



BÁCS-KISKUN MEGYEI KORMÁNYHIVATAL
KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI FŐOSZTÁLY

**KECSKEMÉT LEVEGŐMINŐSÉGI TERVÉNEK FELÜLVIZSGÁLATA
2020-2025**

Összeállította:

Bán Attila

Környezetvédelmi szakügyintéző

Témavezető:

Bang Gyula

Osztályvezető

Kecskemét
2020

TARTALOMJEGYZÉK

Tartalomjegyzék.....	2
Bevezetés.....	5
Cél.....	6
1. A levegőminőségre is hatással lévő helyi gazdaság- és városfejlődés.....	7
2. A szennyezettséget megállapító mérőállomás és az időszakos mérések helye.....	9
3. A zóna és típusa.....	10
4. A légszennyező anyagok főbb egészségügyi hatásai.....	11
4.1. A szálló por (fogalma) és egészségügyi hatásai.....	11
4.2. Egyéb légszennyező anyagok egészségügyi hatásai.....	12
5. A terhelt terület nagysága (km ²) és a szennyezésnek kitett lakosság becsült száma.....	13
6. Meteorológiai jellemzők.....	14
7. Topográfiára vonatkozó adatok, a földfelszín jellemzői.....	17
8. Zónában lévő védendő objektumok típusa, egyéb jellemzői.....	17
9. Az intézkedések végrehajtásáért felelős állami szervezet neve és címe, illetve az intézkedés végrehajtását önként vállaló helyi önkormányzat neve és címe.....	18
10. Az előző évek levegőminőségi jellemzői.....	19
10.1. Nitrogén-dioxid.....	19
10.2. Kén-dioxid.....	20
10.3. Ózon.....	20
10.4. Szén-monoxid.....	21
10.5. Benzol.....	21
10.6. PM _{2,5}	21
10.7. PM ₁₀	22
11. A levegőminőség értékelésének módszerei.....	25
12. A szennyezést okozó fő kibocsátó források, tevékenységek jegyzéke.....	27
13. A kibocsátások összes mennyisége (tonna/év).....	28
14. Más zónákból származó, a légszennyezettségi állapotot befolyásoló kibocsátások jellemzői..	29
15. A túllépésért felelős tényezők jellemzői.....	30
15.1. Lakosság.....	30

15.2.	Ipar	32
15.3.	Közlekedés	33
15.4.	Mezőgazdaság	36
16.	A levegőminőség javítására irányuló lehetséges intézkedések felsorolása	37
17.	A javításra irányuló azon intézkedések és programok bemutatása, amelyeket a levegőminőségi terv felülvizsgálata előtt végrehajtottak.....	38
17.1.	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata.....	38
17.2.	BKMKH Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály.....	44
17.3.	BKMKH Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály	45
17.4.	Magyar Közút Nonprofit Zrt.	46
17.5.	MÁV Zrt.....	47
17.6.	Ipari kibocsátók (vállalatok).....	47
18.	Az intézkedések megfigyelt hatásai	53
18.1.	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata.....	53
18.2.	BKMKH Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály.....	53
18.3.	BKMKH Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály	54
18.4.	Magyar Közút Nonprofit Zrt.	54
18.5.	MÁV Zrt.....	54
18.6.	Ipari kibocsátók (vállalatok).....	54
19.	A légszennyezettség csökkentése érdekében szükséges azon intézkedések és programok részletei, amelyeket e rendelet hatálybalépését követően fogadtak el.....	55
19.1.	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata.....	55
19.2.	BKMKH Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály.....	57
19.3.	BKMKH Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály	57
19.4.	Magyar Közút Nonprofit Zrt.	58
19.5.	MÁV Zrt.....	58
19.6.	Ipari kibocsátók (vállalatok).....	59
20.	A végrehajtás ütemterve	63
21.	A légszennyezettség tervezett javulása eléréséhez várhatóan szükséges idő becslése	63

22.	A javításra irányuló, tervezett intézkedések és programok valószínűsíthető költségei és forrásai	64
23.	A hosszú távon tervezett intézkedések és programok részletei	64
	Felhasznált irodalom	65
	Főbb jogszabályok és helyi (önkormányzati) rendeletek	67
	Egyéb internetes források.....	68
	Köszönetnyilvánítás	69
	Mellékletek.....	71
1.	Melléklet: Helyi „TOP” vállalatok néhány gazdasági jellemzője	71
2.	Melléklet: Helyi bölcsődék, köznevelési intézmények és idősotthonok elérhetősége	73
3.	Melléklet: Zöldfelület rendezés és közterület fejlesztés.....	75
4.	Melléklet: Energetikai beruházások (TOP)	81

BEVEZETÉS

A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály (továbbiakban: környezetvédelmi hatóság) jogelődje az Alsó-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2013-ban – a „levegő évében” – elkészítette többek között Kecskemét levegőminőségi tervét a 2011. január 15. napján hatályba lépő, a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet (továbbiakban: Lvr.) 1. mellékletében megfogalmazott tartalmi követelményeknek megfelelően.

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja szerint a szálló por (PM_{10}) 24 órás egészségügyi határértéke ($50 \mu g/m^3$) a naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl. Kecskemét levegőminőségi tervének jelen felülvizsgálatát mindenekelőtt az indokolta, hogy a 24 órás egészségügyi határértéket meghaladó napok száma 2016-2018 között minden évben túllépte a 35-ös esetszámot, de 2019-ben is megközelítette azt (ld. 10.7. fejezet).

Ebből adódóan a környezetvédelmi hatóság az Lvr. 14. § (1) bekezdésére való tekintettel – miszerint *„azokra a zónákra és agglomerációkra, amelyekben a levegő kén-dioxid, nitrogén-dioxid, PM_{10} , $PM_{2,5}$, ólom, benzol vagy szén-monoxid szintje az éves levegőminőségi értékelés alapján meghaladja a határértéket, olyan megfelelő intézkedéseket tartalmazó levegőminőségi terv készítése szükséges, amelynek végrehajtásával a légszennyezettségi határértékek betartása a lehető legrövidebb időn belül biztosítható”* – elvégezte a levegőminőségi terv felülvizsgálatát.

A környezetvédelmi hatóság minden – jogszabály által meghatározott – résztvevőt bevont a felülvizsgálatba, figyelemmel az Lvr. 14. § (4) bekezdésére, mely szerint *„a levegőminőségi tervet a területi környezetvédelmi hatóság a népegészségügyi és a közlekedési hatósággal együttműködve az érintett útkezelő, vasút üzemeltető nyilatkozata alapján, valamint a vonalforrás hatásterületével érintett települési önkormányzatok véleményének figyelembevételével, az érintett légszennyezők bevonásával, valamint az érintett nyilvánosság véleményének figyelembevételével készíti el.”*

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet és a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet által meghatározott feltételek mellett a levegőminőségi terv felülvizsgálatát indokolta azon tény is, hogy a korábbi tervhez képest 7 év telt el, mely idő alatt Kecskemét városában – a szálló por koncentrációjára is hatással lévő – számos gazdasági és infrastrukturális fejlesztés (beruházás) valósult meg.

Ezenfelül az érintettek körében is több esetben szervezeti átalakulások történtek, melyek meghatározták a hatásköröket és az ellátandó feladatokat is. Ráadásul szükséges volt a rendszerint már elavult adatok, az adott esetben már nem helytálló információk frissítése, a levegőminőséget meghatározó jelenlegi trendek bemutatása, esetleges kiegészítése.

CÉL

Jelen terv átfogó célja Kecskemét város levegőminőségének javítása, a kedvező állapot fenntartása, a levegőszennyezés csökkentése és a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben meghatározott határértékek betartása, különös tekintettel a szálló porra (PM₁₀) vonatkozóan.

E cél szorosan kapcsolódik az Európai Parlament és a Tanács 2008/50/EK irányelvéhez és számos országos és helyi szintű stratégiai dokumentum célrendszeréhez, melyek közül az alábbiakat emeljük ki:

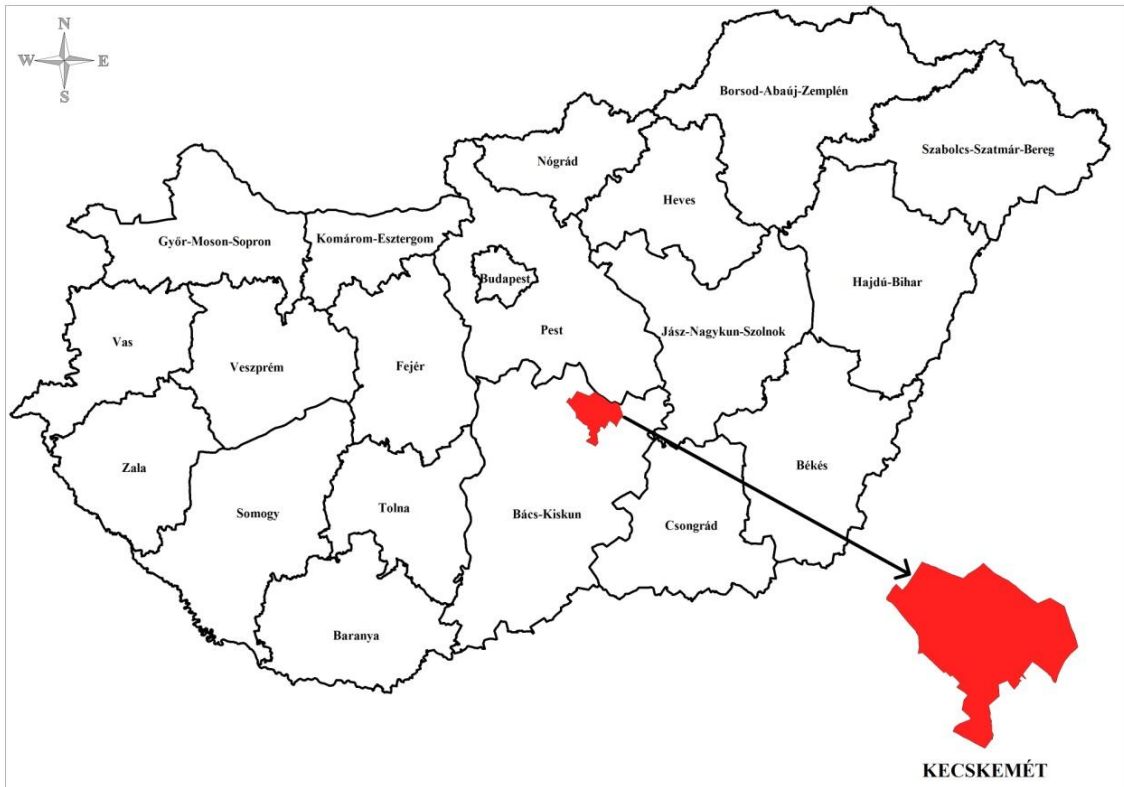
- A környezeti levegő minőségéről és a Tisztább levegőt Európának elnevezésű programról szóló **az Európai Parlament és a Tanács 2008/50/EK irányelv** 1 cikkének 5. pontja: *„környezeti levegő minőségének fenntartása ott, ahol az jó, és javítása más esetekben”.*
- Az **Országos Levegőterhelés-csökkentési Program** stratégiai célja: *„a környezeti levegő minőségének fenntartása ott, ahol az jó, és javítása, ahol nem megfelelő. Magyarország egész területén el kell érni, hogy a levegőben lévő szennyezőanyagok koncentrációja ne haladja meg a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló rendeletben előírt határértékeket, célértékeket, hosszú távú célkitűzéseket.”*
- A **Nemzeti Környezetvédelmi Program 2015-2020** 5.1.1. – Levegőminőség javítása – fejezetéhez kapcsolódó célok közül különösen az alábbiak:
 - *„Légszennyezettség kialakulásának megelőzése.”*
 - *„A levegő minőségének védelme: a szennyezettség csökkentése.”*
- **Kecskemét Megyei Jogú Város Környezetvédelmi Programjában (2020-2025)** a Nemzeti Környezetvédelmi Programmal összefüggésben Kecskemét város fő környezeti célkitűzései közül különösen az alábbiak:
 - *„A település levegőterheltségének a csökkentése, a parlagfű elleni hatékony védelem szervezeti kereteinek fejlesztése.”*
 - *„Összefüggő, egységes zöldfelületi rendszer kialakítása, ökológiai és használati értékének növelése, fenntartása.”*
 - *„Középületek, közintézmények energiatakarékos működtetése, energiahatékonyságának javítása a helyi megújuló energiaforrások felhasználásának növelése.”*
 - *„Környezetkímélőbb települési közlekedési rendszerek kialakítása és fenntartása (gyalogos és kerékpáros közlekedés elősegítése, fejlesztése, a közösségi közlekedésformák fejlesztése).”*

1. A LEVEGŐMINŐSÉGRE IS HATÁSSAL LÉVŐ HELYI GAZDASÁG- ÉS VÁROSFEJLŐDÉS

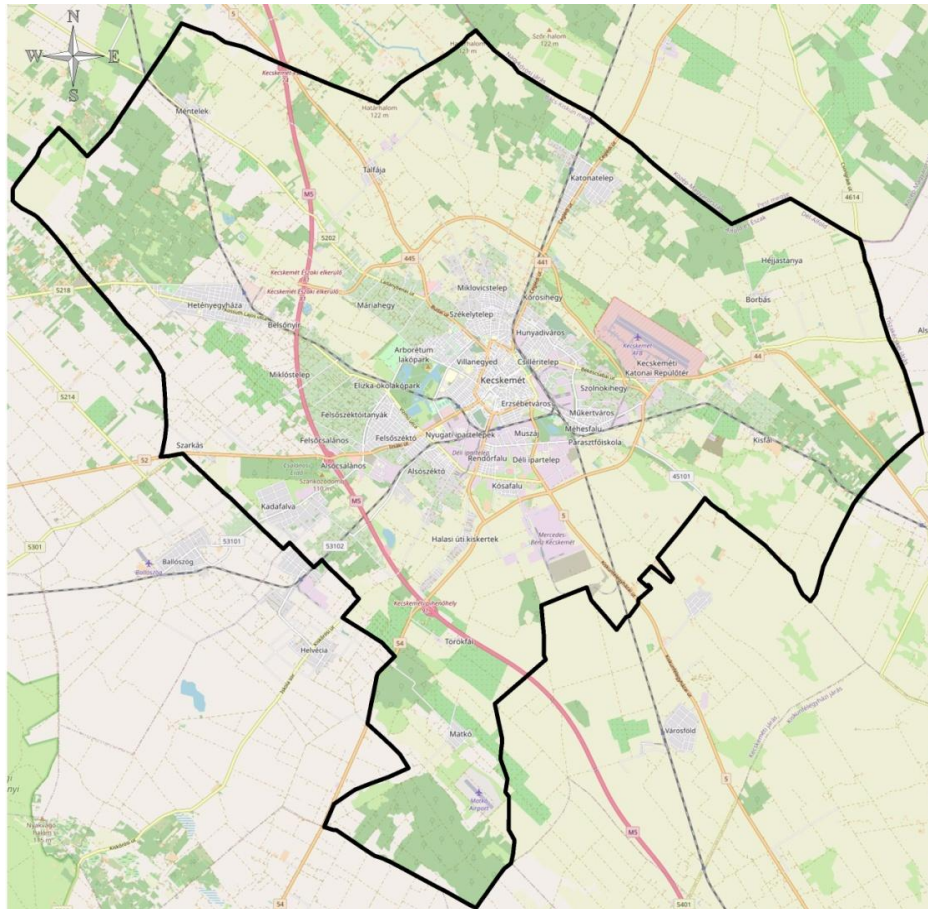
A mezővárosi múlttal rendelkező Kecskemét hosszú történelmi időszak alatt vált a napjainkban ismert dinamikusan fejlődő ipari és szolgáltató centrummá, a térség gazdasági központjává (1-2. ábra). E történelmi múltból csupán a 19. század második felétől emelünk ki néhány, a városfejlődés szempontjából érdekes mozzanatot Kanalas Imre tanulmánya alapján.

A városfejlődés szempontjából meghatározó, a gazdasági prosperitást megalapozó korszak a 19. század végétől (1880) vette kezdetét Kecskeméten. A város gazdasági alapját ekkor még a mezőgazdaság jelentette és ezen belül is a gyümölcsstermesztés, valamint az erre épülő kereskedelem. Ráadásul egy rendkívül produktív, a városfejlesztésre különösen elkötelezett városvezetés további lökést adott Kecskemét fejlődésének. A 19. század közepétől a közlekedési-infrastruktúra fejlesztését prioritásként kezelték. Ebben az időszakban számos vasútvonal épült, amely hozzájárult a város és térségének gyors fejlődéséhez. A 20. század első évtizedében megjelentek az első ipari üzemek is (pl. konzervgyár) Kecskeméten. A későbbi évtizedekben mérséklődött a városfejlődés üteme és jelentős infrastrukturális különbségek alakultak ki, illetve konzerválódtak a városban. A két világháború között az ipar visszafogottabban, de továbbra is fejlődött, újabb ipari üzemekkel gyarapodott a város, amely egyre inkább érezte hatását a foglalkoztatási szerkezetben is. A II. világháborút követő közigazgatási reform eredményeként jelentősen csökkent Kecskemét területe, de megyeszékhelyi státuszt kapott (1950). Ennek eredményeként ismételten új lendületet nyert a városfejlődés, ugyanis előtérbe került a megyeszékhelyek közötti infrastrukturális differenciák lehetőség szerinti megszüntetése. Az 1960-as évektől felgyorsult a város iparosítása és ezzel párhuzamosan az urbanizációja is. Az 1971-es Országos Településhálózat-fejlesztési Koncepció nyomán új funkciókat kapott (és intézményekkel bővült) Kecskemét és továbbberősödött a városba történő betelepülés is. A későbbi évtizedektől – a szuburbanizációs folyamat eredményeként – egyre népszerűbbé váltak a városkörnyéki területek is. A rendszerváltozás után helyi vállalkozások indultak és kezdett megjelenni a külföldi működő tőke is. Az M5-ös autópálya megépülése tovább erősítette Kecskemét közlekedés-földrajzi helyzetét és egyre több beruházást vonzott. Az Európai Unió csatlakozást követően jelentős mennyiségű gazdaság- és közlekedésfejlesztésre szánt forrást sikerült helyilegallokálni. Újabb jelentős lökést adott a városfejlődésnek a Mercedes gyár (Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.) megépítése és üzemeltetése, ugyanis a helyi társadalmi-gazdasági élet (foglalkoztatás, közlekedésfejlesztés, oktatás, stb.) számos területére pozitív hatással van (KANALAS I. 2016).

Kecskemét térségben betöltött gazdasági súlyát az is mutatja, hogy a TOP 100 Bács-Kiskun megyei vállalat közül 34 db cég igazoltan kecskeméti székhelyű (egyedek adatai nem nyilvánosak). E vállalatok éves nettó árbevétele 2018-ban meghaladta az 1700 milliárd forintot és az általuk foglalkoztatottak száma is túllépte a 15 ezer főt. Többségük alapvetően a feldolgozóiparban (gépjármű és gépjármű alkatrész gyártás, élelmiszeripar stb.) és a kereskedelemben (gépjármű, élelmiszer stb.) tevékenykedik (BKMKIK) (ld.: 1. melléklet).



1. ábra: Kecskemét földrajzi helyzete
(Forrás: saját szerkesztés)



2. ábra: Kecskemét közigazgatási határa
(Forrás: <https://www.openstreetmap.org> alapján saját szerkesztés)

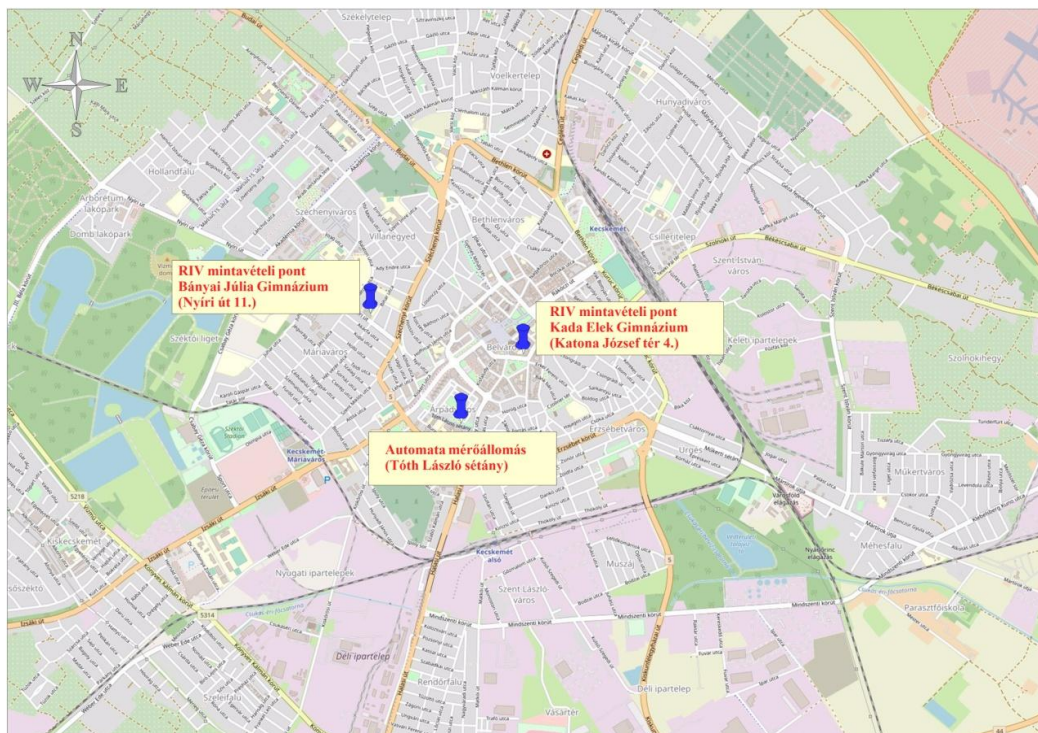
2. A SZENNYEZETTSÉGET MEGÁLLAPÍTÓ MÉRŐÁLLOMÁS ÉS AZ IDŐSZAKOS MÉRÉSEK HELYE

Kecskeméten a levegőterheltségi szintet, a levegőminőség állapotát az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) keretében automata immissziós mérőállomáson és a manuális hálózat (RIV: Regionális Immisszió Vizsgáló Hálózat) kijelölt pontjain mérik (1. táblázat, 3. ábra).

