15-DE1- 2016-00002	A Boldogfalva Óvoda Manningér Gusztáv Utcai Telephelyének felújítása	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, belső helyiségek teljes felújítása	2019	113 880 223	14,91	0,00	0,00	0,0003
TOP-6.2.1- 15-DE1- 2016-00004	Liget Óvoda Bartók Béla úti székhelyének felújítása	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, belső helyiségek teljes felújítása	2018	55 554 094	5,05	0,00	0,00	0,0001

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátorok			
					Üvegházhatást okozó gázok éves csökkenése t/év	A megújuló energia-termelés további kapacitása (MW)	A megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség (GJ/év)	Energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energiafelhasználás csökkenés (PJ/év)
TOP-6.2.1-15-DE1-2016-00008	Az Alsójózsai Kerekdó Óvoda felújítása	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2020	356 239 554	33,09	9,00	9,00	0,0006
TOP-6.2.1-15-DE1-2016-00010	Ősz utcai óvoda és bölcsődei tagintézmény felújítása	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2020	431 694 208	34,31	10,00	10,00	0,0006
TOP-6.2.1-15-DE1-2016-00011	Debrecen Megyei Jogú Város Egyesített Bölcsődei Intézménye Gáborjáni Szabó Kálmán Utcai Tagintézmény felújítása	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2020	226 875 163	189,42	1,50	4,80	0,0007
TOP-6.2.1-15-DE1-2016-00012	DMJV Egyesített Bölcsődei Intézménye Karácsony György Utcai Tagintézmény felújítása	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2020	237 240 312	143,87	8,60	30,96	0,0005
TOP-6.2.1-16-DE1-2017-00001	A Gönczy Pál utcai óvoda tornaszobával történő bővítése	Tornaszoba bővítés (új építés)	2020	114 585 496	0,00	0,00	0,00	0,0000

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátorok			
					Üvegházhatást okozó gázok éves csökkenése t/év	A megújuló energia-termelés további kapacitása (MW)	A megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség (GJ/év)	Energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energiafelhasználás csökkenés (PJ/év)
TOP-6.2.1-16-DE1-2017-00002	A Károlyi Mihály utcai bölcsődei tagintézmény infrastrukturális fejlesztése	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2020	712 954 000	205,50	20,80	74,88	0,0007
TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00004	A Zenede épületének energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, víz-levegő rendszerű hőszivattyús fűtés kialakítása, radiátorszelepek cseréje, központi szellőzés kialakítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2019	360 000 000	166,03	0,00	145,80	0,0020
TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00005	Lehel Utcai Óvoda energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, geotermikus fűtés kialakítása, radiátorszelepek cseréje, központi szellőzés kialakítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése	2020	125 000 000	67,85	0,00	493,00	0,0004
TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00007	A Lilla Téri Általános Iskola épületének energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, geotermikus fűtés kialakítása, radiátorszelepek cseréje, központi szellőzés kialakítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése	2019	210 000 000	69,03	0,00	537,00	0,0007
TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00014	Boldogfalva Óvoda energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, geotermikus fűtés kialakítása, radiátorszelepek cseréje, központi szellőzés kialakítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2020	135 000 000	77,17	0,00	523,00	0,0007

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátorok			
					Üvegházhatást okozó gázok éves csökkenése t/év	A megújuló energia-termelés további kapacitása (MW)	A megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség (GJ/év)	Energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energiafelhasználás csökkenés (PJ/év)
TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00018	Honvéd Utcai Bölcsőde energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, geotermikus fűtés kialakítása, radiátorszelepek cseréje, központi szellőzés kialakítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2020	200 000 000	101,3200	0,00	658,00	0,0008
TOP-6.5.1-16-DE1-2017-00006	A Debreceni, Jerikó u. 17. szám alatti intézmények épületgyűjtésének energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, geotermikus fűtés kialakítása, radiátorszelepek cseréje, központi szellőzés kialakítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2021	1 411 000 000	733,8900	0,00	3 324,37	0,0088
TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00006	A Közép Utcai Óvoda energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, geotermikus fűtés kialakítása, radiátorszelepek cseréje, központi szellőzés kialakítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése	2020	125 000 000	76,2400	0,00	569,00	0,0004
TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00015	A Fazekas Mihály Gimnázium Tóth Árpád utcai épületének energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, geotermikus fűtés kialakítása, radiátorszelepek cseréje, központi szellőzés kialakítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2021	260 931 460	92,3200	0,00	758,00	0,0010
TOP-6.5.1-15-DE1-2016-00017	Az Ondódi Községi Ház épületének energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, hőleadórendszer teljes felújítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2021	42 000 000	5,96	0,00	99,86	0,0003