A Tóth László sétányon (Kecskemét, 17/57 hrsz.) található monitorállomáson jelenleg kén-dioxid, nitrogén-dioxid, szén-monoxid, ózon, benzol, PM_{2,5}, PM₁₀ (szakaszos és folyamatos mérés egyaránt), PM₁₀-ből toxikus fémek (arzén, kadmium, nikkel, ólom) és PAH vegyületek (3,4-benz(a)pirén, benz(a)antracén, benz(b)fluorantén, benz(j)fluorantén, benz(k)fluorantén, indenol(1,2,3-cd)pirén, dibenz(a, h)antracén) mérése történik. Ezenfelül két RIV mintavételi ponton: a Kada Elek Közgazdasági Szakgimnáziumban (Kecskemét, Katona József tér 4.), illetve a Bányai Júlia Gimnáziumban (Kecskemét, Nyíri út 11.) nitrogén-dioxid mérés történik. A korábbi Zománc Zrt. Kecskemét, Halasi út 2. szám alatti telephelyén lévő RIV mintavételi pont 2015. február 6. napjától megszűnt.

Mintavételi hely	EOV X	EOV Y
Kecskemét, Katona József tér 4.	173729	699217
Kecskemét, Nyíri út 11.	174082	698310
Kecskemét, Tóth László sétány (monitorállomás)	173346	698819

1. táblázat: Mintavételi pontok és a mérőállomás koordinátái



3. ábra: A mintavételi pontok és a mérőállomás földrajzi helyzete
(Forrás: <https://www.openstreetmap.org> alapján saját szerkesztés)

A kecskeméti monitorállomás 2009. évtől üzemel. Kezdetben csupán NO-NO₂-NO_x, valamint O₃ légszennyező komponensek mérése történt. Az automata mérőállomás műszerei azonban 2012-ben meghibásodtak, így az állomás leállításra került, és 2013-ban egész évben nem üzemelt. A monitorállomás fejlesztése 2014 júliusában kezdődött. Az állomást felújították, új műszereket helyeztek üzembe. A mérőállomás új informatikai és számítógépes rendszerrel bővült, új folyamatos PM₁₀ és CPM₁₀, CPM_{2,5}, CPM₁ analizátorral, új meteorológiai érzékelőkkel gazdagodott. Ezenfelül a Szegeden korábban használt NO-NO₂-NO_x, ózon és a BTEX elemző is áttelepítésre került, valamint a kommunikációs rendszer kiépítése is megtörtént. Tekintettel arra, hogy a felújítás az év második felében kezdődött, így az érvényességi szinthez szükséges adatmennyiség nem állt rendelkezésre 2014-ben sem. Ennek eredményeként a monitorállomás 2015. évtől szolgáltat levegőminőséget meghatározó levegőterheltségi adatokat.

3. A ZÓNA ÉS TÍPUSA

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. számú mellékletének 11. pontja – **Kijelölt városok** – alapján a légszennyező anyagok koncentrációja **Kecskeméten** az alábbi csoportokba sorolható (2. táblázat).

	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀	Benzol	Talajközeli ózon
Kecskemét	F	E	E	B	F	O-I

	PM ₁₀ arzén	PM ₁₀ kadmium	PM ₁₀ nikkel	PM ₁₀ ólom	PM ₁₀ benz(a)pirén
Kecskemét	E	F	F	F	D

2. táblázat: Kecskemét légszennyezettségi jellemzői
(Forrás: 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. számú melléklet)

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. melléklete szerint a fenti zónatípusok a következőképpen definiálhatók:

B csoport: „*azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűrőhatárt, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűrőhatár 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.*”

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.”

4. A LÉGSZENNYEZŐ ANYAGOK FŐBB EGÉSZSÉGÜGYI HATÁSAI

4.1. A szálló por (fogalma) és egészségügyi hatásai

A PM₁₀ csökkentési programról szóló weboldalon megfogalmazott definíció alapján „a PM (az angol particulate matter rövidítéséből) a levegőben lebegő szilárd és folyékony (aeroszol) részecskék gyűjtőneve. Magyarországon a „szálló por” elnevezés terjedt el az ülepedő portól való megkülönböztetés érdekében. A PM₁₀ a 10 mikrométernél kisebb átmérőjű részecskék elnevezésére szolgál.¹”

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet (továbbiakban: Lvr.) tudományos alapon közelíti meg a fogalom meghatározását. Az Lvr. 2. § 33. pontja szerint a „PM₁₀: a szálló por azon frakciója, amelynek legalább 50 %-a átmegy a PM₁₀ mintavételének és mérésének referenciamódszerére az MSZ EN 12341:2001 szabványban meghatározott 10 µm aerodinamikai átmérőjű szelektív szűrőn.”

A szálló por antropogén forrásai rendkívül sokrétűek. A fosszilis tüzelőanyagok és biomassza égetése, a kiporzással járó mezőgazdasági munkák és építkezések, a különböző ipari tevékenységek, közúti közlekedés (út- és gumikopás, kipufogó gáz stb.) mind-mind hozzájárul a levegőterheltség növekedéséhez (HOLES A. 2018).

Általában a szálló por (PM₁₀, PM_{2,5}) egészségre gyakorolt hatásai különösen összetettek és széleskörűek, a PM légzőszervi megbetegedések mellett szív- és érrendszeri betegségeket egyaránt okozhat. A szennyezésnek való kitettség egészségügyi következményeit alapvetően befolyásolja az életkor és az egészségi állapot is (WHO 2006). A szálló por emberi szervezetre gyakorolt hatásait meghatározzák a részecskék méretei, ugyanis minél kisebbek általában annál veszélyesebbek, tekintettel arra, hogy az alsó légutakba is lejuthatnak. További egészségügyi problémát okozhatnak a részecskék felületén megkötött toxikus nehézfémek, karcinogén hatású aromás szénhidrogének (ÁDÁNY R. 2011, RADNAINÉ GYÖNGYÖS ZS. 2011, SÁRVÁRY A. 2011).

A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Kecskeméti Járási Hivatal Népegészségügyi Osztályának nyilatkozata alapján a szálló por részecskék egészségkárosító hatásaival kapcsolatban kiemelendő,

¹ <https://pm10.kormany.hu/a-pm10>

hogy az emberi szervezetben az égésből származó, széntartalmú részecskék elsősorban gyulladást okoznak. A por részecskékhez kötődő egyéb szennyezők (nitrátok, szulfátok és kloridok), bár kevésbé mérgezőek, szintén károsítják az egészséget. A porrészecskék felületén a mérgező anyagokon (pl. fémek, rákkeltő anyagok) kívül baktériumok, vírusok, és gombák is megtapadhatnak, így könnyen bejutnak a légutakon keresztül a szervezetbe. A belélegzett porok méretétől, minőségétől és a felületükön megkötött anyagok tulajdonságaitól függően az emberekben különböző allergiás vagy a tüdőszövetet károsító, hosszantartó betegségek alakulhatnak ki (pl. szilikózis, azbesztózis, kenderláz, pamutláz). A kisméretű részecske koncentráció rövid távú emelkedése izgatja a nyálkahártyákat, köhögést és nehézlégzést válthat ki. A tüdőben felszívódva gyulladáshoz vezet, továbbá a léghólyagokon keresztül a vérkeringésbe jutva elindítja a véralvadás folyamatát, aminek következtében vérrögösödés léphet fel.

A PM₁₀ belélegzése felnőtteknél és gyerekeknél egyaránt kivált akut és krónikus egészségkárosodást. Jelentősen növeli a megbetegedéseket és a halálozást, elsősorban szív- és érrendszeri, légzőszervi betegség és tüdőrák alakulhat ki szennyezett levegőjű területeken. Ezeken kívül mintegy 10 hónappal csökkenti a várható élettartamot. Ezt nemzetközi és hazai vizsgálatok egyaránt megállapították.

Magas légszennyezettség esetén romlik a légzésfunkció, gyakoribbá válik az asztmagyógyszerek használata, egyre több lesz a légzőszervi megbetegedésekből fakadó kórházi beutalások száma. A PM₁₀ szennyezettség nagy egészségi kockázatot jelent az idős emberek és a gyermekek számára. Különösen érzékenyen reagálnak a kisgyermek és a csecsemők. Az ő esetükben megnövekszik a tüdőhörgők nyálkahártyáját érintő krónikus gyulladások (bronchitis), az allergiás megbetegedések száma, csökken a légzésfunkció és egyre gyakoribbá válnak a tüdőfejlődési hiányosságok. A legalacsonyabb koncentráció is egészségkárosodáshoz vezethet. Minél hosszabbideig tart a PM₁₀-nek való kitettség (expozíció) és minél magasabb a koncentráció, annál több embert érint és annál súlyosabbak az egészségi hatások.

4.2. Egyéb légszennyező anyagok egészségügyi hatásai

Kén-dioxid

Szintelen, szúrós szagú gáz, amely elsősorban a fosszilis tüzelőanyagok égetésekor keletkezik (ipar, különösen energiaipar, közlekedés, fűtés). Főként a nyálkahártyát irritálja, mivel vízzel való érintkezés hatására savvá alakul, így a szemet, légutakat egyaránt izgatja és gyakorta köhögést is generál. Már rövid ideig tartó expozíció esetén is hozzájárulhat a tüdőfunkció csökkenéséhez (ÁDÁNY R. 2011, ÁSZ 2018, RADNAINÉ GYÖNGYÖS ZS. 2011, SÁRVÁRY A. 2011, WHO 2006).

Nitrogén-dioxid

Nagyobb mennyiségben sárgásbarna színű, szúrós szagú gáz, amely mindenképp a közlekedés során, illetve az ipari és fűtési tevékenységeknél keletkezik. Vizes közegben savvá (pl. salétromsav) alakul, ezáltal károsíthatja a tüdőt, illetve izgatja a szemet és a légutakat. A fejfájás, szédülés, köhögés, stb.

egyaránt a tünetek között szerepel. Ezenfelül a légúti fertőzéseket okozó mikroorganizmusok szembeni védekezőképességre is kedvezőtlen hatást gyakorol. A különböző légúti megbetegedésben (pl. asztma) szenvedőknél hozzájárul a tüdőfunkció további csökkenéséhez (ÁDÁNY R. 2011, ÁSZ 2018, RADNAINÉ GYÖNGYÖS ZS. 2011, SÁRVÁRY A. 2011, WHO 2006).

Ózon

Az ózon másodlagos szennyezőanyag, ami kémiai reakció során napfény jelenlétében keletkezik nitrogén-oxidokból, illékony szerves vegyületekből stb. Izgatja a nyálkahártyát, köhögést ingerel, növeli a légúti gyulladást, valamint hozzájárul a tüdőfunkció csökkenéséhez. Kedvezőtlen irányban befolyásolja a tüdő fertőzésekkel szembeni ellenálló képességét (ÁSZ 2018, SÁRVÁRY A. 2011, WHO 2006).

Szén-monoxid

Szintelen, szagtalan gáz, amely leginkább szénhidrogének égetése (ipar, közlekedés) – nem tökéletes égés – során keletkezik. A szervezetben történő oxigénszállítást akadályozza, ugyanis a vérből az oxigént kiszorítja, így leginkább a szívizomra és az idegrendszerre gyakorol kedvezőtlen hatást. A magas CO koncentráció számos tünet együttest produkál az egyénnél a fejfájástól a szédülésig, de akár fulladást is okozhat (ÁDÁNY R. 2011, ÁSZ 2018, RADNAINÉ GYÖNGYÖS ZS. 2011, SÁRVÁRY A. 2011).

5. A TERHELT TERÜLET NAGYSÁGA (KM²) ÉS A SZENNYEZÉSNEK KITETT LAKOSSÁG BECSÜLT SZÁMA

A terület nagyságánál Kecskemét közigazgatási területét vettük figyelembe tekintettel arra, hogy a légszennyezetségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. számú melléklete szerint Kecskemét a 11. zónában („Kijelölt városok”) önálló településként szerepel.

A szennyezésnek kitett lakosság számánál Kecskemét állandó népességének² számát tekintettük mérvadónak, függetlenül attól, hogy az egyes légszennyező komponensek és azok koncentrációi nem egyforma mértékben érintik a város különböző területein élő lakosságot. Az expozíciónak leginkább a (központi) belterületen élők vannak kitéve, de nem hagyható figyelmen kívül a külterületeken élők sem.

Kecskemét jelentős nagyságú külterületének köszönhetően a város földrajzi kiterjedése is meghatározó. A KSH T-STAR adatai alapján a város közigazgatási területe 322,57 km². Kecskemét terület szerint Magyarország 7. legnagyobb települése, azonban Bács-Kiskun megye területének

² Állandó népesség: „az adott területen bejelentett lakóhellyel (állandó lakással) rendelkező személyek adatait tartalmazza, függetlenül attól, hogy van-e máshol bejelentett tartózkodási helyük (ideiglenes lakásuk). Ebbe a csoportba tartoznak azok a személyek is, akik valamely okból (munkavállalás, tanulás, diplomáciai, kereskedelmi, tudományos megbízás teljesítése stb.) az eszmei időpontban átmenetileg külföldön tartózkodtak, de bejelentett lakóhelyük (lakásuk) az adott területen volt.” (KSH 2011).

kevesebb mint 4 százalékát (3,82 %) adja. A város állandó népességének száma 110.116 fő (2019. december 31.). Ezzel a számmal az ország 8. legnépesebb települése és egyben Bács-Kiskun megye állandó népességének is több mint az egyötödét (21,19 %) adja. Az állandó népesség és a terület hányadosaként kiszámolt népsűrűség a város kiterjedéséből adódóan mindössze 341,37 fő/km².

A városban a népesség nemek szerinti megoszlása kissé eltolódik a nők javára (52,5 %), tekintettel arra, hogy a férfiak száma 52.310 fő, míg a hölgyeké 57.806 fő. Kecskemét állandó népességének korcsoportok szerinti megoszlását az alábbi táblázat mutatja (3. táblázat). Az adatok alapján a 60 éves és idősebbek száma meghaladja Kecskemét népességének egynegyedét, melyet nagyságrendileg a 0-19 éves összevont csoport követ.

Életkor	0-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-X
Fő	22.357	12.347	14.652	19.155	13.874	27.731

3. táblázat: Kecskemét állandó népességének korcsoport szerinti megoszlása 2019-ben
(Forrás: KSH T-STAR)

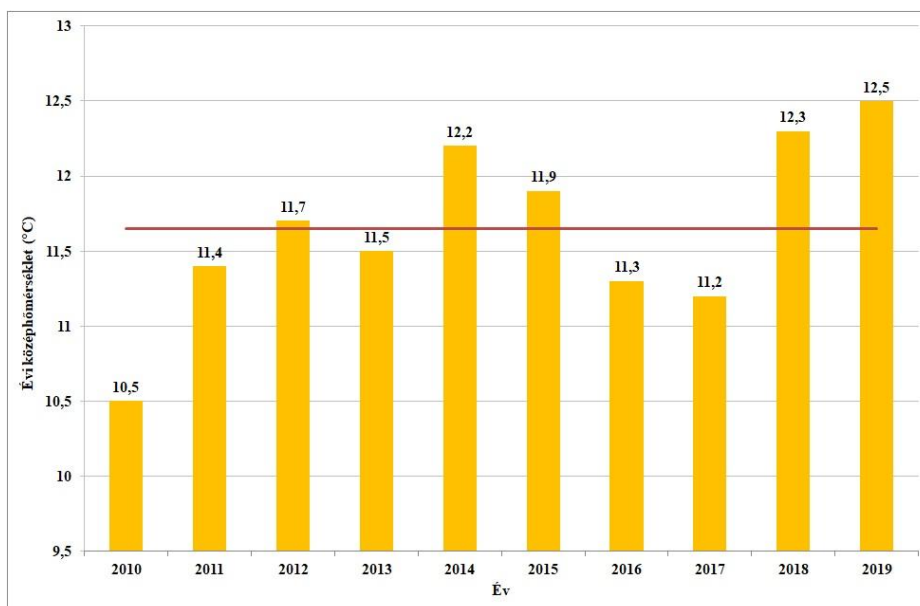
Amennyiben a legfiatalabbak számát (0-14 évesek: 16.916 fő) viszonyítjuk a legidősebbek számához (65-X évesek: 20.370 fő), úgy 100 gyermekre és fiatalkorúra 120 időskorú jut.

A gyermekek és az idős korosztály a leginkább veszélyeztetett csoport a levegőterheltség szempontjából, ezért a levegőminőség javítására irányuló intézkedések és stratégiai döntések során az érdekeiket előtérbe kell helyezni.

6. METEOROLÓGIAI JELLEMZŐK

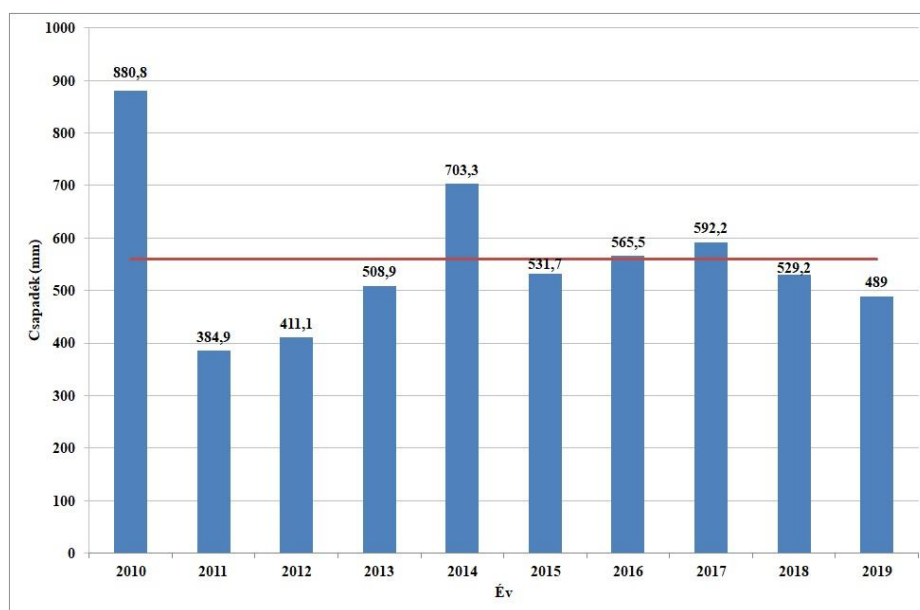
Kecskemét és közvetlen környezetének éghajlata (a Kiskunsági löszös hát és a Kiskunsági homokhát egyaránt) alapvetően meleg és száraz, tipikus kontinentális jegyek jellemzik (DÖVÉNYI Z. 2010, IVÁNYOSI SZABÓ A. – HOYK E. 2016). Az érintett térség napfényben gazdag tekintettel arra, hogy az éves átlagos napfénytartam meghaladja a 2000 órát. Erre vonatkozó pontos – OMSZ által biztosított – adat nem áll rendelkezésre. A városban a leggyakoribb szélirány a nyugati, illetve az északnyugati, azonban a felszínborítottság, a helyi beépítettség nagyban befolyásolja (BIHARI Z. 2018, BIHARI Z. – SZALAI S. – BOZÓ L. 2011).

Kecskemét főbb meteorológiai jellemzőit az Országos Meteorológiai Szolgálat által biztosított, az elmúlt 10 évre vonatkozó adatok alapján mutatjuk be. Az évi középhőmérsékletek átlagos értéke 2010-2019 között 11,65 °C volt (4. ábra). Ettől jóval magasabb, 12 °C-ot meghaladó évi középhőmérsékletet 2014-ben és az elmúlt két évben (2018-2019) mértek. Az átlagtól jóval kisebb középhőmérséklet volt jellemző 2010-ben (10,5 °C), ami egy kifejezetten csapadékos évnek számított. Az elmúlt évtized legcsapadékosabb évében (2010) a városban lehullott csapadék mennyisége megközelítette a 900 mm-t (880,8 mm), de 2014-ben is jóval meghaladta az átlagot a több mint 700 mm-el (703,3 mm) (5. ábra).



4. ábra: Az évi középhőmérséklet alakulása Kecskeméten (2010-2019)
(Forrás: OMSZ)

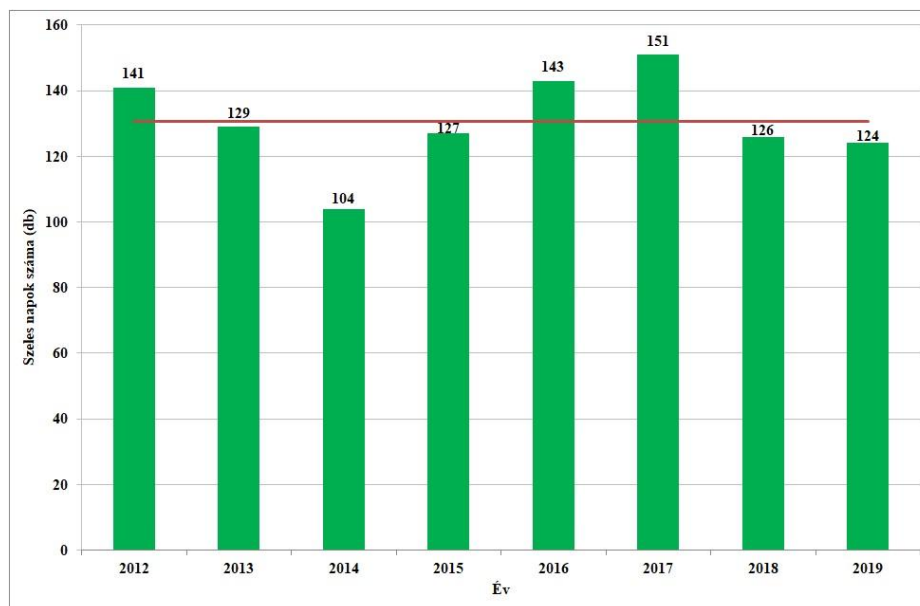
A többi évben az éves csapadék mennyisége az 559,66 mm-es átlag alatt volt, vagy alig haladta meg azt (2016-2017). A 2011-es és a 2012-es év rendkívül száraznak bizonyult, ami kedvezőtlenül hatott a szálló por koncentrációjára Kecskeméten. 2011-ben az éves csapadék mennyisége még a 400 mm-t sem haladta meg. E két száraz évben a csapadékos napok³ száma nem érte el a 100-at, miközben a 10 éves átlag meghaladta a 120-at (124).



5. ábra: Az évi átlagos csapadékmennyiség alakulása Kecskeméten (2010-2019)
(Forrás: OMSZ)

³ Csapadékos napok: azon napok, amikor a lehullott csapadék mennyisége eléri, vagy meghaladja a 0,1 mm-t (OMSZ).