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátorok			
					Üvegházhatást okozó gázok éves csökkenése t/év	A megújuló energia- termelés további kapacitása (MW)	A megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség (GJ/év)	Energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energiafelhasználás csökkenés (PJ/év)
TOP-6.5.1- 15-DE1- 2016-00019	Szivárvány Óvoda épületének energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, geotermikus fűtés kialakítása, radiátorszelepek cseréje, központi szellőzés kialakítása, kül- és belső világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2021	126 000 000	32,73	0,00	409,20	0,0006
TOP-6.5.1- 16-DE1- 2017-00001	A Görgey Utcai Óvoda épületének energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, geotermikus fűtés kialakítása, radiátorszelepek cseréje, központi szellőzés kialakítása, kül- és belső világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2022	162 050 000	73,82	0,00	504,00	0,0008
TOP-6.5.1- 16-DE1- 2017-00002	A Régi Városháza épületének energetikai korszerűsítése	Nyílászárók cseréje, hőleadórendszer teljes felújítása, kül- és belső világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2023	1 095 410 000	401,68	0,00	3 096,00	0,0040
TOP-6.5.1- 16-DE1- 2017-00003	A Karácsony György Utcai Óvoda épületének energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, hőleadórendszer teljes felújítása, kül- és belső világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2021	170 312 139	25,14	0,00	31,36	0,0007
TOP-6.5.1- 16-DE1- 2017-00004	A Sinay Miklós Utcai Óvoda épületének energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, hőleadórendszer teljes felújítása, kül- és belső világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2021	156 522 104	58,12	0,00	48,24	0,0009

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátorok			
					Üvegházhatást okozó gázok éves csökkenése t/év	A megújuló energia- termelés további kapacitása (MW)	A megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség (GJ/év)	Energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energiafelhasználás csökkenés (PJ/év)
TOP-6.5.1- 16-DE1- 2017-00005	A Mosolykert Óvoda Kismacsi Telephelye épületének energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, hőleadórendszer teljes felújítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2021	64 300 173	18,11	0,00	409,20	0,0006
TOP-6.5.1- 16-DE1- 2017-00008	DMJV EBI Görgey Utcai Tagintézmény épületének energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, hőleadórendszer teljes felújítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2021	273 415 584	73,82	0,00	504,00	0,0008
TOP-6.5.1- 16-DE1- 2017-00009	A Bocskai István Általános Iskola épületének energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, víz-levegő rendszerű hőszivattyús fűtés kialakítása, radiátorszelepek cseréje, központi szellőzés kialakítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2020	480 800 000	225,59	0,00	3 096,00	0,0040
TOP-6.5.1- 16-DE1- 2017-00010	A Debreceni Arany János Óvoda energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, geotermikus fűtés kialakítása, radiátorszelepek cseréje, központi szellőzés kialakítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2022	163 050 000	70,66	0,00	31,36	0,0007
TOP-6.5.1- 16-DE1- 2017-00011	A Debreceni Dózsa György Általános Iskola épületének energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, víz-levegő rendszerű hőszivattyús fűtés kialakítása, radiátorszelepek cseréje, központi szellőzés kialakítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2020	255 600 000	156,39	0,00	756,00	0,0018