Az átlagos szélesebbeséget vizsgálva megállapítható, hogy jelentős különbségek nem tapasztalhatók az elmúlt 10 évben. Ez az érték 2015 és 2019 között végig 2,9 m/s volt, amitől csak a 2010-es és a 2011-es évben mért szélesebbesség volt enyhén magasabb (3 m/s). A szeles napok⁴ számában valamelyest nagyobb differenciát lehet felfedni az elmúlt 8 esztendőben (6. ábra). Az átlag megközelítette a 131 napot. A „legszelebb” évnak 2017 bizonyult a több mint másfélszáz szeles nappal, míg ennek ellentétéként 2014-ben e napok száma nem sokkal haladta meg a 100-at.



6. ábra: A szeles napok számának alakulása Kecskeméten (2012-2019)
(Forrás: OMSZ)

Kecskemét és térsége vonatkozásában is érdemes röviden ismertetni az éghajlatváltozás eddigi és a jövőben várható hatásait, mivel azok alapvetően befolyásolják a levegőterheltséget, így a szállópor koncentrációját is. Számos tudományos munka azt a tényt igazolja, hogy a Duna-Tisza közén és külön kiemelve Kecskemétet az évi középhőmérséklet az elmúlt néhány évtizedben fokozatosan emelkedett. A csapadék adott naptári éven belüli eloszlása pedig rendkívül egyenlőtlen, sokszor kifejezetten szélsőséges (HOYK E. – KANALAS I. 2020, HOYK E. – KANALAS I. – FARKAS J. ZS. – SZEMYENYEI GY. 2019). Egy tanulmány különböző komplex mutatók alapján vizsgálta az egyes járások hőhullámokkal szembeni kitettségét, érzékenységét, alkalmazkodóképességét és ezek „aggregálása” alapján a sérülékenységet. A modellezés alapján megállapítást nyert, hogy a Kecskeméti járás erősen kitett a hőhullámos napok számának (25 °C középhőmérsékletnél melegebb napok), közepesen érzékeny, a kedvező társadalmi-gazdasági helyzetéből fakadóan azonban nagyon erős alkalmazkodóképesség jellemzi, és ezek alapján jelenleg közepesen sérülékeny a klímaváltozás és különösen a hőhullámok hatásaival szemben. A jövőben az ALADIN-Climate klímamodell alapján 2021-2050 között a Kecskeméti járásban megközelítőleg 1,7 °C körüli középhőmérséklet változás (emelkedés) várható

⁴ Szeles napok: azon napok, amikor a napi legerősebb szélsebessége meghaladja a 10 m/s-ot (OMSZ).

(UZZOLI A. – SZILÁGYI D. – BÁN A. 2018). Ráadásul a csapadék mennyiségének megközelítőleg 10 %-os csökkenésével is számolni kell (HOYK E. – KANALAS I. 2020). Más vizsgálatok arra is rámutatnak, hogy a tájak éghajlatváltozással szembeni sérülékenysége a 21. század végéig Kecskemét és környezetében is egyre inkább a kedvezőtlen, „erősen sérülékeny” kategória irányába fog mutatni (CSORBA P. 2018).

7. TOPOGRÁFIÁRA VONATKOZÓ ADATOK, A FÖLDFELSZÍN JELLEMZŐI

Kecskemét az Alföldön (nagy-táj) belül a Duna-Tisza közti síkvidéken (középtáj) fekszik. A város közigazgatási határa két kistájat is érint. Kecskemét nagyobbik, keleti részre a Kiskunsági löszös háton, míg a kisebbik, nyugati része a Kiskunsági homokháton fekszik (IVÁNYOSI SZABÓ A. – HOYK E. 2016).

A Duna-Tisza közén elterülő hordalékkúp az Ős-Duna egykori, a térséget érintő átfolyásához köthető. A folyóvízi üledékek mellett megfigyelhetők löszös és futóhomokos rétegek (MEZŐSI G. 2011). Mindkét kistájon a medencealjazatot kréta időszakos vulkanikus eredetű képződmények gazdagítják. A kistajak elnevezéseiből is fakadóan a talajok alapkőzete elsősorban lösz, vagy homok. A talajok közül kiemelhető a különböző homoktalajok, a futóhomok (főként a Kiskunsági homokháton), a mezőgazdasági termelés szempontjából kiemelt jelentőségű csernozjom talajok (elsősorban a Kiskunsági löszös háton), de megjelennek a különböző szikes talajok is (DÖVÉNYI Z. 2010, IVÁNYOSI SZABÓ A. – HOYK E. 2016).

Kecskemét tengerszintfeletti magassága átlagosan 120-140 méter között változik. A főtér magassága megközelíti a 120 métert, de a mesterségesen kialakított Benkó-domb magassága eléri a 160 métert is (IVÁNYOSI SZABÓ A. – HOYK E. 2016). A térség átlagos relatív relief értéke (egységnyi területen tapasztalt felszíni magasságkülönbség) 5 m/km^2 (DÖVÉNYI Z. 2010).

A város területén felszíni vizek alig találhatók, a vízrajz rendkívül gyér. Említésre méltó vízfolyás a Bácsvíz Zrt. által megtisztított szennyvizet szállító Csukáséri főcsatorna, továbbá a Félegyházi vízfolyás, valamint a Nyárlőrinci-Alpári főcsatorna. Jellegzetességük az időszakos vízszállítás, az aktuális időjárási körülményektől való erős függés. Mindhárom vízfolyás a Tisza vízgyűjtő területéhez tartozik. A térségben a felszín alatti vizek közül a talajvíz meglehetősen érzékeny a klímaváltozás hatásaira. A Duna-Tisza közén tapasztalható, területileg differenciált talajvízszint süllyedés (amire több tudományos munka is felhívta a figyelmet) érinti a város külterületeit is (IVÁNYOSI SZABÓ A. – HOYK E. 2016, KMJV TK, RAKONCZAI J. 2008).

8. ZÓNÁBAN LÉVŐ VÉDENDŐ OBJEKTUMOK TÍPUSA, EGYÉB JELLEMZŐI

Kecskemét közigazgatási területén lévő védendő objektumok a közintézmények általában, így az alapellátást végző rendelők, járóbeteg- és fekvőbeteg-szakellátást végző intézmények, bölcsődék, óvodák, iskolák, felsőoktatási intézmények, szociális otthonok, kulturális és közigazgatáshoz tartozó

intézmények stb. A levegőterhelés szempontjából vélhetően legérzékenyebb csoportok – gyerekek és idősek – miatt külön kiemelendők a Kecskeméten található bölcsődék, köznevelési intézmények és idősothtonok (a teljesség igénye nélkül) (ld.: 2. melléklet).

9. AZ INTÉZKEDÉSEK VÉGREHAJTÁSÁÉRT FELELŐS ÁLLAMI SZERVEZET NEVE ÉS CÍME, ILLETVE AZ INTÉZKEDÉS VÉGREHAJTÁSÁT ÖNKÉNT VÁLLALÓ HELYI ÖNKORMÁNYZAT NEVE ÉS CÍME

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata

Kecskemét
Kossuth tér 1.
6000

**Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal
Kecskeméti Járási Hivatala
Népegészségügyi Osztály**

Kecskemét
Nagykőrösi utca 32.
6000

**Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal
Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Fogasztóvédelmi Főosztály**

Kecskemét
Szent István krt. 19/A.
6000

**Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal
Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály**

Kecskemét
Bajcsy-Zsilinszky krt. 2.
6000

**Magyar Közút Nonprofit Zrt.
Bács-Kiskun Megyei Igazgatóság**

Kecskemét
Bocskai u. 5.
6000

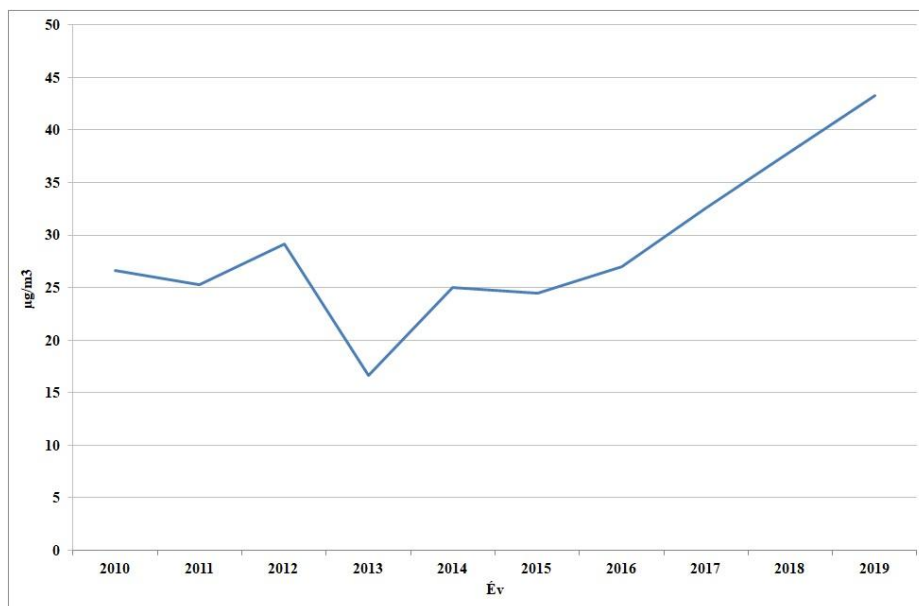
MÁV Zrt.

Budapest
Könyves Kálmán krt. 54-60.
1087

10. AZ ELŐZŐ ÉVEK LEVEGŐMINŐSÉGI JELLEMZŐI

10.1. Nitrogén-dioxid

Kecskeméten jelenleg 2 db RIV mintavételi ponton (Nyíri út 11., Katona József tér 4.) és egy monitorállomáson történik a nitrogén-dioxid mérése. A manuális mintavételi helyeken mért éves átlagkoncentrációk átlaga az elmúlt 10 év során (2010-2019) jelentős változást mutat (7. ábra). A vizsgált évtized első felében az átlagkoncentrációk átlaga – kisebb törésektől eltekintve – viszonylag kedvező értékeket mutatott, azonban manapság egyre inkább növekvő tendencia képét vetíti előre. A két mintavételi ponton mért NO₂ koncentrációk éves átlaga (43,3 µg/m³) 2019-ben már meghaladta az éves határértéket (40 µg/m³). Fontos megjegyezni, hogy noha a Nyíri úti mérőponton is növekedtek az éves átlagkoncentrációk, azonban a két mérőponton mért NO₂ koncentrációk átlagát a Katona József téren mért értékek „rontják” le.



7. ábra: A RIV mintavételi pontokon mért NO₂ éves átlagkoncentrációk átlaga
(Forrás: CSCSMKH Népegészségügyi és Élelmiszerlánc-biztonsági Főosztály Laboratóriumi Osztály)

A nitrogén-oxidok esetében érdemes kiemelni, hogy a legjelentősebb kibocsátó a közlekedés, mivel az emisszió felét e szektor adja (HOLES A. 2018, OLP). Kecskeméten az elmúlt évtizedben fokozatosan növekedett a regisztrált személygépjárművek száma a Kecskemét Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala Hatósági Iroda Adó Osztály adatszolgáltatása alapján, illetőleg jelentős forgalomműködés figyelhető meg a város több pontján is (ld.: MK 2016-2020⁵). Noha a Kiskörút vonatkozásában nem állt rendelkezésünkre naprakész forgalomszámlálási adatok, feltételezhető, hogy a Katona József téren tapasztalható magasabb NO₂ koncentráció a forgalomműködésnek tudható be. Amennyiben a fent

⁵ Az országos közutak adott évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma letölthető a Magyar Közút Nonprofit Zrt. hivatalos weboldaláról: <https://internet.kozut.hu/kozerdeku-adatok/orszagos-kozuti-adatbank/forgalomszamlalas/>

vázolt növekvő tendencia folytatódik, úgy a jövőben további levegőtisztaság-védelmi intézkedések lesznek szükségesek az érintett útszakaszon.

Az automata mérőállomáson mért nitrogén-dioxid értékek jóval kedvezőbbek a manuális mérőpontok esetében mért átlagkoncentrációkhoz viszonyítva (4. táblázat). Ebben fontos szerepe van a mérőállomás helyzetének is, tekintettel arra, hogy nem közvetlen egy forgalmas útszakasz mellett, hanem egy lakótelepi környezetben működik. A légszennyezettségi index (ld. 11. fejezet) alapján az NO₂ értékek 2015-2016-ban „kiváló”, de 2017-2019 között is „jó” minősítést kaptak. A 24 órás határérték túllépésre mindössze egy alkalommal, 2017-ben került sor, de éves határérték túllépés még nem történt. Az éves átlagkoncentrációk az éves határértéknek megközelítőleg a felét adják (~ 20 µg/m³).

NO ₂	Éves határérték (µg/m ³)	Éves átlag (µg/m ³)	24 órás határérték (µg/m ³)	24 órás határérték túllépések (db)	Minősítés
2015	40	15,8	85	0	Kiváló (1)
2016	40	12	85	0	Kiváló (1)
2017	40	20,9	85	1	Jó (2)
2018	40	19,7	85	0	Jó (2)
2019	40	18,5	85	0	Jó (2)

4. táblázat: A monitorállomáson mért NO₂ koncentrációk és határérték túllépések
(Forrás: CSCSMKH Népegészségügyi és Élelmiszerlánc-biztonsági Főosztály Laboratóriumi Osztály)

10.2. Kén-dioxid

Az alapvetően fosszilis tüzelőanyagok égetéséből származó kén-dioxid légszennyező komponens koncentrációja meglehetősen kedvező Kecskeméten (5. táblázat). A kibocsátás az elmúlt 5 év adatai alapján lényegében stagnáló. Az éves átlag koncentráció az éves határértéknek megközelítőleg 10 %-a. 24 órás határérték túllépés nem történt az automata mérőállomás eredményei alapján. A légszennyezettségi index szerint az SO₂ „kiváló” minősítésű a városban.

SO ₂	Éves határérték (µg/m ³)	Éves átlag (µg/m ³)	24 órás határérték (µg/m ³)	24 órás határérték túllépések (db)	Minősítés
2015	50	6,6	125	0	Kiváló (1)
2016	50	4,4	125	0	Kiváló (1)
2017	50	5,1	125	0	Kiváló (1)
2018	50	3,9	125	0	Kiváló (1)
2019	50	5,3	125	0	Kiváló (1)

5. táblázat: A monitorállomáson mért SO₂ koncentrációk és határérték túllépések
(Forrás: CSCSMKH Népegészségügyi és Élelmiszerlánc-biztonsági Főosztály Laboratóriumi Osztály)

10.3. Ózon

A másodlagos légszennyezőanyagként (nincs közvetlen kibocsátó) ismert ózon koncentrációja a légszennyezettségi index alapján „jó” minősítésű volt az elmúlt években Kecskeméten, ugyanakkor a határérték túllépések száma 2016-ban és 2017-ben jelentős volt (6. táblázat). A talajközeli ózon

koncentrációja kapcsolatba hozható a közlekedéssel és a nitrogén-dioxid koncentrációval. Érdeemes azonban kiemelni a meteorológia tényezők szerepét is, mivel a magas ózon koncentráció az UV-B sugárzás erősségével korrelál (OLP), illetve hőhullámok idején, a hőségnapokon is meghatározó a szennyezettség (PÁLDY A. – BOBVOS J. 2013). Ebből adódóan elsősorban a napsütéses és a meleg nyári napokon jellemző leginkább a magasabb ózon koncentráció Kecskeméten is.

O ₃	Éves átlag (µg/m ³)	Napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximuma (µg/m ³)	Határérték túllépések (db)	Minősítés
2015	44,8	120	0	Kiváló (1)
2016	81,2	120	44	Jó (2)
2017	88,5	120	79	Jó (2)
2018	77,1	120	28	Jó (2)
2019	73	120	12	Jó (2)

6. táblázat: A monitorállomáson mért O₃ koncentrációk és határérték túllépések
(Forrás: CSCSMKH Népegészségügyi és Élelmiszerlánc-biztonsági Főosztály Laboratóriumi Osztály)

10.4. Szén-monoxid

Szén-monoxid esetében csak három év (2015: 667,1 µg/m³, 2018: 1016 µg/m³, 2019: 885 µg/m³) vonatkozásában rendelkezünk kellő, értékeléshez szükséges adatmennyiséggel. Ezek alapján elmondható, hogy a városban mért koncentráció kedvezőnek tekinthető, ugyanis 24 órás határérték (5000 µg/m³) túllépés nem történt, illetve az éves határértéknek (3000 µg/m³) közel harmadát adták a mért éves átlagos immissziós értékek.

10.5. Benzol

Benzol tekintetében szintén csak három év (2015: 1,39 µg/m³, 2018: 1,2 µg/m³, 2019: 1,4 µg/m³) esetében állt rendelkezésre értékeléshez szükséges adatmennyiség. Az éves átlagos levegőterheltségi szint messze elmaradt az éves határértéktől (5 µg/m³) és 24 órás határérték (10 µg/m³) túllépésre sem volt precedens.

10.6. PM_{2,5}

A kisméretű szálló por, vagyis a PM_{2,5} éves átlagkoncentrációjáról az elmúlt 5 évről áll rendelkezésre adat. A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.2.4. pontja alapján az éves határérték 2015. január 1. napjától 25 µg/m³, míg 2020. január 1. napjától 20 µg/m³. A határértékek az elmúlt években teljesültek, azonban a PM₁₀ értékkel párhuzamosan növekedtek. A 2015-ös és 2016-os években az éves átlagkoncentráció 15 µg/m³ alatt volt (2015: 14,3 µg/m³, 2016: 14,5 µg/m³), de 2017-ben már meghaladta a 20 µg/m³-t (20,3 µg/m³), majd ezt követően némileg mérséklődött (2018: 19,2 µg/m³, 2019: 17,6 µg/m³).

10.7. PM₁₀

A városban szakaszos PM₁₀ mintavételeket már 2010 óta végeznek, minden negyedévben 14 napon keresztül, így évente 56 alkalommal (7. táblázat). A szakaszos mintavételek során mért értékek alapján a legtöbb évben 20-30 µg/m³ között alakult az átlagos levegőterheltség. Extrém értéket a 2011-es és a 2012-es év hozott, amikor az átlagkoncentráció meghaladta 40 µg/m³-es határértéket is. Ez vélhetően a rendkívül száraz időszaknak tudható be, ugyanis az éves csapadék mennyiség mindössze 400 mm körül alakult ebben a két esztendőben. A 24 órás határérték túllépés minden évben megfigyelhető volt, de külön kiemelhető a 2011, 2012 és a 2014-es év. A szakaszos mintavétel során a PM₁₀-ből mért toxikus fémek esetében (arzén, kadmium, nikkel, ólom) nem fordult elő határérték túllépés. A PM₁₀-ből mért PAH vegyületek közül viszont a 3,4-benz(a)pirén tekintetében lehetett tapasztalni határérték túllépéseket az elmúlt években.

PM ₁₀	Éves határérték (µg/m ³)	Éves átlag (µg/m ³)	24 órás határérték (µg/m ³)	24 órás határérték túllépések (db)	Maximum értékek (µg/m ³)
2010	40	27,2	50	2	78,7
2011	40	45,9	50	21	102,9
2012	40	40,1	50	12	90
2013	40	26,8	50	2	71,1
2014	40	27,1	50	12	64,3
2015	40	29,3	50	5	66
2016	40	22	50	1	51,1
2017	40	23,4	50	2	54,1
2018	40	28,3	50	7	68
2019	40	26,3	50	4	83,1

7. táblázat: A szakaszos mintavétel során mért PM₁₀ koncentrációk és határérték túllépések (Forrás: CSCSMKH Népegészségügyi és Élelmiszerlánc-biztonsági Főosztály Laboratóriumi Osztály)

A városban folyamatos PM₁₀ mérések csak 2014. július 17. napjától végeznek. A levegőminőségi terv felülvizsgálatát a PM₁₀ frakció immissziós értékei indokolták Kecskeméten. A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján a napi 50 µg/m³-es egészségügyi határérték a naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl. A 2016-2018-as években azonban nem teljesült ez a kritérium, ugyanis 2016-ban: 43, 2017-ben: 47, míg 2018-ban: 59 alkalommal került sor 24 órás határérték túllépésre, de 2019-ben is több mint 30 napon mértek 50 µg/m³ feletti koncentrációt (8. táblázat).

PM ₁₀	Éves határérték (µg/m ³)	Éves átlag (µg/m ³)	24 órás határérték (µg/m ³)	24 órás határérték túllépések (db)	Minősítés
2015	40	25,9	50	23	Jó (2)
2016	40	30,1	50	43	Jó (2)
2017	40	29,1	50	47	Jó (2)
2018	40	32,3	50	59	Megfelelő (3)
2019	40	28,4	50	32	Jó (2)

8. táblázat: A folyamatos mintavétel során mért PM₁₀ koncentrációk és határérték túllépések (Forrás: CSCSMKH Népegészségügyi és Élelmiszerlánc-biztonsági Főosztály Laboratóriumi Osztály)

A Csongrád-Csanád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Laboratóriumi Osztálya által megküldött levegőtisztaság-védelmi vizsgálati jegyzőkönyvek adatai alapján az elmúlt 3 évben (2017-2019) több olyan nap is volt Kecskeméten, amikor a PM₁₀ koncentrációja meghaladta a tájékoztatási (75 µg/m³) és a riasztási küszöbértéket (100 µg/m³) is. A 2017-es évben 14 napon (ebből 4 napon 100 µg/m³ felett), a 2018-as évben 11 napon (ebből 1 napon 100 µg/m³ felett), míg 2019-ben 6 napon (ebből 3 napon 100 µg/m³ felett) keresztül túllépte az átlagkoncentráció a 75 µg/m³ feletti értéket. Ezek többsége leginkább őszi, illetve téli hónapokban (október-február) volt jellemző. Az elmúlt 5 éves időszakban a legkedvezőbb átlagértéket a 2015-ös év produkálta, míg a legkedvezőtlenebb koncentráció a 2018-as évben volt tapasztalható. Ennek megfelelően a levegőszennyezettségi index szerinti minősítés is a „jó”-ról „megfelelő”-re módosult.