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátorok			
					Üvegházhatást okozó gázok éves csökkenése t/év	A megújuló energia-termelés további kapacitása (MW)	A megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség (GJ/év)	Energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energiafelhasználás csökkenés (PJ/év)
TOP-6.5.1-19-DE1-2020-00001	A Csapókerti Községi Ház épületének energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, víz-levegő rendszerű hőszivattyús fűtés kialakítása, radiátorszelepek cseréje, központi szellőzés kialakítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2022	270 000 000	1 110,44	0,00	180,00	0,0014
TOP-6.5.1-19-DE1-2020-00005	A Hétszínvirág Óvoda épületének energetikai korszerűsítése	Határoló szerkezetek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, levegő-levegő rendszerű hőszivattyúk telepítése, padlófűtés kialakítása, kül- és beltéri világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése	2022	542 650 700	67,36	0,00	0,00	0,0010
TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00001	A Debrecen, Füredi út 42. szám alatti háziorvosi és fogorvosi alapellátás infrastrukturális fejlesztése	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2019	116 398 655	11,09	6,00	21,60	0,0002
TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00002	A Debrecen, Jánosi utca 14. szám alatti háziorvosi alapellátás infrastrukturális fejlesztése	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2019	53 440 642	9,15	1,40	5,04	0,0002

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátorok			
					Üvegházhatást okozó gázok éves csökkenése t/év	A megújuló energia-termelés további kapacitása (MW)	A megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség (GJ/év)	Energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energiafelhasználás csökkenés (PJ/év)
TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00003	A Debrecen, Böszörményi u. 136. szám alatti háziorvosi és védőnői ellátás infrastrukturális fejlesztése	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2019	48 197 282	7,23	1,20	4,32	0,0001
TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00004	A Debrecen, Szentgyörgyfalvi u. 7. szám alatti házi gyermekorvosi és fogorvosi alapellátás infrastrukturális fejlesztése	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2019	60 996 849	3,04	1,55	5,58	0,0001
TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00005	A Debrecen, Híd utca 14. szám alatti házi gyermekorvosi és védőnői alapellátás infrastrukturális fejlesztése	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2019	64 048 401	8,70	4,02	14,47	0,0002
TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00006	Debrecen Szabó Pál utcai alatti egészségügyi alapellátás infrastrukturális fejlesztése	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2019	115 237 724	6,92	6,00	21,60	0,0001
TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00007	A Debrecen, Víztorony utca 11. szám alatti gyermekorvosi rendelő és védőnői szolgálat infrastrukturális fejlesztése	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, belső helyiségek teljes felújítása	2019	113 308 936	27,59	0,00	0,00	0,0005

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátorok			
					Üvegházhatást okozó gázok éves csökkenése t/év	A megújuló energia-termelés további kapacitása (MW)	A megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség (GJ/év)	Energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energiafelhasználás csökkenés (PJ/év)
TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00008	A Debrecen, Apafi utca 30. szám alatti háziorvosi rendelő infrastrukturális fejlesztése	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, belső helyiségek teljes felújítása	2019	44 120 547	10,21	0,00	0,00	0,0002
TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00009	A Debrecen, Cegléd utca 6. szám alatti háziorvosi rendelő infrastrukturális fejlesztés	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, belső helyiségek teljes felújítása	2019	37 631 970	5,44	0,00	0,0000	0,0001
TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00010	A Debrecen Nagysándor telepi egészségügyi alapellátás infrastrukturális fejlesztése	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2019	108 751 173	13,06	6,00	21,60	0,0002
TOP-6.6.1-15-DE1-2016-00011	A Debrecen, Bajcsy-Zsilinszky utca 32. szám alatti házi gyermekorvosi és védőnői alapellátás infrastrukturális fejlesztése	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2019	114 349 465	13,19	6,00	21,60	0,0002
TOP-6.6.1-16-DE1-2017-00003	Darabos utcai orvosi rendelő infrastrukturális fejlesztése	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2021	83 981 503	4,98	0,00	0,00	0,0001

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátorok			
					Üvegházhatást okozó gázok éves csökkenése t/év	A megújuló energia- termelés további kapacitása (MW)	A megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség (GJ/év)	Energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energiafelhasználás csökkenés (PJ/év)
TOP-6.6.2- 16-DE1-- 2017-00001	VSzSz Süveg utcai telephelyének infrastrukturális fejlesztése	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2023	69 459 214	0,00	0,00	0,00	0,0000
TOP-6.6.2- 16-DE1- 2017-00002	Fogyatékos Személyek Ifjúság u. Nappali Intézményének infrastrukturális fejlesztése	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2021	345 961 214	11,32	0,00	0,00	0,0009
TOP-6.6.2- 16-DE1- 2017-00005	VSzSz Thomas Mann utcai telephelyének infrastrukturális fejlesztése	Komplex felújítás: határoló szerkezetek hő- és vízszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtési rendszer teljes felújítása, világítás korszerűsítése, napelemes rendszer telepítése, belső helyiségek teljes felújítása	2021	82 771 669	2,30	0,00	0,00	0,0001
Összesen				12 511 793 984	5 669,34	689,87	16 763,19	0,0407

2014.01.01-2023.12.31. között megvalósult kerékpáros közlekedés fejlesztések					
Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor - Kialakított kerékpárforgalmi létesítmények hossza (km))
ÉAOP-2.1.1/A.I-12-2012-0137	1. projektetem:- Kerékpárút létesítése 33. sz. főút 108+500 - 108+720 km sz. között	kerékpárút építés	2014	568 469 283	1,2
	2. projektetem: - Kerékpározható övezet kijelölése a Simonyi utca - Nagyerdei körút - Hadházi út között	kerékpárút építés			1,4
	3. projektetem: - Kerékpárút létesítése Hadházi utca - Zákány utca - 4. sz. főút	kerékpárút építés			0,8
	4. projektetem: – Kerékpárút létesítése Burgundia - Klapéda - Sumen - Wesselényi	kerékpárút építés			1,5
	5. projektetem: - Kerékpározható övezet kijelölése a 48-471-es sz. főutak és Budai Nagy Antal - Veres Péter utcák között	kerékpárút építés			3,3
	6. projektetem: - Kerékpározható övezet kijelölése a Panoráma úton	kerékpárút építés			13,1
	7. projektetem: - Nyitott kerékpársáv kijelölése a Fűvészkert utcán	kerékpárút építés			0,3
	8. projektetem: Kerékpárút létesítése 33. sz. főút - Egyetem sugárút meglévő kerékpárút	kerékpárút építés			1,2
	9. projektetem: Kerékpárút létesítése - Egyetem sugárút - Bólyai utca mentén	kerékpárút építés			2,6
KÖZOP-3.5.0-09-11-2014-0023	48-as számú főút melletti kerékpárút	kerékpárút építés	2015	198 000 000	3,5
KÖZOP-3.2.0/c-08-2010-0001	47-es számú főút melletti kerékpárút Debrecen – Mikepércs között	kerékpárút építés	2016	579 726 852	4,2
TOP-6.4.1-15-DE1-2016-00003	Nyugati városrész forgalomszervezése és kerékpárút kialakítása	kerékpárút építés	2022	538 283 876	3,5
TOP-6.4.1-15-DE1-2016-00004	Északi városrész forgalomszervezése és kerékpárút kialakítása	kerékpárút építés	2021	69 681 517	0,7

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor - Kialakított kerékpárforgalmi létesítmények hossza (km))
TOP-6.4.1-15- DE1-2016- 00005	Kismacsra vezető kerékpárút	kerékpárút építés	2022	371 367 050	3,0
TOP-6.4.1-15- DE1-2016- 00006	Keleti városrész forgalomszervezése és kerékpárút kialakítása	kerékpárút építés	2022	532 048 808	4,3
TOP-6.1.4-15- DE1-2016- 00001	Turisztikai kerékpárút fejlesztése a Biczó István-kert és a Panoráma út között	kerékpárút építés	2021	228 238 437	2,7
TOP-6.4.1-16- DE1-2016- 00001/ DMJV költségvetés	Nyugati kiskörút III. ütem	kerékpárút építés	2022	366 590 128	11,0
D2030	Pallagi kerékpárút	kerékpárút építése	2024	685 000 000	4,2
Összesen				4 137 405 951	62,5

2014.01.01-2023.12.31. között megvalósított parkoló létesítések					
Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor -Városi közterületekről feltakarított por mennyisége (t/év)
Modern Városok Program	Modern Városok Projekt Debreceni Nemzetközi Iskola építése	parkoló építés	2019	99 949 967	184
DMJV Költségvetés	István út 15855/160 hrsz.-ú telken parkolók építése	parkoló építés	2019	30 000 000	60
DMJV Költségvetés	Jánosi u. – Kisfaludy u. keresztezésénél parkolók építése	parkoló építés	2019	1 000 000	2
DMJV Költségvetés	Tócoskert téren (15855/167 hrsz.-ú területen) kétoldali, kiemelt szegéllyel határolt, merőleges beállású parkoló	parkoló építés	2020	28 000 000	38
DMJV Költségvetés	Nagyerdei körúton 18 db új parkoló létesítése	parkoló építés	2021	7 964 482	18
DV Parking Kft.	Széchenyi utca 14-16.sz 60 db új parkoló létesítése	parkoló építés	2023	14 502 638	60
Összesen				180 417 087	362