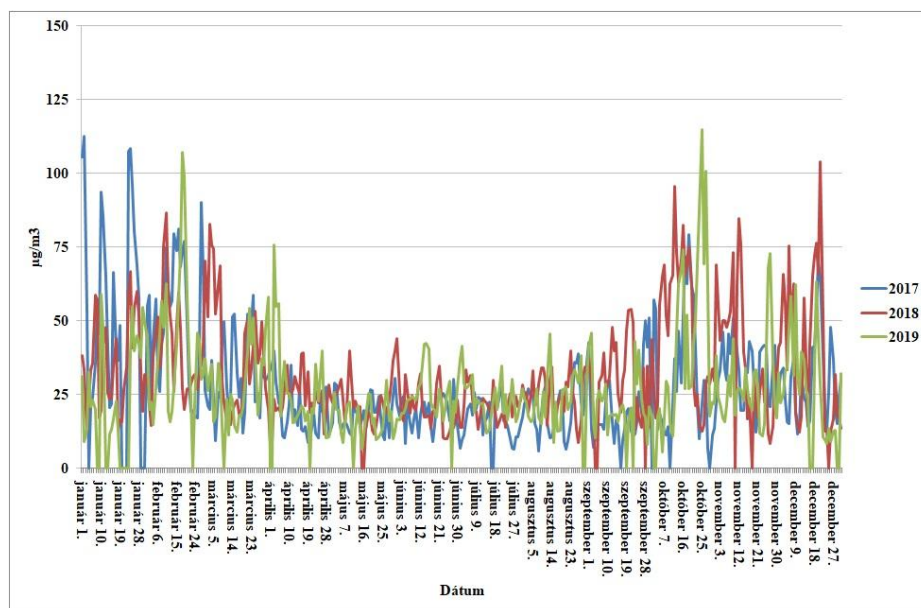
A Kecskemét közigazgatási területén lévő, az Országos Meteorológiai Szolgálat által működtetett K-pusztai mérőállomáson a háttérszennyezettségi adatok mérése történik (9. táblázat). A legtöbb 24 órás határérték túllépésre 2010-ben került sor az akkor jelentős mennyiségben lehullott csapadék ellenére. Az OMSZ által közölt adatok alapján az éves átlagos PM₁₀ koncentrációk átlaga megközelítette a 20 µg/m³-t, ami említésre méltó háttérszennyezettséget jelent a Kecskemét belvárosában lévő mérőállomás által mért adatokhoz viszonyítva. Összességében elmondható, hogy a térségben az „alapkonzentráció” is meghatározó.

PM ₁₀	Éves határérték (µg/m ³)	Éves átlag (µg/m ³)	24 órás határérték (µg/m ³)	24 órás határérték túllépések (db)	Értékelhető napok száma	Maximum értékek (µg/m ³)
2010	40	27,60	50	46	358	101,60
2013	40	20,96	50	4	284	74,11
2014	40	19,52	50	0	234	48,55
2015	40	20,70	50	0	200	49,22
2016	40	18,06	50	5	328	60,68
2017	40	15,42	50	0	269	48,98
2018	40	20,39	50	10	363	72,95
2019	40	16,07	50	2	260	55,90

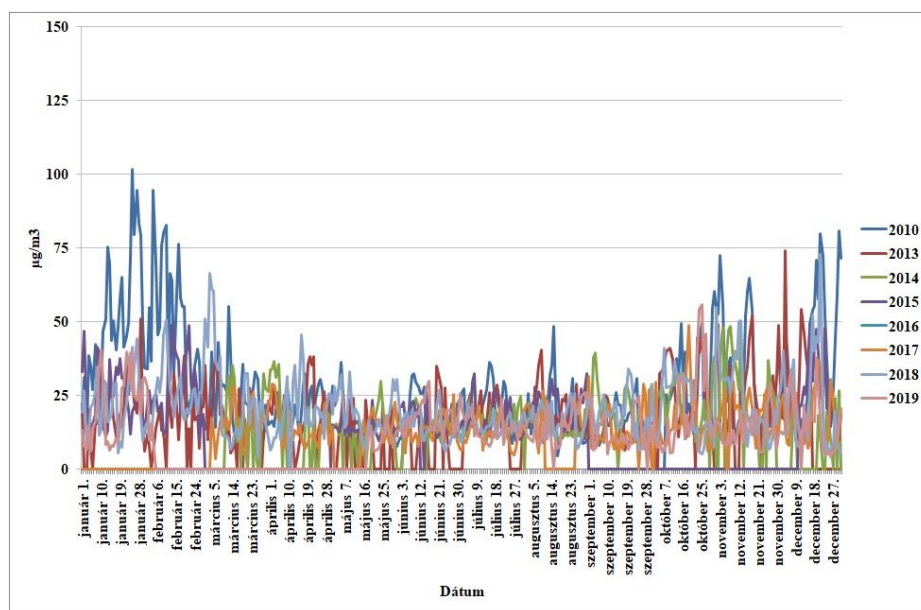
9. táblázat: A K-pusztai mérőállomáson mért PM₁₀ koncentrációk és határérték túllépések (Forrás: OMSZ)

Amennyiben a helyi PM₁₀ immissziós helyzetet és annak lehetséges okait részletesebben is vizsgálni kívánjuk, úgy szükséges a napi átlagkoncentrációk értékeit az adott naptári éven belül is rövid elemzés alá vetni. A 0-ás értékek adathiányt, adott esetben mérés kiesést jelölnek. A legmagasabb koncentrációk, vagyis az egészségügyi (50 µg/m³), a tájékoztatási (75 µg/m³), illetve a riasztási (100 µg/m³) küszöbértékeket meghaladó napok döntően a hidegebb, vagyis általában az őszi és a téli hónapokra esnek. Ez megfigyelhető a K-pusztai mérőállomás 8 éves adatainál (2011-es és 2012-es adatok nem álltak rendelkezésre) és a Tóth László sétányon mért 3 éves távlatban (validált értékeket szerepeltető mérési jegyzőkönyvek 2017-2019 vonatkozásában álltak rendelkezésre) egyaránt (8. ábra). Jelentős különbség azonban, hogy a K-pusztai háttérszennyezettségi adatok esetében adott éven belül is viszonylag ritka a magas koncentrációval rendelkező napok előfordulása, de az is

meghatározó, hogy leginkább csak egy-egy kedvezőtlenebb immissziós értéket produkáló év érintett (9. ábra).



8. ábra: A Tóth László sétányon mért napi PM₁₀ koncentrációk (2017-2019)
(Forrás: CSCSMKH Népegészségügyi és Élelmiszerlánc-biztonsági Főosztály Laboratóriumi Osztály)



9. ábra: A K-pusztá mérőállomáson mért napi PM₁₀ koncentrációk (2010-2019)
(Forrás: OMSZ)

Ezzel szemben a Tóth László sétányi mérőállomás eredményei alapján jóval gyakoribbak a magasabb koncentrációk. Ezenfelül a jelentősebb levegőterheltségi szintet képviselő időszak is jobban kitolódik, ugyanis már szeptemberben megkezdődik a PM₁₀ koncentráció emelkedése és március végéig kitar. Az alap szennyezettségénél fontos kiemelni a szálló por vonatkozásában kedvezőtlen természetföldrajzi adottságokat, amelyek közül kiemelhető a szelerózióra érzékeny, laza szerkezetű homoktalaj és a lösz.

Ezt a hatást felerősíthetik a meteorológiai tényezők (hőmérséklet, csapadék, szélsébség stb.). A szezonális erősítő hatás a késő őszi, illetve téli hónapokban gyakori talajmenti lehüléshez köthető légköri inverziós állapotok kialakulása, amikor a függőleges légmozgás és átkeveredés lelassul (a felszín közelében alacsonyabb a hőmérséklet és a magassággal növekszik) ezáltal a levegőterheltség emelkedik (KERÉNYI A. 2018). A K-pusztai háttérszennyezettség esetében a téli félév magasabb PM_{10} koncentrációit leginkább meghatározó tényező vélhetően a légköri inverziós állapotok kialakulása. Természetesen az inverzió érzékelteti hatását a város belterületein is, azonban ehhez járul még hozzá – különböző mértékben – a lakossági és ipari tevékenység, valamint a közúti közlekedés során kibocsátott szálló por. Ezek közül a legjelentősebb forrás – a szakirodalommal összhangban – a lakossági (fűtési) tevékenység, mivel a PM_{10} emisszió közel 60 %-át adja (OLP).

A Tóth László sétányon mért extrém kiugró értékeknél is megfigyelhető a szezonális, vagyis a téli, fűtési időszak kedvezőtlen hatásai. A levegőterheltség szempontjából rendkívül kedvezőtlen a szilárd tüzelőanyaggal való fűtés, különös tekintettel akkor, ha elavult tüzelőberendezéssel, nem megfelelő tüzelési technikával, illetve tüzelő anyaggal (pl. nedves fa), adott esetben hulladékkal történik a fűtés. Amennyiben hideg időben a szilárd tüzelőanyagokkal történő fűtés gyakorisága megnövekszik és ez kedvezőtlen meteorológiai helyzetekkel párosul, melyek közül kiemelhető a fentiekben ismertetett légköri inverzió, akkor minden bizonnyal extrém magas PM_{10} koncentrációt fog produkálni.

11. A LEVEGŐMINŐSÉG ÉRTÉKELÉSÉNEK MÓDSZEREI

Kecskeméten az egyes légszennyező komponensek mérését a Csongrád-Csanád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi és Élelmiszerlánc-biztonsági Főosztály Laboratóriumi Osztály (6726 Szeged, Derkovits fasor 7-11.) végzi az alábbi módszerek és szabványok szerint:

Kén-dioxid

A kén-dioxid koncentrációjának folyamatos meghatározását Environnement AF22 (gy. sz.: 823) UV-fluoreszcenciás gázelemzővel végzik. Szabvány: MSZ EN 14212:2013.

Nitrogén-dioxid

A nitrogén-dioxid koncentrációjának folyamatos meghatározását Thermo Scientific 42i-BZMTPAA (gy. sz.: 1160920019) kemilumineszcenciás gázelemzővel végzik. Szabvány: MSZ EN 14211:2013.

A nitrogén-dioxid koncentrációt a szakaszos (RIV) meghatározásnál elnyelető oldatból egy Lachat QuickChem FIA+ 8000 Series fotométerrel határozzák meg (gy.sz.: A83000-1970). Szabvány: MSZ 21456-31:1983, Lachat Instruments QuickChem Method 10-107-04-0 O:2000.

Szén-monoxid

A szén-monoxid koncentrációjának folyamatos meghatározását Environnement CO12M (gy. sz.: 689) infravörös abszorpciós gázelemzővel végzik. Szabvány: MSZ EN 14626:2013.

Ózon

Az ózon koncentrációjának folyamatos mérését API Model 400 (gy. sz.: 1252) UV-fotometriás gázelemzővel végzik. Szabvány: MSZ EN 14625:2013.

Benzol

A benzol koncentrációjának folyamatos mérését Syntech Spectras GC855 (gy. sz.: 626) GC-PID gázelemzővel végzik. Szabvány: MSZ EN 14662-3:2005.

Szálló por (PM₁₀ és PM_{2,5})

A PM₁₀ és a PM_{2,5} koncentrációjának folyamatos mérését 1-1 Environnement MP101-09 (gy. sz.: 3826 és 4988) béta-sugár-abszorpciós műszerrel végzik. Szabvány: MSZ ISO 10473:2003.

A PM₁₀ szakaszos (24 órás) mintavételét Digital DHA-80 HVS (gy. sz.: 915) nagy térfogatáramú mintavevővel határozzák meg, tömegméréses metodikával. Szabvány: MSZ EN 12341:2014.

PM₁₀ fémtartalom

A PM₁₀ arzén-, kadmium-, nikkel- és ólomtartalmának mérését Thermo Scientific ICAP 7400 Duó MFC (gy. sz.: IC74DC 153408) ICP-OES készülékkel határozzák meg. Szabvány: MSZ EN 14902:2006.

PM₁₀ PAH-tartalom

A PM₁₀ policiklusos aromás szénhidrogéntartalmának mérését Thermo Scientific Trace 1310 GC/ISQ LT Single Quadrupole Mass Spectrometer (gy. sz.: 713101273/ISQ 131118) GOMS készülékkel határozzák meg. Szabvány: MSZ EN 15549:2008 (csak benz(a)pirén), US EPA Method 3545A:2000, MSZ ISO 12884:2003.

A fenti módszerekkel mért légszennyező anyagok éves átlagértékeinek minősítésére a légszennyezettségi index alapján kerül sor. Az index kidolgozása a 4/2011. (I.14.) VM rendeletben szereplő határértékek szerint történt (10. ábra).

Index			1	2	3	4	5
Értékelés			kiváló	jó	megfelelő	szennyezett	erősen szennyezett
Nitrogén-oxidok (NO _x)	(µg/m ³)	éves átlag	0-28	28-56	56-67	70-140	140-

Nitrogén-dioxid (NO₂)	(µg/m ³)	éves átlag	0-16	16-32	32-40	40-80	80-
Kén-dioxid (SO₂)	(µg/m ³)	éves átlag	0-20	20-40	40-50	50-100	100-
Ózon (O₃)	(µg/m ³)	éves átlag*	0-48	48-96	96-120	120-220	220-
PM₁₀	(µg/m ³)	éves átlag	0-16	16-32	32-40	40-80	80-
PM_{2,5}	(µg/m ³)	éves átlag	0-10	10-20	20-25	25-50	50-
Szén-monoxid (CO)	(µg/m ³)	éves átlag	0-1200	1200-2400	2400-3000	3000-6000	6000-
Benzol	(µg/m ³)	éves átlag	0-2	2-4	4-5	5-10	10-

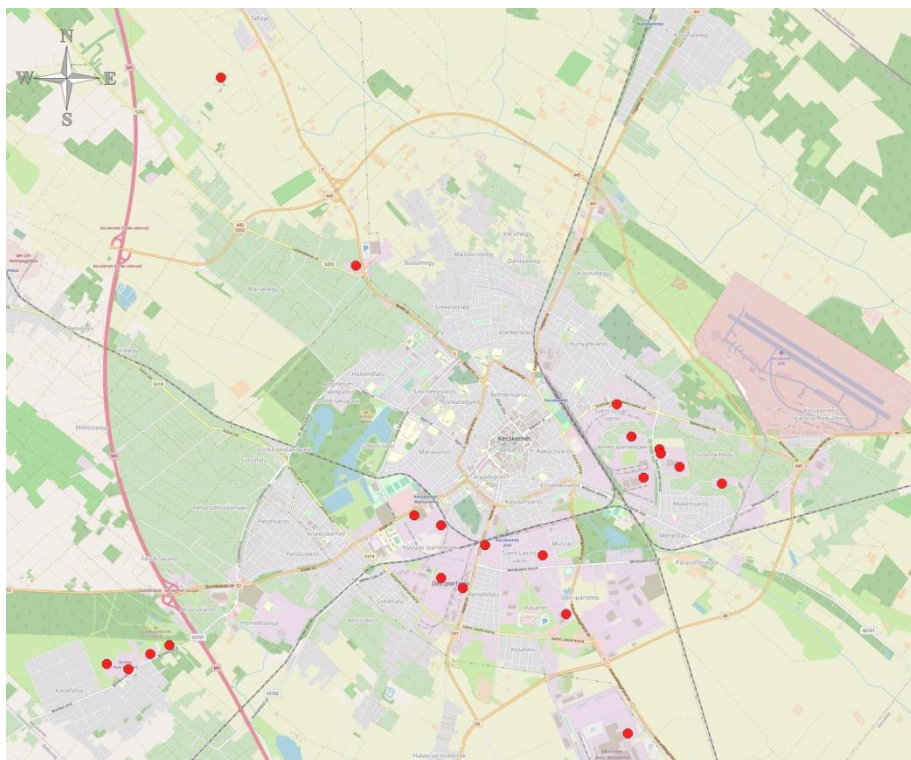
*8 órás futó átlag napi maximumainak átlaga egy naptári éven belül

10. ábra: A levegőszennyezettségi index értékei

12. A SZENNYEZÉST OKOZÓ FŐ KIBOCSÁTÓ FORRÁSOK, TEVÉKENYSÉGEK JEGYZÉKE

A levegőterhelés természetes és antropogén forrásokból egyaránt származhat. Kecskemét vonatkozásában az „alap” szennyezettséget alapvetően meghatározzák a földrajzi adottságok (laza szerkezetű homoktalaj, lösz). Az antropogén források közül kiemelendő a lakossági tevékenység (elsősorban a szilárd tüzelőanyaggal történő fűtés), a különböző ipari tevékenységek, a (közúti) közlekedés és a mezőgazdasági munkálatok.

A 2018. évi légszennyezés mértéke (LM) bevallások szerinti legjelentősebb ipari szilárd anyag kibocsátók (vállalatok) városon belüli területi elhelyezkedését a 11. ábra szemlélteti (ld.: 15.2. fejezet).



11. ábra: Főbb szilárd anyag kibocsátó vállalatok a 2018-as LM bevallások alapján
(Forrás: <https://www.openstreetmap.org> és OKIR alapján saját szerkesztés)

13. A KIBOCSÁTÁSOK ÖSSZES MENNYISÉGE (TONNA/ÉV)

Kecskemét közigazgatási területén az egyes emissziós források kibocsátásáról nem áll rendelkezésre pontos adat. Az érintett szektorok közül mindössze az ipari tevékenység környezeti levegőbe történő kibocsátásának vonatkozásában van hozzáférhető, a tényleges emissziót nagy valószínűséggel megközelítő statisztikai adat. A lakossági tevékenység és a közúti közlekedés esetében elérhetőek indirekt információk, melyek alapján ugyan lehet következtetni az emisszió mértékére, de tekintettel arra, hogy a kibocsátást számos olyan tényező befolyásolja, amelyekről nincs adat és információ, így ezek hiányában a becslésektől eltekintünk. Az agrárszektorhoz köthető PM₁₀ emisszió vonatkozásában közvetett adat sem áll rendelkezésünkre.

Lakosság

A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság Gazdasági Ellátó Központ Kéményseprőipari Tevékenységet Ellátó Igazgatóhelyettesi Szervezet Bács-Kiskun Megyei Ellátási Csoportjának nyilatkozata szerint 12.628 db szilárd égéstermék elvezető (kémény) található a városban a korábbi évek (2018. január 1. napját megelőző) adatai alapján. Nem rendelkezünk információval azonban sem a pontforrásokról (állapot, magasság, kibocsátó felület, ténylegesen használt kémények száma stb.), sem a pontforrásokhoz kapcsolódó tüzelőberendezésekről (típus, teljesítmény, hatékonyság), sem pedig a felhasznált tüzelőanyagról (mennyiség, típus). Ugyanakkor a kémények száma alapján minden bizonnyal jelentős mennyiségű szálló por kibocsátása történik.

Ipar

Az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) keretén belül a légszennyezés mértéke (LM) bevallások alapján Kecskeméten az elmúlt 5 évben több mint 25 %-kal növekedett az elsősorban ipari tevékenységből származó szilárd anyag kibocsátás (10. táblázat). A 2019. évben megközelítőleg 28 tonna szilárd anyagot bocsátottak ki a kecskeméti telephellyel rendelkező vállalatok, azonban ebből több mint 22 tonna mindössze 3 vállalat (Graboplast Zrt., Univer-Product Zrt., ACPS Automotive Kft.) pontforrásainak emissziójához köthető.

Az LM bevallások alapján összesített kibocsátott mennyiségnél azonban legalább három tényezőt szükséges figyelembe venni. Egyrészt nem ismert az egyes vállalatok által kibocsátott összes szilárd anyagon belül a szálló por PM₁₀ frakciójának mennyisége. Másrészt a bevallásokban szereplő mennyiség is alapvetően becslésen alapul, az akkreditált emisszió mérés során mért légszennyező anyag átlagos tömegárama (kg/h) és a pontforrás üzemideje alapján. A mérés ideje alatt ugyan átlagos, normál üzemvitelt kell biztosítani, de két mérés között viszonylag hosszú idő telhet el, ugyanis a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 14. melléklete alapján nem nevesített (nem specifikus) technológiáknál általában 5 évenként javasolt a mérés. Harmadrészt az adatszolgáltatók többsége vállalat, de pontforrás üzemeltetési engedélye és így

LM bevallási kötelezettsége helyi egyéb szervezeteknek, (köz)intézményeknek is van, noha a kibocsátásuk általában nem számottevő.

Az ipari szilárd anyag kibocsátás mérséklése érdekében a jövőben számos kecskeméti telephelyű vállalat további levegőtisztaság-védelmi intézkedést tervez. Amennyiben az elkövetkező években az emisszió továbbra is növekvő tendenciát mutat, úgy a környezetvédelmi hatóság intézkedési tervek kidolgozását fogja előírni a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 17. §-a alapján.

Év	Szilárd anyag kibocsátás (t/év)
2015	22,26
2016	19,66
2017	21,76
2018	25,14
2019	28,17

10. táblázat: A kibocsátott szilárd anyag mennyisége Kecskeméten (ipar)
(Forrás: OKIR)

Közlekedés

Kecskemét Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala Hatósági Iroda Adó Osztályának adatszolgáltatása szerint 2019-ben 49.013 db személygépjárművet tartottak nyilván. Természetesen a városi közlekedésben nem csupán a helyben nyilvántartott személygépjárművek vesznek részt, de a 49 ezres személyautó állomány önmagában jelentős légszennyező forrás Kecskeméten. Ráadásul a forgalomszámlálási adatok is arról tanúskodnak (ld.: 15.3. fejezet), hogy meghatározó mértékben növekedett a forgalom a megyeszékhely egyes útjain. A közúti közlekedésből származó légszennyezőanyagok mennyiségét számos tényező befolyásolja, melyek közül kiemelhető a jármű kora, a motor teljesítménye, az üzemanyag típusa (benzin, dízel), kibocsátást mérséklő berendezések hatékonysága (katalizátor), a forgalom nagysága, a haladási sebesség, a gépjármű terhelése stb.

Mezőgazdaság

Az agrárszektor vonatkozásában nem áll rendelkezésre helyi adat.

14. MÁS ZÓNÁKBÓL SZÁRMAZÓ, A LÉGSZENNYEZETTSÉGI ÁLLAPOTOT BEFOLYÁSOLÓ KIBOCSÁTÁSOK JELLEMZŐI

Tekintettel arra, hogy a város által érintett kistájak sajátos – korábban már részletezett – természetföldrajzi adottságokból (ld. homoktalaj, lösz) adódóan a szélrózióra (deflációra) hajlamosak, így a térség háttérszennyezettsége időjárástól függően (hőmérséklet, szél, csapadék) is meghatározó, amit bizonyít a K-pusztai állomáson mért szállópor koncentrációk (ld.: 10.7. fejezet).