2014.01.01-2023.12.31. között megvalósított forgalomcsillapítás, körforgalmak kialakítása					
Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor -
ÉAOP-5.1.1/B1-12k-2012-00001	Nyugati Kiskörút II. ütem	belvárosi körgyűrű (tehermentesítés)	2015	2 719 994 657	n.a.
DMJV Költségvetés	Szoboszlói út – Földi János utca – Széchenyi utca – Bojta utca – István út által határolt tömbön belül	lakó-pihenő övezet kialakítása	2017	350 000	n.a.
DMJV Költségvetés	Hajós Alfréd, valamint a Makkai Sándor utcában	lakó-pihenő övezet kialakítása	2018	120 000	n.a.

TOP-6.4.1-15-DE1-2016-00004	Egyetem téri körforgalom	körforgalom kialakítása	2018	72 274 708	n.a.
DMJV Költségvetés	Berzsenyi út – Meggyfás utca – Szalóksámszon utca – Aranyeső utcák által határolt tömbön belül	lakó-pihenő övezet kialakítása	2019	150 000	n.a.
DMJV Költségvetés	István út – Kristály utca – Széchenyi utca – Kürtös utca – Sesztina utca tömbön belül	lakó-pihenő övezet kialakítása	2019	350 000	n.a.
TOP-6.4.1-15-DE1-2016-00004	Pallagi út - Nagyerdei körút csomópontjában körforgalom kialakítása	körforgalom kialakítása	2019	504 884 834	n.a.
TOP-6.4.1-15-DE1-2016-00003	Bartók Béla jobbra kanyarodó sáv kialakítás	jobbra kanyarodó sáv kialakítás	2019	33 318 463	n.a.
DMJV Költségvetés	Kishegyesi út – Köteles utca – Kisállomás utca – Tas utca – Ács utca által határolt tömbön belül	lakó-pihenő övezet kialakítása	2020	350 000	n.a.
TOP-6.3.2-15-DE1-2016-00002	Dósa Nádor tér gépjárműforgalom előli lezárása	sétálóövezet kialakítása	2020	1 024 309 027	n.a.

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor
TOP-6.4.1-16-DE1-2017-00001 / DMJV Költségvetés	Nyugati Kiskörút III. ütem	belvárosi körgyűrű (tehermentesítés)	2021	1 650 795 351	n.a.
DMJV Költségvetés	A Jázmin és Perzse utcákban, valamint a Szalóksámszon utca Meggyfás utca – Jázmin utca közötti szakaszán kialakított lakó-pihenő övezet területi hatálya kiterjesztésre került a Berzsenyi út Meggyfás utca – Aranyeső utca közötti szakaszára, továbbá az Aranyeső és Meggyfás utcákra vonatkozóan.	lakó-pihenő övezet kialakítása	2020	95 000	n.a.
DMJV Költségvetés	A Vasvári Pál utcában, a Lugossy utcában, a Rózsahegy utca Vasvári Pál utca és Laktanya utca közötti szakaszán, valamint a Táncsics Mihály utca Lugossy utca-Laktanya utca közötti szakaszán lakó-pihenő övezet került kialakításra	lakó-pihenő övezet kialakítása	2022	230 000	n.a.