A levegőszennyezettség szempontjából érdemes kiemelni a nagytávolságú transzmisszió jelenségét is, vagyis hogy miként és milyen mértékben befolyásolják adott terület levegőminőségét más távoli térségekből származó légszennyezőanyag kibocsátások.

Az Országos Meteorológiai Szolgálat kísérletet tett az országhatáron túlról érkező szálló por szennyezettség modellszámításon alapuló meghatározására. Ennek során az ún. EMEP-et (European Monitoring and Evaluation Programme) alkalmazták. A modellszámítás eredményei alapján megállapítást nyert, hogy a nagytávolságú transzport a magyarországi PM₁₀ szennyezettséget átlagosan 70-80 %-ban meghatározta 2000 és 2013 között. A tanulmányban külön nem elemeztek minden légszennyezettségi zónát, de a térképszerű ábrázolásból leolvasható, hogy Kecskemét környezetében is a nagytávolságú transzport legalább 70 %-ban determinálta a szálló por szennyezettséget (FERENCZI Z. 2016).

A város immissziós értékeire jelenleg is meghatározó hatással van a térség természetföldrajzi viszonyai, illetve alapvetően befolyásolja a nagytávolságú transzport során a légtérbe kerülő légszennyezők koncentrációja is.

15. A TÚLLÉPÉSÉRT FELELŐS TÉNYEZŐK JELLEMZŐI

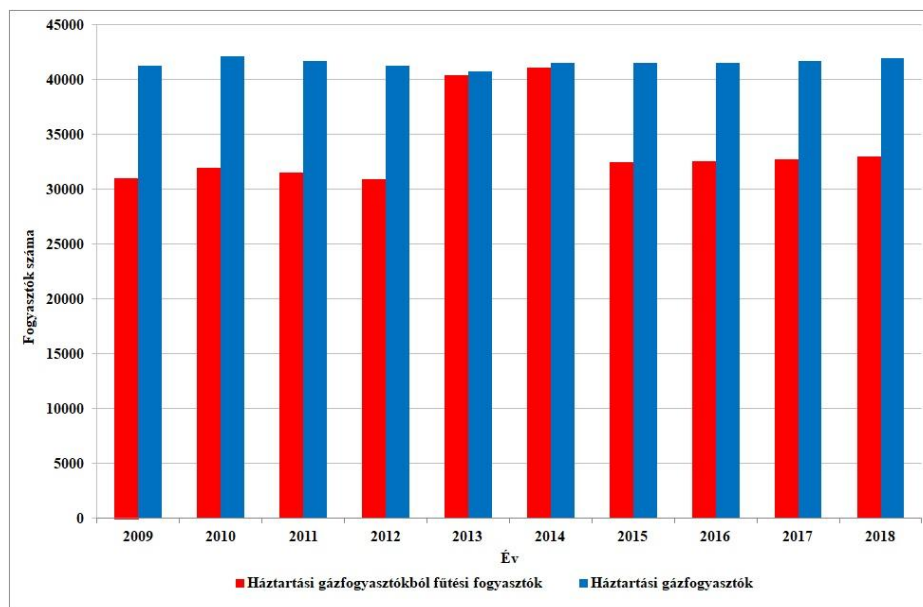
15.1. Lakosság

Az antropogén tényezők közül a legjelentősebb PM₁₀ emissziós faktor a lakossági tevékenység. A lakossági szektor dominanciája hazai és európai viszonylatban egyaránt meghatározó, noha részesedése némileg csökkenő tendenciát mutat. Az Európai Unió 28 tagállamában a PM₁₀ légszennyező anyag forrását 2015-ben még 42 %-ban, 2017-ben pedig 39 %-ban a háztartások fűtése adta (EEA 2017, 2019). Hazánkban a PM₁₀ emissziós szektorok megoszlásában 2016-ban még 64 %-ot (HOLES A. 2018), míg 2017-ben közel 60 %-ot képviselt a lakosság (HMS 2019, OLP).

A KSH adata szerint Kecskeméten 2018-ban 41.961 db háztartási gázfogyasztó volt, melyből 32.963 db fűtési fogyasztó is (12. ábra), amely közel 80 %-os aránynak felel meg. Mindkét mutató stagnálást, illetve enyhe növekedést mutatott az elmúlt évtizedben, noha voltak kiugró értékeket mutató évek is. Ezek közül kiemelhető 2013-2014-es időszak, amikor a gázfogyasztók döntő többsége fűtési fogyasztó is volt. A szálló por kibocsátás szempontjából kedvezőnek mondható a viszonylag magas fűtési gázfogyasztók száma, azonban még mindig jelentős azon háztartások száma, ahol a fűtési hőigényüket vélhetően szilárd tüzelőanyag égetéséből nyerik.

A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság Gazdasági Ellátó Központ Kéményseprőipari Tevékenységet Ellátó Igazgatóhelyettesi Szervezet Bács-Kiskun Megyei Ellátási Csoportja 28.692 db kecskeméti ingatlanra vonatkozóan rendelkezik adatokkal. A fenti ingatlanokhoz 25.886 db gáz és 12.628 db szilárd égéstermék elvezető tartozik. Az adatok alapján megállapítható, hogy az ingatlanok túlnyomó többségénél adott a gázzal történő fűtési lehetőség. Ugyanakkor a szálló por emisszió szempontjából hátrányos, hogy több mint 12 ezer ingatlan esetében feltételezhető a szilárd tüzelőanyaggal való fűtés, ha abból a hipotézisből indulunk ki, hogy egy ingatlanon nincs egynél több

olyan kémény, amelyen szilárd tüzeléshez köthető füstgáz emittálódik a környezeti levegőbe. Ráadásul az is problematikus, hogy több esetben a kémények állapota sem megfelelő, mivel gyakoriak a dugulással és tisztítással kapcsolatos – igénylésre elvégzett – munkák a kéményseprést ellátó szervezet nyilatkozata szerint.



12. ábra: A háztartási gázfogyasztók és a gázfogyasztók közötti fűtési fogyasztók számának alakulása Kecskeméten (2009-2018)
(Forrás: KSH T-STAR)

A szilárd tüzelőanyaggal való fűtés mellett az avar és kerti hulladék égetése is hozzájárul a szálló por szennyezettséghez. Ebből adódóan Kecskemét városa eddig is a komposztálást helyezte előtérbe, mivel így jelentősen csökkenthető a levegőminőségre gyakorolt kedvezőtlen hatás. A környezetvédelem helyi szabályairól szóló Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 8/2002 (II. 11.) önkormányzati rendelete (továbbiakban: rendelet) 2020. december 31. napjáig szabályozza az avar és kerti hulladék ártalmatlanítását. A rendelet 4. § (1) bekezdése szerint az „*avar és kerti hulladék ártalmatlanítása elsősorban komposztálással történhet.*” A rendelet 4. § (2) bekezdése alapján „*a város azon részein, ahol az (1) pont szerinti ártalmatlanítás nem oldható meg és égetése is tilos, az avar és kerti hulladékot a szelektív hulladékgyűjtés bevezetéséig háztartási hulladékgyűjtő edénybe kell elhelyezni. Az ingatlan előtti közterületen összegyűjtött avar emblémával ellátott, ingyenesen beszerezhető hulladékgyűjtő zsákba kell elhelyezni.*”

2021. január 1. napjától kezdve általánossá válik a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet (továbbiakban: Lvr.) 27. § (3) bekezdése, mely szerint a „*lábön álló növényzet, tarló és növénytermesztéssel összefüggésben keletkezett hulladék nyílt téri égetése tilos.*” Ebből adódóan rendkívül fontos a lakosság folyamatos tájékoztatása, a környezettudatos szemlélet(váltás) többoldalú támogatása és a rendszeres hatósági ellenőrzések, valamint az azokat megelőző lakossági (közérdekű) bejelentések.

Megjegyezzük, hogy az Lvr. 36. § (2) bekezdése alapján a járási környezetvédelmi hatóság jár el első fokon a háztartásokban használt tüzelőberendezések forrásával, valamint a nem gazdálkodó szervezet tevékenységéhez köthető bűzterheléssel és diffúz légszennyező forrásokkal kapcsolatos levegőtisztaság-védelmi hatósági ügyekben. Jelenleg az illetékes, eljáró hatóság a Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Kecskeméti Járási Hivatala Hatósági Osztály (6000 Kecskemét, Széchenyi körút 12.).

15.2. Ipar

Az ipari tevékenység a második legnagyobb – lakossági fűtés után – PM₁₀ emisszió forrás. Az Európai Unió 28 tagállamában 2017-ben a kibocsátás 20 %-a származott az iparból (EEA 2019). Magyarországon 2016-ban 16 %-ért (HOLES A. 2018), míg 2017-ben 18 %-ért volt felelős az ipari tevékenység (HMS 2019).

A kecskeméti telephellyel rendelkező vállalatok és a helyi, LM bevallási kötelezettséggel rendelkező egyéb szervezetek, (köz)intézmények által kibocsátott főbb légszennyező anyagok 2019. évi mennyiségeit a 11. táblázat adatai mutatják. Az emisszió hozzávetőlegesen 130 adatszolgáltató 653 db pontforrásából származik. A kibocsátott kén-oxidok mennyisége a technológiai fejlődés eredményeként relatív alacsony (~3 tonna), az elmúlt néhány évben lényegében stagnált, illetve enyhén növekedett. Az emittált nitrogén-oxidok mennyisége megközelítőleg 130-150 tonna között változott 2015-2019 között, egyértelmű növekedés nem volt jellemző. A szén-monoxid és a szilárd anyag kibocsátásban viszont megközelítőleg 25 %-os növekedést lehetett megfigyelni az elmúlt 5 évben.

Légszennyező anyag	Kibocsátott mennyiség 2019 (t)
Kén-oxidok	2,90
Nitrogén-oxidok	136,40
Szén-monoxid	189,28
Szilárd anyag	28,17

11. táblázat: A kibocsátott főbb légszennyező anyagok mennyisége Kecskeméten (ipar)
(Forrás: OKIR)

A környezetvédelmi hatóság Kecskemét levegőminőségi tervének felülvizsgálata során – figyelemmel a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 14. § (4) bekezdésére – összesen 21 db vállalatot kért fel nyilatkozattételre (12. táblázat). A kiválasztás során a 2018. évi LM bevallások alapján kibocsátott értékeket vettük figyelembe. Azokat a légszennyezőket jelöltük ki, akiknek a szilárd anyag kibocsátása – a fenti évben – elérte, vagy meghaladta az 50 kg-ot. A cégek döntő többsége (17 db) kecskeméti székhelyű. A telephelyek területi elhelyezkedését tekintve alapvetően 3 nagyobb „gócpont” különíthető el: Keleti ipartelep (Szent István város és Szolnoki hegy), Déli- és Nyugati ipartelep (Alsószéktó, Szent László város), valamint Kadafalva térsége (Technik Park Heliport).

A legnagyobb kibocsátók (~ 1 tonna) tevékenységük szerint parketta (Graboplast Zrt.), élelmiszer (Univer-Product Zrt.), gépjármű és gépjármű alkatrész (ACPS Automotive Kft., Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft., Autóflex-Knott Kft.), valamint nyílászárók (Delta Kft.) gyártásával foglalkozik. A 2019-es LM bevallások alapján a vállalatok többségének szilárd anyag kibocsátása stagnált, vagy csökkent, mindössze néhány esetben került sor az előző évhez képest jelentősebb mértékű emisszióra (pl. Univer-Product Zrt., Som-Plast Kft., Freudenberg Sealing Technologies Kft.).

Adatszolgáltató	Telephely	Kibocsátott szilárd anyag 2018 (kg)	Kibocsátott szilárd anyag 2019 (kg)
Graboplast Zrt.	Halasi út 10.	11980	11982
Univer-Product Zrt.	Szolnoki út 35.	3793	6857
ACPS Automotive Kft.	Kadafalva-Heliport 11751/43 hrsz.	3501	3400
Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.	Mercedes út 1.	1241	1248
Autóflex-Knott Kft.	Kadafalva-Heliport 11751/1 hrsz.	1051	890
Delta Kft.	Korhánkői út 4.	1005	1023
KÉSZ Ipari Gyártó Kft.	Izsáki út 6.	812	365
Som-Plast Kft.	Külső-Szegedi út 49.	362	541
MAG Hungary Kft.	Szent István krt. 23/A	256	170
ÁTI Depo Zrt.	Halasi út 25-27.	216	155
Sleeve Pack Hungary Kft.	Kiskőrösi út 18-20.	193	167
Phoenix Mecano Kecskemét Kft.	Szent István krt. 24.	151	138
Sofart Kft.	Ladánybenei út 1.	125	129
Freudenberg Sealing Technologies Kft.	Kadafalva-Heliport 11751/11 hrsz.	118	172
Köppel Manufacturing Kft.	Szent István krt. 23.	99	65
STI Petőfi Nyomda Kft.	Külső-Szegedi út 6.	95	95
Bramac Kft.	Szent István krt. 24.	78	78
Kecskeméti Gumiipari Kft.	Technik-Park Heliport 11751/53 hrsz.	76	-
Magas és Mélyépítő Kft.	Szolnoki hegy 118.	59	51
Airvent Zrt.	Belsőnyír 150.	57	39
Goessler Kuverts Kft.	Szent István krt. 17/a.	50	50

12. táblázat: A főbb szilárd anyag kibocsátó vállalatok Kecskeméten (2018-2019)
(Forrás: OKIR)

15.3. Közlekedés

Kecskemét közlekedését gyűrűs-sugaras úthálózat jellemzi, melynek jellegzetessége, hogy a csatlakozó főutak forgalma megterheli a Nagykörutat és kedvezőtlenül befolyásolja a megyeszékhely levegőminőségét (KMJV TK). A város meglévő főútvonalai közé sorolható a Budapestet és Szegedet összekötő 5-ös, Kecskemét és Békéscsaba (Gyula) között húzódó 44-es, Kecskeméttől Dunaföldvárig tartó 52-es, Kecskemét és Sükösd között futó 54-es, Cegléd-től Kecskemétig tartó 441-es, Kecskemét északi elkerülőjeként ismert 445-ös, végül pedig a Nagykörutat és az 54-es főutat összekötő 541-es főút. Ezen felül kiemelhető a város gazdasági prosperitását elősegítő, Budapest és Szeged között húzódó M5-ös autópálya. Jelenleg tervezik, illetve folyamatban van az M8-as autópálya és az M44-es

gyorsforgalmi út építése, amely tovább erősítheti a város egyébként is kedvező közlekedés-földrajzi szerepét.

Az elmúlt évek fejlesztéseként kiemelhető a 445-ös főút utolsó szakaszának forgalomba helyezése (2019), melynek eredményeként a Kecskemétet elkerülő tranzitgyűrű teljessé vált. A Magyar Közút Nonprofit Zrt. forgalomszámlálási adatai alapján az elkerülő út megépülésével jelentős – 11 373 E/nap – forgalom került ki Kecskemét belvárosából, melynek 15 %-a nehézgépjármű forgalom. A tranzitgyűrű egyértelmű pozitív hatással van a megyeszékhely levegőminőségére, s így a szálló por koncentrációjára is.

Szintén az utóbbi időszak nagyobb volumenű útfejlesztése részeként az 54-es főút 5-ös főút és M5-ös autópálya közötti szakasza 2*2 sávossá bővült (2020). Ezzel egyrészt csökkenthető a belső területek forgalma, másrészt az egyenletesen haladó forgalom esetén kisebb a közlekedésből származó károsanyag-kibocsátás.

Kecskemét Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala Hatósági Iroda Adó Osztály által megküldött adatok alapján 2019. év végén 49 ezer személygépjárművet tartottak nyilván a megyeszékhelyen (13. táblázat). Az elmúlt tíz év alatt megközelítőleg 30 %-kal növekedett a személyautók száma Kecskeméten. Az adatok alapján visszaesés egyik évben sem következett be, hanem sokkal inkább „felgyorsult” a növekedés a 2014-2015-ös évtől kezdődően. A motorizáció eredményeként jelenleg éves szinten megközelítőleg 1500-2000 db autóval növekszik a személygépjármű-állomány a városban, ami hozzájárul a levegőterheltség növekedéséhez abban az esetben is, ha ezek a gépjárművek kibocsátása környezetvédelmi szempontból kedvező.

Év	Személygépjárművek száma (db)
2010	37705
2011	37791
2012	38533
2013	39247
2014	39816
2015	41040
2016	42808
2017	45426
2018	47158
2019	49013

13. táblázat: A Kecskeméten regisztrált személygépjárművek számának alakulása (2010-2019)
(Forrás: KMJV PH Hatósági Iroda Adó Osztály)

A személygépjárművek száma mellett a levegőterheltség szempontjából releváns mutató a forgalom nagysága és változása. Forgalomszámlálási adatokat a Magyar Közút Nonprofit Zrt. weboldalán elérhető és ingyenesen hozzáférhető, az országos közutak adott évre vonatkozó keresztmetszeti forgalmát tartalmazó dokumentációkból nyertük (MK 2016-2020). Az adatgyűjtés során kiválasztottunk néhány számlálóállomást (ld.: Km szelvény) Kecskemét közigazgatási területén belül. Mindenekelőtt azokat a mérőpontokat vettük figyelembe, amelyekhez 2015-2019 között legalább négy

egymást követő évben adatot tudunk rendelni a fenti dokumentumokból. A vizsgálat alá vont 17 pont közül mindössze egy esetben csökkent a forgalom az elmúlt 5 év során, míg a többi helyen ugyan eltérő mértékben, de egyértelmű növekedés mutatható ki. A legtöbb mérőponton 20 %-ot közelítő, vagy azt meghaladó mértékű forgalomnövekedést lehet tapasztalni 2015 és 2019 között (14. táblázat).

Főút	Km szelvény	Összes forgalom (E/nap)				
		2015	2016	2017	2018	2019
5	80+349	13541	15024	16409	17600	17627
	81+316	11333	12288	12819	13434	13436
	82+600	-	18496	16608	17684	19089
	83+858	-	19718	21175	22672	23118
	86+300	16036	16435	16842	18023	18076
	89+944	11534	11464	11615	12527	12052
	92+324	8876	9562	10158	10336	10838
44	1+251	-	11071	11765	13240	13219
52	0+556	23162	23800	25456	28470	-
	2+600	19444	19979	21367	23902	-
	4+100	14015	14400	15398	17230	-
	5+843	13310	13672	14610	16367	17576
54	1+382	12989	11136	12068	13729	13808
	3+897	13734	12387	14741	15792	16539
	6+930	9339	9683	10207	11209	11240
441	28+007	14239	14799	15575	16705	16952
	28+530	11832	11329	10862	11145	11280

14. táblázat: A főutak egyes mérőpontjain mért forgalom nagyságának alakulása (2015-2019)
(Forrás: Magyar Közút Nonprofit Zrt.)

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 2020. január 1. napján hatályba lépő 11/2019. (IV. 25.) önkormányzati rendeletének 1. §-a alapján a helyi személyszállítási közszolgáltatásokkal kapcsolatos közlekedésszervezési feladatokat a Kecskeméti Közlekedési Központ Kft. látja el.

A Kecskeméti Közlekedési Központ Kft. 2020. szeptember 25. napján keltezett nyilatkozata szerint a helyi tömegközlekedést 68 db Mercedes gyártmányú autóbusszal látják el (15. táblázat). Ezek többségének kora csak néhány hónap, de a legrégebbi buszok is 10 év alatt vannak. A használatban lévő buszok környezetvédelmi besorolásuk alapján alacsony légszennyező-anyag kibocsátással rendelkeznek, amely kedvezően befolyásolhatja Kecskemét PM₁₀ koncentrációját.

Járművek száma (db)	Járművek kora	Gyártmány	Típus 1	Típus 2	Környezet -védelmi besorolás	Havi átlagos futás (km)
23	7 év	MERCEDES	62806	Citaro	13	4478
25	3 hónap	MERCEDES	628B01	CONNECTO	16	3308
20	3 hónap	MERCEDES	D25	REFORM	16	3308

15. táblázat: A helyi tömegközlekedésben részt vevő autóbuszok főbb jellemzői
(Forrás: Kecskeméti Közlekedési Központ Kft.)

A közúti közlekedés mellett a vasúti közlekedésből, elsősorban a dízel üzemű vonatok működtetéséből származik részecske (PM) kibocsátás. Kecskemét közigazgatási területén belül lévő használt vasútvonalak teljes hossza megközelíti a 62 kilométert. Közülük a legnagyobb forgalmat a 140-es (Cegléd-Szeged), a 142-es (Budapest-Lajosmizse-Kecskemét) és a 145-ös (Szolnok-Kecskemét) vasútvonalak bonyolítják le (16. táblázat). A fentieken túl figyelembe kell venni más vasútvállalatok dízelmozdonyait, valamint az önjáró vasútüzemi járműveket és munkagépeket is. A MÁV-START Zrt. által működtetett járművek Euro II. besorolású dízelmotorral rendelkeznek, melyekre a kibocsátási norma szálló porra (PM) 0,15 g/kWh.

Vasútvonal	Vasútvonal városon belüli hossza (km)	Közlekedő dízel üzemű vonatok száma (db/félév) ⁶	Átlagos közlekedési idő (perc)	
			Személyvonat	Tehervonat
140 (kezdőponti oldal)	13,7	289	6	8
140 (végponti oldal)		4278	6	9
141	2,5	696	-	7
142	19,3	3540	28	28
145	11,8	2893	17	18
152	14,6	76	-	25

16. táblázat: Kecskemét közigazgatási területén lévő vasútvonalak forgalmának jellemzői
(Forrás: MÁV Zrt.)

15.4. Mezőgazdaság

A lakossági, ipari és közlekedési kibocsátások mellett az agrárszektor is hozzájárul a porszennyezéshez, illetve a szálló por koncentrációjának növekedéséhez egy adott térségben. Egy tanulmány szerint a mezőgazdaságon belül a növénytermesztéshez köthető PM₁₀ emissziót nagyban meghatározza a talaj különböző tulajdonságai, a művelés típusa és a meteorológia körülmények. A kibocsátás vizsgálata során kiemelhető a talaj textúrája, ugyanis az alapvetően befolyásolja a vízmegkötő képességet és nedvességet, valamint ezáltal a talaj szélérozóival szembeni érzékenységét. A meteorológiai viszonyoknál leginkább a hőmérséklet és a szélesebesség a kritikus faktor. A tanulmány arra is rávilágít, hogy a legnagyobb PM₁₀ emisszió a talajműveléshez és a termény betakarításhoz köthető (PÉTERFALVI N. – KELLER B. – MAGYAR M. 2018).

Az Európai Unióban a légszennyező anyagok forrásait megvizsgálva megállapítható, hogy a PM₁₀ kibocsátás 15 %-ért a mezőgazdaság volt felelős 2017-ben (EEA 2019). Az agrárszektor részesedése Magyarországon 2016-ban 13 % volt (HOLES A. 2018), míg az Országos Levegőterhelés-csökkentési Program szerint a kisgazdaságokhoz köthető mezőgazdasági munkálatok 9,5 %-ban járultak hozzá a PM₁₀ kibocsátáshoz 2017-ben (OLP).

Kecskemét közigazgatási területének nagysága meghatározó. A város terület-felhasználási kategóriák szerinti megoszlása az alábbiak szerint alakul: 6616 ha települési, 163 ha vízgazdálkodási, 16690 ha

⁶ 2020 első félévének forgalmi adatai.

mezőgazdasági és 8674 ha erdőgazdálkodási térség (BKMTT). A jelentős külterülettel rendelkező városban ma is említésre méltó a mezőgazdaság, amit bizonyít, hogy a terület-felhasználás során Kecskemét területének felét e szektorhoz kapcsolódóan hasznosítják.

Tekintettel Kecskemét jelentős mezőgazdasági művelés alatt lévő területeire, illetve a térség – már többször kiemelt – természetföldrajzi viszonyaira, különös tekintettel a homoktalajok szerkezetére, vélhetően a városban is eléri, vagy kedvezőtlen meteorológiai viszonyok mellett akár meg is haladhatja a 10 %-ot az agrárszektor részesedése a PM₁₀ emisszióban. A legjelentősebb kiporzás főként tenyészidőszakon kívül, elenyésző növényborítottság mellett, csapadékszegény és szelesebb időszakokban lehet jelentős.

Az állattenyésztéssel – az állatok tartásával, takarmányozásával, az állattartó épületek tisztításával, az almozással, trágyázással stb. – összefüggésbe hozható meghatározó mennyiségű porkibocsátás feltehetően nem keletkezik, tekintettel arra, hogy intenzív – egységes környezethasználati engedéllyel rendelkező – állattartó telep jelenleg nem működik Kecskemét közigazgatási területén.

16. A LEVEGŐMINŐSÉG JAVÍTÁSÁRA IRÁNYULÓ LEHETSÉGES INTÉZKEDÉSEK FELSOROLÁSA

- Elkerülő utak tervezése, építése
- Nehézgépjárművek forgalmának korlátozása, forgalomcsillapítási eszközök alkalmazása
- Parkolási rendszer módosítása
- Szilárd burkolatú utak fenntartása, felújítása
- Földutak rendszeres karbantartása, lehetőség szerinti burkolása
- Közutak, járdák, terek rendszeres tisztítása, portalanítása (szükség szerinti locsolása)
- Tömegközlekedés korszerűsítése, színvonalának emelése, népszerűsítése
- Kerékpárutak építése, fejlesztése, fenntartása
- Nem motorizált közlekedés népszerűsítése
- Füstköd-riadó tervben foglalt, levegőminőség javítása érdekében hozott korlátozó intézkedések szükség szerinti elrendelése
- Levegőterheltség csökkenésére irányuló lakossági szemléletformálás támogatása
- Mérőállomás és monitoring rendszer fejlesztése
- Lakossági szilárd tüzelőanyagok használatának csökkenésére irányuló intézkedések
- Zöldfelület gazdálkodás (fásítás, parkosítás), zöldfelületek minőségének javítása
- Távfűtés fejlesztése, korszerűsítése
- Épületek energetikai korszerűsítése, energiahatékonysági beruházások növelése
- Komposztálás népszerűsítése
- Levegőtisztaság-védelmi engedéllyel rendelkező vállalatok rendszeres környezetvédelmi hatósági ellenőrzése
- Elérhető legjobb technika alkalmazása és szükség szerinti felülvizsgálata

- Szilárd anyag kibocsátást mérséklő, leválasztó berendezések használata
- Pontforrások kibocsátásának akkreditált mérőszervezet által történő mérése, a mérés gyakoriságának indokolt esetben történő felülvizsgálata
- Szükség esetén az ipari kibocsátók intézkedési terv kidolgozására történő kötelezése

17. A JAVÍTÁSRA IRÁNYULÓ AZON INTÉZKEDÉSEK ÉS PROGRAMOK BEMUTATÁSA, AMELYEKET A LEVEGŐMINŐSÉGI TERV FELÜLVIZSGÁLATA ELŐTT VÉGREHAJTOTTAK

17.1. Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata

Zöldfelület-gazdálkodás

A zöldfelület-gazdálkodás feladatait elsősorban a közterületi zöldfelület fejlesztéseken – jellemzően közparkokban, lakótömbök közterületein – keresztül látja el az önkormányzat. Az elmúlt években a ráfordításokban is jelentős előrelépést valósítottak meg a 3. mellékletben foglalt tartalommal. Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának és néhány gazdasági szereplő támogatásával 2015 és 2019 között több mint 2000 db fát ültettek el a város különböző részein (17. táblázat). Megfelelő zöldfelület-gazdálkodással jelentősen javítható a város klimatikus helyzete.

	2015	2016	2017	2018	2019
Fa (db)	220	59	178	487	1189

17. táblázat: A városban elültetett fák száma (2015-2019)
(Forrás: KMJV PH Mérnöki Iroda Városüzemeltetési Osztály)

Kerékpárút-fejlesztések

Az elmúlt 5 évben számos közlekedési infrastruktúra fejlesztés valósult meg Kecskeméten (18. táblázat). Az alábbi táblázat elsősorban a kerékpárutak építésére és korszerűsítésére vonatkozó programokat foglalja össze. A fejlesztések eredményeként több városrészben is megújultak a kerékpárutak, melynek köszönhetően egyre népszerűbb a kerékpáros közlekedés Kecskeméten, ami kedvezően befolyásolja a levegőminőséget.

Megnevezés	Év	Költség (Ft)
Kuruc körút főpálya rekonstrukció	2015	379 031 312
Városföldi kerékpárút	2015	224 200 000
Csalánosi úti kerékpárút	2015	115 720 099
Georg Knorr úti kerékpárút	2015	37 689 000
Budakalász utcai kerékpárút	2015	25 670 013
SMR gyárhoz vezető kerékpárút	2015	6 969 000
5-ös sz. főút - Szent László krt. - Georg Knorr u. keresztezésében létesítendő körforgalmú csomópont kivitelezés	2017	82 437 000

5-ös sz. főút mentén a Külső-Szegedi úttól az 54 sz. főútig létesítendő gyalog-kerékpárút építése	2018	199 493 433
Kerékpáros barát fejlesztés Kecskeméten	2019	72 456 407
Bem utca - Kuruc krt. kereszteződésében turbó körforgalom kiépítése	2019	1 098 506 000
Margaréta buszforduló kiépítése, körforgalom, kerékpárút	2019	503 294 999

18. táblázat: Kerékpárút fejlesztések költségei (2015-2019)
(Forrás: KMJV PH Mérnöki Iroda Városüzemeltetési Osztály)

Utak építése

Kecskemét gazdasági növekedésével, ipari centrummá válásával párhuzamosan növekedett a forgalom is a városban, amely szükségessé tette a közutak fejlesztését is. A KSH adatai szerint az önkormányzati kiépített utak hossza a 2014-2018 közötti időszakban 295,3 km-ről 317,5 km-re növekedett. A fejlesztéssel érintett útszakaszokat Kecskemét tervezési-stratégiai dokumentumai részletesen ismertetik, melyek közül kiemelhető Kecskemét Megyei Jogú Város Környezetvédelmi Programja (2020-2025).

Tömegközlekedés korszerűsítése

A tömegközlekedés korszerűsítése során Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata 25 darab hibrid, Mercedes gyártmányú autóbust szerzett be pályázati forrásokból 2014-ben, majd a későbbi években újabb korszerű autóbuszok érkeztek a városba. Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata (névlegesen) létrehozta a „zéró emissziós zónát” (Nagykörút által határolt belső terület). Az elmúlt évek fejlesztése során intelligens utas tájékoztató rendszert építettek ki és sor került új autóbusz telephely átadására is.

A 11/2019. (IV. 25.) önkormányzati rendelet alapján a helyi személyszállítási közszolgáltatásokkal kapcsolatos közlekedésszervezési feladatokat a Kecskeméti Közlekedési Központ Kft. látja el 2020. január 1. napjától. A Kft. nyilatkozata szerint a helyi tömegközlekedést jelenleg 68 db Mercedes gyártmányú, korszerű, alacsony kibocsátású autóbusszal biztosítják.

Parkolási rendszer módosítása

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzat számára prioritás a parkolási infrastruktúra biztosítása (pl. mélygarázsok építése, parkolási övezetek bővítése), valamint a differenciált parkolási rendszer (pl. díjmentesség elektromos gépjárművek részére, parkolási zónákban eltérő parkolási díjbesorolás) kialakítása. Tekintettel arra, hogy Kecskemét településszerkezete sugaras-gyűrűs felépítésű, így az egyes városrészekre jellemző közlekedési problémákat kezelni szükséges. A város belső, sűrűn lakott részein a személygépjárművekkel történő közterületi parkolás alapvetően parkolóházakban és mélygarázsokban valósul meg. (Tekintettel a növekvő gépjárműszámra felszíni és felszín alatti

parkolóházak kialakítását tervezi az Önkormányzat. A város támogatja az intelligens parkolási rendszer kialakítását (pl. Kálvin tér), de a beruházások megvalósulásának feltétele a finansziális keret rendelkezésre állása hazai vagy uniós forrásokból.)

Nehézgépjárművek forgalmának korlátozása

A hatályos forgalmi rend szerint a városba bevezető szilárd burkolatú utakon a 7,5 t megengedett legnagyobb össztömeg feletti tehergépjárművek, mezőgazdasági vontatók és lassú járművek, továbbá ezek járműszerelvényeinek az átmenő forgalma tiltott. A Nagykörúton belüli területekre bevezető utakon – a célforgalom kivételével – további korlátozás van érvényben, mely a gyűjtő utak vonatkozásában 5 t, a kiszolgáló és lakóutak vonatkozásában 3,5 t megengedett legnagyobb össztömeg feletti tehergépjárművekre, mezőgazdasági vontatókra és lassú járművekre, továbbá ezek járműszerelvényeire terjed ki. A város belső területeire alapvetően csak célforgalomként hajtanak be tehergépjárművek. A várost érintő főutak jelentős teherforgalmat bonyolítanak le, ezáltal tehermentesítve a várost.

Közutak tisztítása

Kecskemét Megyei Jogú Város közigazgatási területén a városüzemeltetéssel összefüggő közfeladatok ellátását – közszolgáltatási szerződés keretében – a Kecskeméti Városüzemeltetési Kft. látja el. Ezek közül a levegőminőség szempontjából kiemelhető tevékenységek az alábbiak:

- Önkormányzat tulajdonában álló közutak, kerékpárutak, gyalogutak és járdák, azok műtárgyai és tartozékai üzemeltetése, fenntartása, ideértve azok hó- és síkosság-mentesítését is.
- Önkormányzat tulajdonában álló közparkok és egyéb közterületek, utcabútorok fenntartása.
- Önkormányzat tulajdonában álló közterületeken a köztisztaság, a települési környezet tisztaságának biztosítása.

Energetikai beruházások

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata – hazai és uniós források felhasználásával – különböző városi intézmények energetikai korszerűsítését valósította meg.

A Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP) keretében, megközelítőleg 8,3 milliárd forint értékben számos infrastrukturális fejlesztés valósult meg Kecskeméten (19. táblázat). Ezek alapvetően közintézmények (óvodák, iskolák) energetikai korszerűsítésére vonatkoztak (ld.: 4. melléklet), melynek eredményeként a fűtésből eredő légszennyező anyag kibocsátás mérséklődött.

Projekt azonosítószám	Projekt név	Költség (Ft)	Forrás
TOP-6.2.1-19-KE1-2019-00001	Új két csoportos bölcsőde fejlesztése Katonatelepen	411 152 798	ERFA
TOP-6.2.1-19-KE1-2019-00002	Új két csoportos bölcsőde fejlesztése Hetényegyházán	389 333 245	ERFA
TOP-6.2.1-19-KE1-2019-	Bölcsődei ellátás fejlesztése	1 247 513 880	ERFA

00003	Kecskeméten		
TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00008	Árpádvárosi bölcsőde infrastrukturális fejlesztése és Klapka utcai bölcsőde eszközbeszerzése	309 314 350	ERFA
TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00004	Árpádvárosi óvoda infrastrukturális fejlesztése	230 073 200	ERFA
TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00003	Bíró Lajos utcai Óvoda infrastrukturális fejlesztése	127 551 180	ERFA
TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00002	Csokor utcai óvoda infrastrukturális fejlesztése	114 350 800	ERFA
TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00006	Egyetértés utcai óvoda infrastrukturális fejlesztése	234 543 600	ERFA
TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00007	4 csoportos bölcsőde építése Homokbányán	357 060 500	ERFA
TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00005	Klapka utcai óvoda infrastrukturális fejlesztése	191 033 400	ERFA
TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00001	Széchenyi sétányi bölcsőde infrastrukturális fejlesztése	229 997 000	ERFA
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00001	Kecskeméti Belvárosi Zrínyi Ilona Általános Iskola Béke Általános Iskolája energetikai korszerűsítése	220 706 950	ERFA
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00002	Kecskeméti Széchenyivárosi Arany János Általános Iskola Móra Ferenc Általános Iskolája energetikai korszerűsítése	291 109 400	ERFA
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00003	Margaréta Otthon energetikai korszerűsítése	464 515 200	ERFA
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00004	Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola energetikai korszerűsítése	302 653 700	ERFA
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00005	Kecskeméti Zrínyi Ilona Általános Iskola energetikai korszerűsítése	292 011 100	ERFA
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00006	Lestár Péter Szakközépiskola és Szakiskola energetikai fejlesztése	301 929 800	ERFA
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00007	Kecskeméti Vásárhelyi Pál Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola Móricz Zsigmond Általános Iskolája energetikai korszerűsítése	300 266 100	ERFA
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00008	Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola Kertvárosi Általános Iskolája energetikai korszerűsítése	84 569 300	ERFA
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00009	Kecskeméti Széchenyivárosi Arany János Általános Iskola energetikai korszerűsítése	239 522 000	ERFA
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00010	Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola Mathiasz János Általános Iskolája energetikai korszerűsítése	160 705 800	ERFA
TOP-6.6.1-15-KE1-2016-00001	Egészségügyi alapellátás innovációs célú infrastrukturális fejlesztése	299 999 995	ERFA
TOP-6.6.2-15-KE1-2016-00003	Időskorúak és fogyatékkal élők szociális alapszolgáltatásainak	89 476 900	ERFA

	fejlesztése Kecskeméten		
TOP-6.6.2-15-KE1-2016-00002	Új család és gyermekjóléti központ létrehozása Kecskeméten	508 444 300	ERFA
TOP-6.6.2-15-KE1-2016-00001	Új nappali ellátást biztosító telephely kialakítása Homokbányán	351 078 800	ERFA
TOP-6.7.1-16-KE1-2016-00001	Kecskemét szegregált területeinek integrált szociális városrehabilitációja	548 000 000	ERFA

19. táblázat: TOP keretében megvalósult energetikai beruházások
(Forrás: KMJV PH Mérnöki Iroda Városüzemeltetési Osztály)

A Terület- és Településfejlesztési Operatív Program mellett DAOP, TIOP és KEOP pályázatok keretében is megvalósultak olyan – elsősorban energetikai – projektek, amelyek hozzájárultak a város levegőminőségének javításához (20. táblázat).

Projekt azonosítószám	Projekt név
DAOP-2.1.1/B-09-2009-0019	Értékek élménye - Gyűjtemények háza Kecskeméten
TIOP-1.2.1.A-12/1-2013-0007	Hírös Agóra multifunkcionális közösségi központ létrehozása Kecskeméten
KEOP-4.9.0/11-2011-0189	Táncsics Mihály Középiskolai Kollégium energetikai fejlesztése
KEOP-5.7.0/15-2015-0114	Kecskeméti Egységes Gyógypedagógiai és Módszertani Intézmény épületeinek energetikai fejlesztése

20. táblázat: Egyéb operatív programok keretében megvalósult energetikai beruházások
(Forrás: KMJV PH Mérnöki Iroda Városüzemeltetési Osztály)

Épületek energetikai korszerűsítése

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium által az „Otthon Melege Program” keretében, az „Okos költségmegosztás alkalmazásának elterjesztése, radiátor csere alprogram” című, 2019. június 17-én közzétett állami pályázaton elnyert, vissza nem térítendő központi támogatást Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata további támogatással egészítette ki annak érdekében, hogy a kecskeméti lakóközösségek minél szélesebb körben igénybe tudják venni az állami pályázati lehetőséget.

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének az iparosított technológiával épült lakóépületek energia megtakarítást eredményező korszerűsítésének, felújításának, valamint az egysatornás gyűjtőkémények felújításának támogatásáról szóló 17/2008. (IV.28.) rendeletében szabályozta Kecskemét közigazgatási területén lévő, 1992. július 1. előtt kiadott építési engedély alapján iparosított technológiával épült társasházak, lakásszövetkezeti épületek, valamint a többlakásos lakóépületekben üzemelő, fűtő-, vízmelegítő berendezések égéstermékének elvezetésére szolgáló egysatornás gyűjtőkéményeinek biztonságtechnikai felújítását vagy korszerűsítését.

Támogatható tevékenységek körébe tartozott a nyílászárók energia- megtakarítást eredményező felújítása vagy cseréje, homlokzatok és födémek hőszigetelése, épületgépészeti rendszerek korszerűsítése, felújítása. A többlakásos lakóépületekben lévő gyújtókémények, valamint az ezekhez kapcsolódó füstcsövezés olyan lakáscélú helyiségekre jutó kéményszakaszok felújítási munkálataira igényelhető támogatás, amelynek eredményeként biztosítható a tüzelőberendezések által előállított, jelenleg a gyújtókéményekbe vezetett égéstermékek biztonságos elvezetése, azok lakásokba és egyéb helyiségekbe történő és az életbiztonságot veszélyeztető visszaáramlásának megakadályozása.

Távfűtés

Kecskemét területén a távhőszolgáltatás keretében a fűtési és a használati melegvíz szolgáltatást 2 db fűtőmű (széchenyivárosi, szultán utcai) biztosítja földgázüzemű tüzelőberendezésekkel. Az elmúlt években a hőtermelés optimalizálása során sor került a két fűtőmű távhővezetékkel történő összekötésére az energiatakarékos üzemeltetés érdekében. Ennek köszönhetően a szultán utcai fűtőmű időszakosan (nyáron) szüneteltethető, ami hozzájárul a levegőterhelés mérsékléséhez. A beruházás eredményeként több mint 2500 méteres távhővezeték valósult meg KEOP pályázati forrásból, valamint önkormányzati finanszírozásból. A fejlesztésnek köszönhetően a széchenyivárosi fűtőműben kondenzációs füstgázhőcserélőt is alkalmaznak tovább növelve ezzel a hatékonyságot.

Füstköd-riadó terv

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 20. § (1) bekezdése szerint „*azokon a településeken, ahol a szmoghelyzet kialakulásával kell számolni és a légszennyezettség folyamatos mérésének feltételei adottak, a veszélyhelyzet elkerüléséhez és az esemény tartósságának csökkentéséhez rövid távú cselekvési tervet (a továbbiakban: füstköd-riadó terv) kell kidolgozni és végrehajtani.*”

Füstköd-riadó tervet kell készíteni:

1. minden 200 ezer főt elérő népességszámú városban;
2. minden olyan településen, amelynek belterületén (belterületének egyes részein) valamely légszennyezőanyag koncentrációja
 - a hosszú időtartamú egészségügyi határértéket, vagy
 - a rövid időtartamú (60 perces, 24 órás) egészségügyi határértéket legalább két mérőponton az esetek 30 %-ában meghaladja
3. minden olyan településen, ahol a riasztási küszöbértékek túllépésének veszélye fennáll.

Kecskemét megyei jogú város lakossága nem éri el a 200.000 főt, illetve csak egy mérőállomás, üzemel városunkban ezért az 1. és 2. pontban foglalt feltételek nem teljesülnek, viszont a 2017. évben tapasztalt rendkívüli időjárási viszonyok miatt bekövetkezett szmoghelyzetre figyelemmel Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzat Közgyűlése a 24/2017. (XI.22.) határozattal elfogadta Kecskemét Megyei Jogú Város Füstköd-Riadó Tervét (továbbiakban: terv). A terv célja, hogy meghatározza a

megengedett érték feletti légszennyezettség esetén az emberi élet- és egészség, valamint a környezet megóvása érdekében szükséges intézkedéseket, azok elrendelésének és végrehajtásának szabályait. Az elrendelt szükséges intézkedésekről az önkormányzat a honlapján, valamint a helyi médiumokon keresztül értesíti a lakosságot.

Komposztálás népszerűsítése

A környezetvédelem helyi szabályairól szóló 8/2002. (II. 11.) önkormányzati rendelet 4. §-a alapján az avar és kerti hulladék ártalmatlanítása elsősorban komposztálással történhet. (2021. január 1-től tilos az ország teljes területén a nyílt téri avar és kerti hulladék égetése.)

Kecskemét Megyei Jogú Város közigazgatási területén a közszolgáltatásba bevont ingatlanoknál keletkező zöld hulladékot a Duna-Tisza közti Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. szállítja el. Ezenfelül biztosított a lakosság részére a Bácsvíz Zrt. Mindszenti krt.-i telephelyén (komposztáló üzem) zöldhulladék leadása is, amelyből „Hírös Komposzt” kerül előállításra.

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata az elmúlt években a KEOP-1.1.1/C/13-2013-0041 azonosító számú „Kecskemét Megyei Jogú Város hulladékgazdálkodásának fejlesztése eszközbeszerzésekkel” című projekt keretében 4 000 db komposztáló edényt szerzett be annak érdekében, hogy a háztartásokban keletkező zöldhulladék újrahasznosítását támogassa, és a komposztálás elősegítésével a hulladéklerakóban elhelyezett hulladék mennyiségét csökkentse. Az önkormányzat a város területén kertes ingatlannal rendelkező tulajdonosok részére az edényeket ingyen adta át, amennyiben a tulajdonos a hulladékgazdálkodásra szerződésben állt a Kecskeméti Városgazdasági Nonprofit Kft-vel (korábbi közszolgáltató), és vállalta, hogy az edényeket legalább öt évig használja és megőrzi.