DMJV Költségvetés	Tátra utcában (Lázár utca – Szávay Gyula utca között) 30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	2021	n.a.	n.a.
DMJV Költségvetés	Jégvirág utcában 30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	2021	n.a.	n.a.
DMJV Költségvetés	Kardos Albert utcában 30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	2021	n.a.	n.a.
DMJV Költségvetés	Vasutas utcában 30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	2021	n.a.	n.a.
DMJV Költségvetés	Akadémia utcában (Szabó Lőrinc utca – Bór János utca között) 30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	2021	n.a.	n.a.
DMJV Költségvetés	Kerekes Ferenc utcában 30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	2021	n.a.	n.a.
DMJV Költségvetés	Basahalom utcában 30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	2021	n.a.	n.a.
DMJV Költségvetés	Mák utcában 30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	2022	n.a.	n.a.
Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor -
DMJV Költségvetés	Budai Nagy Antal utca Huszár Gál utca – 48. sz. főút közötti szakaszán 30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	2022	n.a.	n.a.
DMJV Költségvetés	Szabó Kálmán utca Lónyay utca – Akácfa utca közötti szakaszán 30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	2022	n.a.	n.a.
DMJV Költségvetés	Budai Nagy Antal utcában súlykorlátozás bevezetése	súlykorlátozás bevezetése	2022	n.a.	n.a.
DMJV Költségvetés	Igric utcában 30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	2023	n.a.	n.a.
DMJV Költségvetés	Magyari utcában 30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	30 km/órás sebességkorlátozás kialakítása	2023	n.a.	n.a.
Összesen				6 007 222 040	

2014.01.01-2023.12.31. között megvalósított töltőhálózat létesítés elektromos gépjárművek számára					
Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor -
GZR-T-Ö-2016-00009 Jedlik Ányos Terv	Elektromos töltőállomás alprogram helyi önkormányzatok részére	1 db „C” típusú gyorsöltő telepítése Debrecen Segner téri MOL töltőállomáson	2020.	25.000.000 Ft	n.a.
DMJV Költségvetés	Szoboszlói út – Földi János utca – Széchenyi utca – Bojta utca – István út által határolt tömbön belül	9 db „A” típusú töltőállomás telepítése: 1.Főnix Csarnok parkolója 2.Nagyerdei krt. (Egyetem tér) 3.Hatvan utca (Taxi állomás) 4.Hatvan utca (Taxi állomás) 5.Kálvin tér 6.Piac utca (Kossuth utca felől) 7.Piac utca (Széchenyi utca felől) 8.Bem tér 9.Péterfia utca (Egymalom utcasarok)	2018		n.a.

2014.01.01-2023.12.31. között megvalósult levegőminőséget javító- zöldterület fejlesztésére vonatkozó intézkedések					
Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor - Megújult vagy újjonnan kialakított zöldterületek nagysága (m2)
TOP-6.3.2-15- DE1-2016- 00005	A Sestakert gazdaságélénkítő környezeti megújítása	Zöldfelület fejlesztés	2019	14 110 534	36 910
TOP-6.3.2-15- DE1-2016- 00002	"Debrecen Belvárosának innovatív rekonstrukciója" projekt "Debrecen Belvárosának zöldterületi rekonstrukciója" tárgyú projekteleme	Projekt keretében a zöldterület fejlesztése (gyep, cserjék, fák)	2020	104 234 558	17 440
TOP-6.3.2-15- DE1-2016- 00002	"Debrecen Belvárosának innovatív rekonstrukciója" projekt "Dósa nádor tér rendezése és a gyalogos övezet kiterjesztése" tárgyú projekteleme	Projekt keretében a zöldterület fejlesztése (gyep, cserjék, fák)	2020	41 428 027	935
TOP-6.3.2-15- DE1-2016- 00004	A Libakert gazdaságélénkítő környezeti megújítása	Zöldfelületi fejlesztés	2019	27 940 000	20 438
TOP-6.3.2-15- DE1-2016- 00003	A Dobozi lakótelep gazdaságélénkítő környezeti megújítása	Zöldfelületi fejlesztés	2019	20 206 655	11 992
Modern Városok Program	Modern Városok Projekt Debreceni Nemzetközi Iskola építése	Cserje és évelő ültetése	2019	4 964 780	
Modern Városok Program	Modern Városok Projekt Debreceni Nemzetközi Iskola építése	fa ültetése	2019	5 349 322	n.a.
Modern Városok Program	Modern Városok Projekt Debreceni Nemzetközi Iskola építése	gyepszőnyeg terítése	2019	82 620	764
Modern Városok Program	Modern Városok Projekt Debreceni Nemzetközi Iskola építése	gyepesítés hidrovetéssel	2019	4 715 218	26 342
DMJV költségvetés	"Debrecen, a mi kertünk!" program	776 fa ültetése	2019	n.a.	n.a.
DMJV költségvetés	Városi faültetés (beruházáshoz, üzemeltetéshez kapcsolódóan)	133 fa ültetése	2019	n.a.	n.a.
DMJV költségvetés	Erdőtelepítés (erdészeti méret) Józsa, Nemzetközi Iskola Pallag	23500 csemete ültetése	2019	n.a.	n.a.

Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor - Megújult vagy újonnan kialakított zöldterületek nagysága (m2)
TOP-6.3.2-16-DE1-2017-00004	A Tócsóvölgy gazdaságélénkítő környezeti megújítása	zöldfelület fejlesztés	2021	74 207 988	43 357
TOP-6.3.2-16-DE1-2017-00004	Tócsóvölgyi Extrém sport Park	zöldterület (rekreáció) fejlesztés	2022	27 921 048	1 490
TOP-6.3.2-16-DE1-2017-00002	A Tócsókert gazdaságélénkítő környezeti megújítása	zöldfelület fejlesztés	2022	279 269 132	27 146
TOP-6.3.2-15-DE1-2016-00006	Az Újkert gazdaságélénkítő környezeti megújítása	zöldfelület fejlesztés	2021	130 000 000	85 228
TOP-6.3.2-16-DE1-2017-00003	A Petőfi tér rekonstrukciója	Projekt keretében a zöldterület fejlesztése (gyep, cserjék, fák, tó)	2022	134 447 785	9 343
TOP-6.3.2-16-DE1-2017-00001	A Sóház gazdaságélénkítő környezeti megújítása	Zöldfelületi fejlesztés	2021	14 512 461	10 810
TOP-6.3.2-15-DE1-2016-00001	A Vénkert gazdaságélénkítő környezeti megújítása	Zöldfelületi fejlesztés	2020	47 631 247	24 597
Modern Városok Program	Modern Városok Projekt Debreceni Nagyerdő program befejezése (strand)	Gyepszőnyeg terítése	2020	40 367 892	12 046
Modern Városok Program	Modern Városok Projekt Debreceni Nagyerdő program befejezése (strand)	Parkfa ültetése	2020	54 988 281	n.a.
Modern Városok Program	Modern Városok Projekt Debreceni Nagyerdő program befejezése (strand)	Cserje ültetése	2020	30 391 195	n.a.
Modern Városok Program	Modern Városok Projekt Debreceni Nagyerdő program befejezése (strand)	Tetőkerti virág ültetése	2020	9 296 700	1 900
Modern Városok Program	Modern Városok Projekt Debreceni Nagyerdő program befejezése (strand)	Extenzív zöldtetők növényesítése, varjúháj szőnyeggel	2020	3 568 950	n.a.
Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor - Megújult vagy újonnan kialakított zöldterületek nagysága (m2)

Modern Városok Program	Modern Városok Projekt Debreceni Nagyerdő program befejezése (strand)	Zöld fal növényesítése	2020	29 963 640	n.a.
	Közösségi kert létrehozása a Tócsókertben	Konyhakerti növények telepítése	2022	11 159 997	441
	Közösségi kert létrehozása az Újkertben	Konyhakerti növények telepítése	2022	12 259 996	575
Összesen				1 075 386 789	244 040

4.sz. melléklet – Tervezett intézkedések

2024.01.01-től tervezett közterületek, utak kiporzásának megakadályozására tett intézkedések					
Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor -Városi közterületekről feltakarított por mennyisége (t/év)
45434	Közterületi útpadkanyesési munkák	Józsa, Szentgyörgyfalvi út - 1078 m2-en közterületi járdasziget és útpadkanyesési munkák elvégzése, mellyel a sáros lé útburkolatra történő bemosódását és ezáltal a por leülepedését és levegőbe történő kiporzását akadályozza meg	2024.03.08-2024.03.31. között	5 244 577	nem mérhető
45435	Közterületi útpadkanyesési munkák	Ótemető u. - 745 m2-en közterületi járdasziget és útpadkanyesési munkák elvégzése, mellyel a sáros lé útburkolatra történő bemosódását és ezáltal a por leülepedését és levegőbe történő kiporzását akadályozza meg	2024.04.01-2024.04.30. között	3 624 500	nem mérhető
Összesen				8 869 077	

2024.01.01-től tervezett kerékpáros közlekedés fejlesztések					
Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor - Kialakított kerékpárforgalmi létesítmények hossza (km))
TOP+	Vekeri-tavi kerékpárút	kerékpárút építés	2024-2027	870 000 000	5,4
TOP+	Kismacs – Látóképi tó közötti kerékpárút	kerékpárút építés	2024-2027	900 000 000	7,3
TOP+	Móricz Zsigmond úti kerékpárút	kerékpárút építés	2024-2027	230 000 000	1,4
TOP+	Diószegi út – Monostorpályi út közötti kerékpárút	kerékpárút építés	2024-2027	n.a.	1,3
TOP+	Vezér utcai kerékpárút	kerékpárút építés	2024-2027	230 000 000	1,8
TOP+	Kassai úti kerékpárút	kerékpárút építés	2024-2027	n.a.	0,8
Önkormányzati forrás	Nagyerdei körúti kerékpárút	kerékpárút építés	2024-2027	n.a.	0,6
Összesen				2 230 000 000	18,6

2024.01.01-től tervezett levegőminőséget javító- zöldterület fejlesztésére vonatkozó intézkedések					
Azonosító	Projekt cím	Intézkedés	Végrehajtás ütemterv	Költség (bruttó Ft)	Indikátor - Megújult vagy újonnan kialakított zöldterületek nagysága (m2)
TOP-Plusz-1.2.1-21	Debrecen, Bem tér környezeti fejlesztése	Zöldfelületi fejlesztés	2026	24 878 983	8 529
TOP-Plusz-1.2.1-21	A Belváros környezeti megújítása II. ütem	Zöldfelületi fejlesztés	2030	195 000 000	19 500
TOP-Plusz-1.2.1-21	Civaqua jóléti fejlesztések	Zöldfelületi fejlesztés	2030	50 000 000	25 000
TOP-Plusz-1.2.1-21	Tócsövölgy környezeti megújítása II. ütem	Zöldfelületi fejlesztés	2030	52 000 000	15 000
TOP-6.2.1-19-DE1-2020-00004	Bölcsődei férőhelyek kialakítása Debrecen-Felsőjózsza városrészén	Bölcsődei udvar fejlesztése	2023	5 000 000	1 157
KEHOP-1.3.0-15-2021-00027	Civaqua program I. ütem fás szárú növények rekonstrukciója	Fásítás	2023	n.a.	n.a.
	Bocskai út menti zöld sávon zöldítés	Növénytelepítés	2023	1 785 000	595
	Klasztrompartsor u. és Józsapark területe közötti zöldítés	Növénytelepítés	2024	4 200 000	1 400
	Józsa Natura 2000 terület fejlesztése	Zöldfelületi fejlesztés	2024	500 000 000	
	Közösségi gyümölcsöskert létrehozása Józsan	Növénytelepítés	2024	600 000	3 300
Összesen				833 463 983	74 481

2024. 01. 01-től tervezett meglévő rendszerelem korszerűsítések, felújítások a Debreceni Hőszolgáltató Zrt-nél				
Ssz.	Év	Megnevezés	Beruházási költség (MFt)	Tervezett CO ₂ kibocsátás csökkenés (t/h/év)
1.	2024.	Tervezett 35 db hőközponti felújítása, elhasználódott hőközponti berendezések cseréje és primer távfűtési vezetékek felújítása	810	
2.	2025-2026.	Debrecen Szent Anna utcai és Monti Ezredes utcai lakótelepek távhőrendszerének primer oldali rekonstrukciója	400	301,46
3.	2025.	Tervezett hőközponti felújítások és primer távfűtési vezetékek felújítása	200	
4.	2025-2026.	Debrecen Hunyadi utcai lakótelep távhőrendszerének primer oldali rekonstrukciója	440	
5.	2026-2027.	Debrecen Barna utcai lakótelep távhőrendszerének primer oldali rekonstrukciója	200	
6.	2026.	Tervezett hőközponti felújítások és primer távfűtési vezetékek felújítása	150	

7.	2027-2028	Debrecen Mata J. utcai lakótelep távhőrendszerének primer oldali rekonstrukciója	200	
8.	2029.	Tervezett hőközponti felújítások és primer távfűtési vezetékek felújítása	150	
		Összesen	2 550	301,46