17.2. BKMKH Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály

A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály közlekedési szakterületei szervezeti egységeként az alábbi tevékenységekkel járulnak hozzá a PM₁₀ kibocsátás mérsékléséhez:

A Járműforgalmi Osztály feladatkörébe tartozó közúti ellenőrzések során kiemelt figyelmet fordít a közúti közlekedésben résztvevő járművek környezetvédelmi állapotának ellenőrzésére. Amennyiben alapos gyanú merül fel arra, hogy a jármű a környezetvédelmi előírásoknak nem felel meg, intézkedést foganatosít a műszaki vizsgálatra rendelése érdekében. Tájékoztatja továbbá az engedéllyel rendelkező jármű műszaki vizsgálóállomásokat, különösen a Kecskemét területén működő, a közlekedési hatóság által feljogosított tanúsító szervezeteket, hogy a járművek műszaki megvizsgálása során nagyobb hangsúlyt fektessenek a környezetvédelmi előírásoknak való megfelelés ellenőrzésére.

A Járműműszaki Osztály a járművek forgalomba helyezésekor a jármű konstrukciós kialakítása és a rendelkezésére álló emissziós jóváhagyási adatok alapján megállapítja a környezetvédelmi osztályba sorolást, amely elősegíti a leginkább környezetszennyező járművek közlekedésének szükség szerinti

(vészhelyzeti) korlátozási lehetőségét. A Járműműszaki Osztály a műszaki vizsgán, illetőleg a környezetvédelmi vizsgálat során a technológia figyelembe vételével, de a lehető legrövidebb idő alatt végzi el azokat a méréseket (vizsgálatokat), amelynél a motort üzemeltetni (járatni) szükséges. Törekszik továbbá arra, hogy a méréseket a jármű közlekedéséből adódó „üzemleleg” motorjánál végezze el, csökkentve a megfelelő motorhőmérséklet eléréséhez szükséges motorjáratási időtartamot. Az Ütügyi Osztály közlekedésépítési és forgalomtechnikai szempontból az alábbi intézkedéseket továbbra is kiemelten fontosnak tartja:

- elkerülő utak építése,
- forgalomcsillapítás,
- parkolási rendszer módosítása,
- nehézgépjárművek forgalmának korlátozása,
- tömegközlekedés korszerűsítése,
- nem motorizált közlekedés arányának növelése, annak népszerűsítése,
- földutak burkolása, útfelújítások.

Az Ütügyi Osztály a közlekedésfejlesztési célú és az azzal összefüggő stratégiai dokumentációk megalkotásához, valamint az infrastrukturális fejlesztések tervezését megelőző egyeztető fórumokon rendszeresen megfogalmaz javaslatokat a fentiekben felsorolt intézkedések széleskörű alkalmazására és megvalósítására, előmozdítva ezzel is a PM₁₀ kibocsátás mérséklését.

17.3. BKMKH Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály

A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály (továbbiakban: környezetvédelmi hatóság) nagy hangsúlyt fektet a jogszabályokban foglalt előírások betartására. A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet (továbbiakban: Lvr.) alapján a légszennyező pontforrások csak engedély birtokában létesíthetők és üzemeltethetők. Az engedélyesnek műszaki dokumentációval igazolnia kell, hogy az alkalmazni szándékozott technológia megfelel az elérhető legjobb technikának, amit a környezetvédelmi hatóság ellenőriz és mérlegel. Azoknál a technológiáknál, ahol érdemi mennyiségű szilárd anyag kibocsátás feltételezhető, ott nagy hatékonyságú porleválasztó berendezések alkalmazását és rendszeres karbantartását követeli meg.

A pontforrások kibocsátásának ellenőrzését a 6/2011. (I. 14.) VM rendelet és az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet által meghatározott mérési feltételek és gyakoriságok szerint írja elő a környezetvédelmi hatóság.

A pontforrások légszennyező anyag kibocsátását akkreditált mérőszervezet által végeztetett szabványos emisszió mérésen alapuló mérési jegyzőkönyv adatai alapján igazolni kell a környezethasználónak, hogy a technológiai kibocsátási határértékek teljesülnek. Amennyiben a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet és az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet által előírt kibocsátási határértékek

túllépésére kerül sor, úgy a környezetvédelmi hatóság új pontforrás esetén üzemeltetési engedélyt nem ad ki, üzemeltetés alatt lévő (meglévő) pontforrásnál pedig a tevékenységet korlátozza, felfüggeszti vagy megtiltja.

A levegőtisztasági-védelmi engedélyben meghatározott és az engedélyes által elvégzett méréseken felül a környezetvédelmi hatóság az illetékességi területén minden évben 5-6 telephelyen akkreditált mérőszervezetektől emisszió mérést rendel meg a kibocsátás ellenőrzése érdekében.

A környezetvédelmi hatóság nagy hangsúlyt fektet a rendszeres helyszíni ellenőrzésekre, melyeken felhívja az ügyfél figyelmét az előírások betartására. Amennyiben jogsértést tapasztal, úgy közigazgatási hatósági eljárást indít és kötelezi a környezethasználót a jogsértő tevékenység felhagyására.

Hatóságunk jogelődje, a Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Kecskeméti Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály tevékenysége alatt 2017-2019 között évente átlagosan 30 db hatósági jegyzőkönyv készült közérdekű bejelentések kivizsgálása során, kecskeméti helyszínekről. Az ellenőrzések tárgya legtöbbször füstölő kéményekből eredő bűzhatás kivizsgálása volt.

Megjegyezzük, hogy a Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály levegőtisztaság-védelmi ügyekben az Lvr. 36. §-a alapján mindenekelőtt a gazdálkodó szervezeteknél jár el, míg a lakossági tüzelőberendezésekkel kapcsolatban a járási környezetvédelmi hatóság az illetékes. Ugyanakkor hatóságunk munkaidőben és munkaidőn kívül (készenléti szolgálat telefonos elérhetőséggel) továbbra is rendelkezésre áll és közreműködik a közérdekű bejelentések kivizsgálásában és illetékes hatósághoz történő szükség szerinti áttételében.

17.4. Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A 2019. évben sor került a 445 sz. főút utolsó szakaszának forgalomba helyezésére, ezzel a Kecskemétet elkerülő gyűrű teljessé vált. Az elkerülő út megépülésével jelentős – 11 373 E/nap – forgalom került ki Kecskemét belvárosából, melynek 15 %-a nehézgépjármű forgalom, így az elkerülő út pozitív hatással van a megyeszékhely levegőminőségére. Az utóbbi időszakban nagyobb volumenű útfejlesztés valósult meg. Az 54 sz. főút 5 sz. főút és M5 autópálya közötti szakasza 2*2 sávossá bővült⁷. Ezzel egyrészt csökkenthető a belső területek forgalma, másrészt az egyenesen haladó forgalom esetén a legkisebb a közlekedésből származó károsanyag-kibocsátás.

A 2018. évtől a lakott területen kívüli kerékpárutak jelentős része átkerült a Magyar Közút Nonprofit Zrt. kezelésébe. Ezzel egy időben felújításra került az 52 sz. főút melletti kerékpárút 4355 m hosszan. A jobb minőségű burkolat vonzóvá teszi a kerékpáros közlekedést, ami így valós alternatívája a személygépjármű-használatnak. A Magyar Közút Nonprofit Zrt. közútkezelési, üzemeltetési és fenntartási feladatokat lát el az országos közúthálózaton. Az éves feladattervének része a zöldfelületek

⁷ Az úthálózat fejlesztése (445 sz. főút, 54 sz. főút) a Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. (NIF) beruházása során valósult meg.

minőségének javítása érdekében végzett fásítás, növényzet-telepítés is. A közelmúltban a Magyar Közút Nonprofit Zrt. gépparkjában jelentős modernizálás került végrehajtásra. A modernebb gépek károsanyag-kibocsátása kisebb, ezáltal javul a levegőminőség.

17.5. MÁV Zrt.

Költségracionalizálás érdekében a kihasználatlan Kecskemét KK. – Kiskörös KK. és a Kecskemét KK. – Kiskunmajsa KK. keskeny nyomközű vasútvonalon 2009. december 13-tól – kormányzati döntés alapján – a vasúti forgalom megszüntetésre került. A vasútvonalak a Kiskunsági Nemzeti Park területén haladtak. Mindkét keskeny nyomközű vasútvonalon már a 2009. évi bezárása előtti években is a vágányok állapota kritikussá vált. Az eltelt 10 évben a forgalom szüneteltetett vasútvonal fenti állapota tovább romlott, jelenleg a vasúti vágányok a vasúti forgalomra nem alkalmasak.

A 142-es vonalon Lajosmizse és Kecskemét között a szintén megszüntetett személyszállítás ismét megindult napi 2 pár vonat formájában. A 2011. évben valósult meg a Mercedes (MÁV) iparvágány építése és forgalomba helyezése.

17.6. Ipari kibocsátók (vállalatok)

ACPS Automotive Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a szemcseszórási technológiánál működik nagy hatásfokú leválasztó berendezés, melynek karbantartása (szűrőcsere stb.) jelenleg 9 havonta történik. A hőenergia előállítás technológiához tartozó gázégők karbantartása külső vállalattal (Thermostar Kft.) kötött karbantartási szerződéssel biztosított, környezetkárosodást okozó műszaki hiba az elmúlt években nem volt. A gázégők rendszeres karbantartása során megtörténik a kazánok beállítása is, megfelelő beállításnál a szilárd anyag kibocsátás igen kismértékű. Az üzemeltető a munkafolyamatok logisztikájának optimalizálásával, illetve az alkalmazott szemcseszórási / felületkezelési / hőelőállítási / hegesztési műveleteket végző dolgozók rendszeres, célirányos oktatásával biztosítja, hogy a lehető legkevesebb szennyezőanyag kerüljön a környezeti levegőbe. A berendezések működtetését a technológiai fegyelem, illetve a kezelési utasításban részletesen leírt biztonsági előírások maradéktalan betartásával teszik biztonságosabbá. A szilárd anyag kibocsátást csökkentő leválasztó berendezés használatával és az intézkedések folyamatos, magas szintű alkalmazásával jelentősen kisebb a telephely szilárd anyag kibocsátása (a 2019. évben mintegy 3,6 tonna) jelentősen kisebb, mint ezek alkalmazása nélkül lenne (műszaki becslés: 23 - 25 tonna).

Airvent Zrt.

A vállalat nyilatkozata szerint a telephelyükön 3 db helyhez kötött légszennyező pontforráson történik szilárd anyag kibocsátás (P2, P6, P7). A pontforrásokon biztonsággal a határérték alatti csekély szilárd anyag kibocsátás valósul meg, melyet az emisszió mérések adatai is alátámasztanak. A P7

pontforráshoz kapcsolódó technológiában üzemel a szilárd anyag leválasztását biztosító DSF-2000/1500 típusú szárazleválasztású festőfal, mely rendszeresen cserélésre kerül a szilárd anyaggal történő telítődésének a függvényében. A szilárd anyag kibocsátás csökkentését szolgálja, hogy 2020. június 30. napjával megszüntették a P2 pontforráshoz kapcsolódó plazmavágó berendezést. A P7 pontforráshoz kapcsolódó technológiában alkalmazott száraz leválasztóval a festés során mellészórt festék szilárd anyag komponensének mintegy 98-99 %-át leválasztják az anyagmérlegek tanúsága szerint. A P2 pontforráson került kibocsátásra 2019-ben a telephely pontforrásain kibocsátott szilárd légszennyező anyagmennyiség ~88 %-a, így 2020. június 30. napján történt megszüntetése óta a szilárd anyag kibocsátás közel a tizedére esett vissza.

ÁTI Depo Zrt.

A vállalat nyilatkozata szerint a gabona mozgatása közben keletkező por eltávolítása céljából a felvonófejek, a láncos szállítók, tisztítógépek és a mérleg megszívás alatt állnak. A keletkezett port leválasztó berendezésekkel ellátott ventilátorok szívják el. A gabonasiló 5 db levegős pontforrással rendelkezik, melyeken keresztül szilárd anyag távozik a légtérbe. A siló pontforrásai a terület hátsó részén helyezkednek el a garat (14 m) kivételével 34 és 52 m magasságban 99 % leválasztási határfokkal üzemelő ciklonos porleválasztókkal. A Társaság a pontforrásokon elvégzett a levegőtisztaság-védelmi méréseket, amelyek határérték alatti kibocsátást mutatnak. A Társaság karbantartással biztosítja a meglévő jó állapot megőrzését, gondoskodik a porleválasztó berendezések folyamatos működtetéséről.

Autóflex-Knott Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a festés és hegesztés, termikus vágás technológiákból kifolyólag keletkeznek légszennyező anyagok, amelyek részben pontforrásként, de jelentősebb mennyiségben leválasztás után kerülnek a környezetbe. A szennyező anyag kibocsátás csökkentése érdekében a hegesztés, vágás technológiában több pontforrást megszüntettek az elmúlt években. A bevezetett technológia részben elektrofilteres, részben szűrőpatronos kivitelű. A porleválasztást követően a levegő visszavezetésre kerül az üzembe. A festés technológia száraz leválasztású festőfallyal (98 %), a fémfelület előkezelése és festése PPTV cseppleválasztó berendezéssel történik (80 %).

Bramac Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a pontforrásoknál zsákos porszűrőket alkalmaznak, s a gyártó által kialakított vezérlés óránként többször sűrített levegővel tisztítja a zsákokat. A keletkezett por zárt rendszerben visszajut a technológiába. A zsákok állapotát vákuumos ellenőrző rendszerrel tudják nyomon követni, és szükség esetén be tudnak avatkozni. Az elmúlt évek technológiai korszerűsítésének hatására jelentős mértékben csökkent a kibocsátás, melyet alátámaszt az akkreditált mérésen alapuló laborjegyzőkönyv is.

Delta Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint 2 db pontforrást üzemeltetnek. A P1 pontforrásra ciklonos leválasztó csatlakozik, melynek leválasztó hatásfoka 70-98 % közé tehető. A ciklonok jó hatásfokkal akkor alkalmazhatóak, ha 10 µm-nél nagyobb méretű szilárd anyagot kívánnak leválasztani. Az asztalosműhelyben jellemzően ekkora, vagy ennél nagyobb átmérőjű por keletkezik, így viszonylag jó hatásfokkal üzemeltethető. A P2 pontforrásra egy zsákos leválasztó berendezés csatlakozik (mechanikus leválasztó). Előnye, hogy folyamatos üzemű működtetéssel alkalmas a száraz porok leválasztására, széles hőmérsékleti tartományban üzemeltethető és nem érzékeny a gázáram változó porkoncentrációjára. Hátránya viszont, hogy nem alkalmas az 5 µm-nél kisebb szemcsék leválasztására és a hatásfokot erősen befolyásolja a gáz térfogatárama. A berendezések hatásai az emisszió mérések alkalmával egyértelműen mérhetőek, mindkét esetben bőven a határérték alatt marad a kibocsátás. A berendezéseket rendszeresen karbantartják, ellenőrzik, hogy továbbra is a lehető legmagasabb hatásfokon üzemeltethessék.

Freudenberg Sealing Technologies Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a technológiai műveleteknél a jellegükből adódóan nagyon alacsony a por kibocsátás, melyet a pontforrásokra kiadott levegőtisztaság-védelmi üzemeltetési engedélyekben előírt gyakorisággal elvégzett emisszió mérések jegyzőkönyvei igazolnak. Az alkalmazott kazánokat (3 db) csak fűtésre használják, a szezon előtt szakszerviz által átvizsgálására kerülnek. A hegesztő berendezés havi szinten 1-2 alkalomkor - eseti javítások szerszámon - üzemel. A Schrubber berendezés esetében a szilárd légszennyező anyag kibocsátást csökkentő technológia a műanyag töltetű ütköztető leválasztó, ami a szilárd szennyező anyag kibocsátás csökkentésének műszaki megoldása. A teremelszívó berendezéseknél a levegőcsatornában a teremből távozó por megsűrűsítésére táskás porszűrő van beépítve. A teremelszívók, hegesztő gép és Schrubber berendezés üzemeltetése során tervszerű TPM megelőző karbantartást alkalmaznak, ami alacsony szinten tartja a kibocsátásokat.

Goessler Kuverts Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a papír borítékok gyártásánál a papír vágásából, a pneumatikus szállítás során papír por keletkezik. Ez a por egy zsákos porszűrőben kerül leválasztásra. A P6 pontforrás vonatkozásában a leválasztás hatásfoka 99 %. A leválasztás után a kibocsátott por koncentrációja 1 mg/Nm³, a térfogatáram 3471 Nm³/h.

Graboplast Zrt.

A vállalat nyilatkozata szerint szilárd légszennyező anyag kibocsátás az égéstermék elvezetők (gázkazán, biomassza kazán) és a por-forgács elszívó rendszer leválasztó kürtőin keresztül történik. A gyártás során a faipari berendezések megmunkáló szerszámaiktól nagyteljesítményű zárt rendszerű

elszívó berendezéssel kerül a keletkezett faipari hulladék elszívásra. Az elszívó rendszer része több finompor leválasztó berendezés, melyeknek kürtője légszennyező pontforrásként szolgál. A leválasztó berendezés és szűrőzsákjai havonta ellenőrzésre kerülnek, a szűrőzsákok rendszeresen cserélve vannak. A Társaság a légszennyező pontforrások üzemidejéről és szilárdanyag-kibocsátásáról éves jelentését elkészíti és a pontforrások kibocsátását akkreditált jogosultsággal rendelkező vállalkozó által méri. A Társaság 2007-ben egy fűrészpör tüzelésű kazánt cserélt le, mozgórostélyos, forró vizes Weiss Danstocker VHS 25 típusú berendezésre. A keletkező fűrészpör és forgácsot zárt rendszerű elszívó rendszeren továbbítják a tüzelőberendezés mellett felállított tároló silókba. A kazán üzemeltetése is zárt rendszerű csiga adagoláson történik automata üzemmódban. A biomassza kazán automata vezérlésű, saját maga szabályozza a teljesítményhez a tüzelőanyag beadagolást, égéshez szükséges oxigént és a füstelszívó ventilátort, ezáltal biztosítva a tökéletes égést. A kazán üzembe helyezését követően saját vállalkásként 5 éven keresztül minden évben emissziós mérést végeztek és a kibocsátási határértékeknek megfeleltek. Jelenleg a jogszabály által meghatározott időközönként méretnak. A biomassza tüzelőberendezés és az égéstermék elvezető negyedévente takarításra kerül és az üzemvitel során folyamatosan ellenőrzik.

Kecskeméti Gumiipari Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a fröccsöntő üzem légtisztítását 5 db FOXER-AR2-VOL horizontale beltéri elektrofilter biztosítja. Az extrúder üzem esetében 1 db FOXER-CLEAN-84-TANDEM, a keverő üzemben 1 db EUROFILTER-300P, míg a hőkezelő kemencéknél 3 db FOXER-CLEAN-22 beltéri mechanikus szűrőrendszer garantálja a légtisztítást. A telephely levegőtisztaság-védelmi adatszolgáltatási kötelezettsége 2019. január 2. napján megszűnt.

KÉSZ Ipari Gyártó Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a kibocsátások mérséklésének főbb lehetőségei: jó hatásfokú berendezések alkalmazása és üzemi körülményeik biztosítása, automatikus szabályozó berendezések használata, az épületek hőigényének hőszigeteléssel és megfelelő kialakítással való csökkentése. Mind az acélszerkezet gyártás, mind a festési művelet során a szennyezőanyag kibocsátás minimalizálására magas hatásfokú leválasztó és szűrő berendezéseket alkalmaznak. A festési műveletek során a nagy, egybefüggő felületek bevonatozásakor a dolgozók ködsegény szórópisztolyt használnak. A kisebb, aprólékos munkát igénylő részekre (pl. furatok, végek) az anyagfelhordás ecsettel történik. Ezen intézkedések garantálják a félrehordásból adódó hulladékképződés és a diffúz kibocsátás lehető legkisebb szintre történő csökkentését. A diffúz kibocsátás további mérséklését és a megfelelő munkatéri koncentráció kialakítását az alkalmazott elszívó rendszer hivatott szolgálni. Alkalmazott emisszió csökkentő berendezések: szemcseszóró leválasztó (3400 m³/h), F5 rendszerű táskás szűrők, EU5 levegőszűrők, EU4 üvegszálalás szűrők, papírszűrő, aktívszenes szűrő. A leválasztó és szűrő

berendezések hatásfoka 90 % körüli. Rendszeres méréseket végeztetnek akkreditált szervezettel a légszennyező pontforrás működési engedéllyel összhangban.

Köppel Manufacturing Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a munkaállomásoktól elszívott levegő gyűjtővezetékkel összefogva egy ciklon leválasztóba megy, amelyben a szennyezett levegő kalcium szűrőrétegen keresztül haladva kürtőn távozik a szabadba. A szennyezett levegő elszívása és tisztítása egy NEDERMANN 12630167 típusú tisztító berendezéssel (elszívó-szűrő) történik. A szállító gépjárművek motorjáratását a lehető legrövidebb időszakra redukálják. A csarnok technológiai bejárata előtti burkolt felületet rendszeresen takarítják, időnként portalanítyák. A Nedermann leválasztó berendezés üzeme folyamatos, a szennyező anyagok megkötésére átlagosan havonta 15 kg kalciumport használnak. A berendezés jó (97 %) hatásfokkal üzemel a szilárd szennyező anyagok kiszűrésére. A kibocsátó pontforrásokon 5 évente emisszió mérést végeztetnek. A P1 pontforráson 2014-ben mért szilárd anyag kibocsátás tömegárama 0,0249 kg/h, majd a 2019. évben mért tömegáram 0,0070 kg/h, ami a megfelelő karbantartást és üzemeltetést tükrözi.

MAG Hungary Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint 8 db pontforráson alkalmaznak porszűrőket. A szilárd anyag kibocsátást csökkentő berendezések 2019. évben 5506 kg port választottak le, melyet hulladékként adtak le erre felhatalmazott cégeknek.

Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint az elérhető legjobb technika bevezetése és alkalmazása alapvető prioritás. A pontforrások éves vagy 5 éves mérési kötelezettséggel és határérték alatti kibocsátással rendelkeznek. A szilárd szennyezőanyag leválasztására különböző berendezéseket, szűrőket alkalmaznak az egyes technológiáknál. A vízbázisú festék és a lakk felvitelénél a fülkéből kiáramló levegő a felesleges festék nedves részecskéivel együtt a moduláris felépítésű szűrőmodulokhoz jut. A ragacsos részecskék lerakódnak a szűrőelemeket körülvevő Precoat rétegen (kőliszt). A festékrészecskék leválasztása a szűrőbetéteken történik. Egyéb felületkezelési technológiához kapcsolódó pontforrásoknál kabinokban elhelyezett papírbetétes szűrőt, zöld üvegszövetet alkalmaznak. Típus: FFA festécsapda szűrő és PS50. A MAK Oktatóközpont pontforrásainál kabinokban elhelyezett Speriglass G2 típusú leválasztó szűrőt használnak. A roncsolásos anyagvizsgáló egyesített elszívó kürtő esetében a szűrő típusa: FMC200. Az alumíniumcsiszoló kabin is el van látva elszívó berendezéssel. A kifűjt levegőben egy port érzékelő berendezés (Durag D-FM240Ex) a magas pormennyiséget rögtön érzékeli és riaszt, vagy a gépet leállítja. A gyár teljes területén alkalmazott összes légkezelő berendezés elszívó oldalán szűrő van beépítve. Ezek jellemzően

zsákos kivitelűek, és jellemzően F5, illetve F7 besorolásúak. A görgős próbapad elszívását ellátó berendezésben F7-es besorolású szűrő van. A szűrők anyaga poliészter.

Magas és Mélyépítő Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint az aszfaltkeverő részeként zsákos porleválasztó (típusa: GUTHERM 5) üzemel. A pontforrás és a technológia folyamatos karbantartásáról és javításáról gondoskodnak a levegőtisztaság-védelmi előírások betartása érdekében. A tehergépjárművek és a munkagépek használata során keletkező szálló por emissziójának mérséklése miatt a telephely útjainak portalanítását és locsolását - nyári, száraz időszakokban kiemelten - folyamatosan végzik. Az aszfaltkeverő zsákos (patronszerű) leválasztó egysége 320 db zsákot tartalmaz, amely évente ~30 tonna szilárd légszennyező anyag (szálló por) leválasztását végzi el, amely teljes egészében visszaforgatásra kerül a gyártásba.

Sleeve Pack Hungary Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint ciklonos papír hulladék elszívó berendezést használnak. A berendezéssel csökkentik az emisszió mértékét. Az alkalmazott technológiával a lehető legkisebb kibocsátást érik el.

Sofart Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a P1 és P4 jelű pontforrásoknál megfelelő hatásfokú leválasztó berendezés (ciklon) működik, melynek karbantartása (szemrevételezés, kitakarítás, dugulásmentesítés stb.) jelenleg 12 havonta történik. Háromhavonta sor kerül a két pontforráshoz tartozó légszállító ventilátorok belső felülvizsgálatára/karbantartására (szükség esetén alkatrészcsere stb.). A munkafolyamatok logisztikájának optimalizálásával, illetve a dolgozók rendszeres, célirányos oktatásával biztosítják, hogy a lehető legkevesebb szennyezőanyag kerüljön a környezeti levegőbe. A berendezések működtetését a technológiai fegyelem, illetve a kezelési utasításban részletesen leírt biztonsági előírások maradéktalan betartásával teszik biztonságosabbá. A szilárd anyag kibocsátást csökkentő leválasztó berendezések alkalmazásával és az intézkedések folyamatos, magas szintű alkalmazásával jelentősen kisebb a telephely szilárd anyag kibocsátása (a 2019. évben mintegy 0,262 tonna), mint ezek alkalmazása nélkül lenne (műszaki becslés: 1,5 - 2,5 tonna).

Som-Plast Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint szilárd anyagot három pontforráson bocsátottak a környezetbe, amelyek mindegyike hő préselés technológiához tartozik. Alkalmazkodva a vevői követelményekhez, jelenleg az említett technológia üzemén kívül lett helyezve, és az újraindítás sem tervezett a közeljövőben, így a berendezések leszerelésre, a pontforrások pedig megszüntetésre kerülnek.

Univer-Product Zrt.

A vállalat nyilatkozata szerint az érintett telephelyükön egy TRF-RK 4500 típusú tüzelőberendezés (faapríték kazán) üzemelése során egy multiciklon porleválasztót használnak, amely a szilárd légszennyező anyag kibocsátást csökkenti.

18. AZ INTÉZKEDÉSEK MEGFIGYELT HATÁSAI

18.1. Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata

A megfelelő zöldfelület gazdálkodás keretében a meglévő és az elmúlt években telepített fáknek számos kedvező klimatikus adottságai közül kiemelendő a légszennyező anyagok és így a szálló por megkötése, melynek a fa lombkoronájának növekedésével párhuzamosan egyre nagyobb jelentősége lesz. A kerékpárút fejlesztések nyomán egyre inkább népszerűvé válik a nem motorizált közlekedési eszközök használata, amely valós alternatívát nyújthat a közúti közlekedésben részt vevő személygépjárművekkel szemben. Az új kerékpárutak létesítésének, illetve a meglévők korszerűsítésének eredményeként növekszik azok igénybevétele és adott esetben gyorsabb elérhetőséget is biztosíthatnak a használatuk által generált egészségnyereség mellett. A nehézgépjárművek forgalmának korlátozásával jelentős mértékben csökkent a közúti közlekedésből eredő légszennyezés. A helyi tömegközlekedésben részt vevő korszerű, magas komfort érzetet biztosító és egyben alacsony kibocsátású autóbuszok megfelelő közlekedésszervezéssel szintén valós alternatívát nyújtanak a közúti közlekedésben. Kecskemét Megyei Jogú Város füstköd-riadó tervében foglalt intézkedések hozzájárulnak a lakosság gyors informálása mellett az emberi élet és egészség megóvásához, valamint a levegőminőség javításához. A távfűtés fejlesztésének eredményeként a fűtőművek energiatakarékos, hatékony üzemeltetése során mérséklődik a levegőterhelés. Az épületek, közintézmények energetikai korszerűsítésének köszönhetően csökken a hőenergia-veszteség, javul a fűtési hatékonyság és ezáltal mérsékelhető a fűtésből eredő levegőterhelés. A közutak, közterületek rendszeres takarítása, portalanítása és szükség szerinti locsolása mérsékli a természetes és antropogén eredetű porterhelést. A közutak karbantartása és javítása csökkenti a közúti közlekedés által generált porszennyezést. A komposztálás népszerűsítésével (nagy valószínűséggel) mérséklődött az avar és kerti hulladék égetéssel történő ártalmatlanítása és az abból származó légszennyezés.

18.2. BKMKH Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály

A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály az egyes szervezeti egységeinek tevékenysége részeként járul hozzá a szálló por koncentráció mérsékléséhez. A Járműforgalmi Osztály feladatai eredményeként a közúti közlekedésben már egyre kevésbé jellemző az olyan gépjárművek részvétele, amelyek nem felelnek meg a környezetvédelmi előírásoknak. A Járműműszaki Osztály környezettudatos tevékenységének

köszönhetően a műszaki vizsgán a felesleges motorjáratást és így az emissziót kerüljük. Ráadásul kiszűrhetők és adott esetben korlátozhatók a kedvezőtlenebb kibocsátási paraméterekkel rendelkező járművek működése. Az Útügyi Osztály az írásban, vagy szóban megfogalmazott javaslataival hozzájárul az emisszió csökkentéséhez, a szemléletváltás erősítéséhez.

18.3. BKMKH Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály

A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály (továbbiakban: környezetvédelmi hatóság) munkája eredményeként az ipari kibocsátók vonatkozásában nem jellemző a jogszabályban foglalt technológiai kibocsátási határértékek túllépése a városban. A vállalatok a levegőtisztaság-védelmi engedélyben előírt gyakorisággal rendszeresen elvégeztetik az akkreditált emisszió méréseket. A mérési jegyzőkönyvek eredményein alapuló LM bevallásokban közölt adatok nagy valószínűséggel jól megközelítik a tényleges kibocsátási értéket. A környezetvédelmi hatóság ellenőrzései és előírásai eredményeként a vállalatok – az anyagi lehetőségek függvényében – igyekeznek a legkorszerűbb technológiákat (vagy azokhoz hasonló hatásfokkal rendelkező egyéb technológiákat) alkalmazni az emisszió mérséklése érdekében. Ezzel párhuzamosan folyamatosan növekszik a környezetvédelem presztízse is a gazdasági szempontok prioritása mellett.

18.4. Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A korszerű gépjárműállománnyal a közútkezelési, üzemeltetési és fenntartási munkálatok során keletkező károsanyag-kibocsátás mérséklődött. Az utak burkolatának javítása és tisztítása által csökken a közlekedéssel kapcsolatba hozható porszennyezés. A zöldfelület gazdálkodás (fásítás, növényzettelépités) eredményeként növekszik a növények által megkötött légszennyező anyagok. A lakott területen kívüli kerékpárutak üzemeltetésével és karbantartásával növekszik a kerékpáros közlekedés iránti igény, ezáltal csökken a gépjárművek által okozott levegőterhelés.

18.5. MÁV Zrt.

A 2009. év végétől leállították a vasúti forgalmat Kecskemét-Kiskunmajsa és Kecskemét-Kiskőrös vonalakon, melynek eredményeként megszűnt a vonalforrás mentén a dízel üzemű mozdonyokból származó emisszió.

18.6. Ipari kibocsátók (vállalatok)

A különböző típusú, általában magas hatékonyságú (80-90 % feletti) szűrő/leválasztó berendezésekkel jelentős mértékben csökken a vállalatok pontforrásain történő szilárd anyag kibocsátás. A kedvező hatás a berendezések folyamatos karbantartásával, szükség szerinti cseréjével fenntartható. A

rendszeres akkreditált emisszió mérés eredményeként nyomon követhető a kibocsátás. Az általános diffúz kiporzás a telephelyek (és a közlekedő utak) gyakori takarításával és locsolásával minimálisra csökkenthető.

19. A LÉGSZENNYEZETTSÉG CSÖKKENTÉSE ÉRDEKÉBEN SZÜKSÉGES AZON INTÉZKEDÉSEK ÉS PROGRAMOK RÉSZLETEI, AMELYEKET E RENDELET HATÁLYBALÉPÉSÉT KÖVETŐEN FOGADTAK EL

A 17. fejezetben részletesen bemutatásra kerültek azok az intézkedések (helyi), amelyek a levegőminőségi terv készítése – jelen esetben felülvizsgálata – előtt végrehajtottak az elmúlt néhány évben, valamint a 18. fejezetben a megvalósult intézkedések megfigyelt hatásainak részletes elemzése is megtörtént. Ebből adódóan jelen részben elsősorban azon intézkedések vizsgálatára fókuszálunk, amelyek tervként szerepelnek az érintett résztvevők esetében, vagy az erre irányuló intézkedések megkezdődtek, de még folyamatban vannak (legalább is a megkeresés idején folyamatban voltak), vagyis a levegőminőségre gyakorolt hatásuk még nem feltétlen jelentkezik, esetleg még nem számszerűsíthető.

19.1. Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata a 17.1. fejezetben bemutatott tevékenységek többségét – az anyagi lehetőségek függvényében – továbbra is folytatni kívánja a város levegőminőségének javítása érdekében.

A Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlése a 75/2020. (VH.02.) határozatával elfogadta Kecskemét Megyei Jogú Város 2020-2025. évekre szóló Környezetvédelmi programját és hozzákapcsolódó Cselekvési Tervét. A Cselekvési Tervben megfogalmazott intézkedések a Nemzeti Környezetvédelmi Programban IV. alapelveit és céljait figyelembe véve, továbbá az országos, regionális, megyei és kistérségi fejlesztési prioritásokkal összhangban kerültek meghatározásra. A Cselekvési Tervben szereplő (KMJV KP CST, pp. 17-19.), levegőminőség javítását szolgáló tervezett intézkedések végrehajtását Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata jelen terv keretében megerősítve is vállalja az alábbiak szerint (21. táblázat).

Intézkedések	Felelősök és a feladat végrehajtásában résztvevők	Határidő	Lehetséges források
<p>Levegőminőség mérő monitoring rendszer fejlesztése - a 6/2011. (1.14.) VM rendeletben foglaltak figyelembevételével:</p> <p>- Második és harmadik folyamatos mérőállomás telepítése és üzemeltetése a város területén a meglévő mérőállomáson is mért</p>	<p><u>Felelős:</u> Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata</p> <p><u>Résztvevő szervezetek:</u> Csongrád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi és Élelmiszerlánc- biztonsági</p>	2022. 12. 31.	<p>Európai Uniós pályázati forrás, önkormányzati sajátforrás, állami források</p>

<p>CO, NO, NO₂, NO_x, O₃, SO₂, PM₁₀, CPM_{2,5} és benzol komponensek mérésére.</p> <p>- Számítógépes kiértékelő és közönségtájékoztató rendszer kiépítése és üzemeltetése, amennyiben a www.legszennevezes.hu oldal szolgáltatásai nem elegendőek.</p>	<p>Főosztály Laboratóriumi Osztálya</p>		
<p>A közlekedésfejlesztési koncepcióban, valamint az iparfejlesztést érintően a településrendezési tervben és a helyi építési szabályzatban, továbbá a város energetikai koncepciójában foglalt - a levegőminőség javítását célzó feladatok - ütemezett végrehajtása.</p>	<p><u>Felelős:</u> Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata</p> <p><u>Résztvevő szervezetek:</u> Az érintett koncepciókban, tervekben, programokban nevesített résztvevők</p>	<p>Ütemezett, folyamatos</p>	<p>Európai Unió forrás, állami forrás, önkormányzati forrás, magánforrások</p>
<p>A lakossági szilárd tüzelésből eredő kibocsátások mérséklésének elősegítése (tisztább tüzelőanyagok használatának szorgalmazása)</p> <p>Különösen pl:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vizsgálandó, hogy milyen módon ösztönözhető, vagy kötelezhető a vezetékes földgázzal, csatlakozó vezeték építésével ellátható ingatlanok a földgázhálózatra történő rákötésre, vagy villamos energiával, illetve megújuló energiával történő hőtermelésre, továbbá a távhőrendszerre történő csatlakozásra. - Vizsgálandó, hogy hogyan építhető be az építési szabályokba, engedélyezési eljárásokba, hogy lakóházakban fűtési és használati melegvízellátás biztosítására az alap hőtermelő berendezés nem lehet szilárd tüzelőanyag felhasználású. - Vizsgálandó, hogy a lakossági szilárd tüzelésű hőtermelő berendezéshez kapcsolódó kémények légszennyező anyag kibocsátása milyen hatékony módon ellenőrizhető, illetve korlátozható. 	<p><u>Felelős:</u> Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata</p> <p><u>Résztvevő szervezetek:</u> NKM Észak-Dél Földgázhálózati Zrt.</p> <p>Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft.</p> <p>Bács-Kiskun Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság</p> <p>FILANTRÓP Kft.</p> <p>Technológiai szolgáltatók</p>	<p>Ütemezett, folyamatos</p>	<p>Európai Unió forrás, állami forrás, önkormányzati forrás, Kecskeméti Vállalkozásfejl. Alap, magánforrások</p>
<p>Füstköd-riadó terv rendszeres felülvizsgálata és szükség szerinti módosítása, valamint szmogriadó esetén a szükséges intézkedések megtétele, a lakosság folyamatos és hatékony tájékoztatása</p>	<p><u>Felelős:</u> Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata</p> <p><u>Résztvevő szervezetek:</u> BKMKH Környezetvédelmi és</p>	<p>Ütemezett, folyamatos. Megalapozottsága növelésének feltétele a monitoring rendszer fejlesztése</p>	<p>Önkormányzati forrás</p>

	Természetvédelmi Főosztály		
Városi mobil légszennyezés mérési program kidolgozása és ütemezett végrehajtása, mellyel a lokális légszennyezések és azok összetétele mutathatóak ki, segítve a levegőminőségi célok elérését.	<u>Felelős:</u> Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Ütemezett módon, 2025-ig folyamatosan	Önkormányzati forrás, állami forrás
A szemléletformálás, lakossági tájékoztatás keretében hangsúlyosan kell bemutatni: - a szilárd fűtőanyagú lakossági tüzelés és - az egyéni gépjármű közlekedés (különös tekintettel a dízel üzemű járművekre) városi levegőt szennyező és egészségkárosító hatásait bemutatni, illetve megismertetni, terjeszteni a jó példákat (földgáz, villamos energia, megújuló energia, távhő felhasználása a hőenergia előállításban és felhasználásban, közösségi közlekedés használata, gyalogos és kerékpáros közlekedés preferálása).	<u>Felelős:</u> Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata <u>Résztvevő szervezetek:</u> Energiaszolgáltatók Technológiai szolgáltatók Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Önkormányzati saját forrás, Európai Unió forrás, magánforrások

21. táblázat: Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának levegőminőség javítására irányuló tervezett intézkedései

(Forrás: KMJV PH Mérnöki Iroda Városüzemeltetési Osztály)

19.2. BKMKH Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály

A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály a 17.2. fejezetben felvázolt feladatait a jövőben is ellátja Kecskemét levegőminőségének javítása érdekében.

19.3. BKMKH Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály

A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály a 17.3. fejezetben szereplő, jogszabályok által meghatározott kötelezettségeinek továbbra is eleget tesz, tevékenysége során magas színvonalú (feladat)ellátásra törekszik a levegőterheltség csökkentése és a levegőminőség javítása céljából is.

Felhívjuk a figyelmet, hogy a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet lehetőséget ad a jogszabályban meghatározott kibocsátási határértéknél szigorúbb határértékek előírására (Lvr. 22. §) és intézkedési terv kidolgozására való kötelezésre (Lvr. 17. §) is. Ebből adódóan, amennyiben a város levegőterheltség szintje és az ipari kibocsátás miatt szükségessé válik, úgy a környezetvédelmi hatóság foganatosítani fogja a fentieket.

19.4. Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A Magyar Közút Nonprofit Zrt. a 17.4. fejezetben ismertetett közútkezelési, üzemeltetési és fenntartási tevékenységét, valamint a lakott területen kívüli kerékpárutak üzemeltetését és karbantartását továbbra is ellátja, ezáltal hozzájárulva a levegőbe történő károsanyag-kibocsátás csökkentéséhez.

19.5. MÁV Zrt.

A 2020-2030 közötti időszak egyik meghatározó projektje a Kecskeméti Intermodális Csomópont (továbbiakban: IMCS) kialakítása. A fejlesztés célja, hogy Kecskemét városában a különböző közlekedési eszközök utasfogadó és kiszolgáló létesítményeinek központosítása a kecskeméti Felvételi épület térségében, elsődleges szempontként figyelembe véve az utasok utazási igényeinek kiszolgálását. A projekt kivitelezése során várhatóan megnövekszik az üvegházhatású gázok (továbbiakban: ÜHG) kibocsátása, melynek egy része az anyag kinyerés, illetve az anyag keverés helyén jelenik meg, másik része az anyagmozgatás/szállítás során keletkezik. A helyben végzett földmunkák és a beépítés is jelentős ÜHG kibocsátás jelenthet. A kivitelezési munkálatok befejezését követően az ÜHG kibocsátás mértéke várhatóan csökkenni fog. A csökkenés mértékét nem csak a kivitelezési munkálatok befejezése indokolja, hanem az új forgalmi rend kialakítása, a megnövekvő kerékpáros forgalom, a személyautók számára a megfelelő parkolás biztosítása, illetve az elektromos tömegközlekedési járművek megnövekvő száma. Fontos a környezet megóvása, ezért az elektromos buszok/gépjárművek használatához az elektromos töltőállomások kiépítése része a projektnek. Az épületek energetikai fejlesztése révén is csökken az ÜHG kibocsátás. Az épületek külső homlokzati felújítása, megfelelő hőszigetelés, a nyílászárók és a tetőelemek cseréje energia megtakarítást jelenthet. A projekt által érintett zöldterületek/parkok bővítése a növénytelepítés keretében történik meg. A telepített fák szén-dioxid megkötő képességén felül a levegőben szálló por koncentrációját is mérsékelheti. A fűtési célú pontforrások szempontjából a jövőben az IMCS keretein belül várható modernizálás.

Az IMCS projekt mellett a MÁV Zrt. folytatja a dízel vontatójármű parkjának fajlagos energiafelhasználás-csökkenéssel járó korszerűsítését. Az új mozdonyok, motorok beszerzése során az alacsony légszennyező anyag kibocsátású modellek beszerzését támogatják. A fűtési rendszerek korszerűsítésével a káros füstgázkomponensek (SO₂, NO_x, és korom) mennyiségének csökkentése a cél. A fűtőkorszerűsített épületek hőszigetelését is kezdeményezik a kisebb gázfelhasználás elérése érdekében.

19.6. Ipari kibocsátók (vállalatok)

ACPS Automotive Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a szemcseszórás technológiában a leválasztó berendezés rendszeres karbantartási gyakoriságának a jelenlegi 9 hónapról 6 hónapra (a későbbiekben esetlegesen 4 hónapra) történő változtatásával becslés szerint megközelítőleg 5-7 % szilárd anyag kibocsátás csökkenés érhető el éves szinten (a bevezetés tervezett időpontja: 2020. szeptember). A felületkezelési és a kapcsolódó hőelőállítási technológiákban a termelés logisztikájának céltudatos optimalizálásával a szilárd anyagot kibocsátó pontforrások működési idejének tekintetében (azonos termelési volumen mellett) műszaki becslés szerint éves szinten mintegy 3-5 % üzemidő csökkenés érhető el, ami által a szilárd anyag kibocsátás is hasonló szinten csökkenthető (a bevezetés tervezett időpontja: 2020. IV. negyedév). A hegesztési technológiában szintén a termelés logisztikájának optimalizálásával (bizonyos hegesztési munkák azonos hegesztő berendezésre történő összevonásával a pontforrások üzemidejének csökkentése érdekében) érhető el kisebb szilárd anyag kibocsátás, műszaki becslés szerint mintegy 7-9 % csökkenés (a bevezetés tervezett időpontja: 2020. IV. negyedév). A fentiek alapján az adott pontforrások korábbi kibocsátásaival összevetve becslések szerint éves szinten mintegy 7,2 %-kal lesz csökkenthető a telephely szilárd anyag kibocsátása a 2021. évtől.

Airvent Zrt.

A vállalat nyilatkozata szerint a szilárd anyag kibocsátás csökkentését szolgálja, hogy 2020. június 30. napján megszüntették a P2 jelű pontforráshoz kapcsolódó plazmavágó berendezést. A közeljövőben további szilárd légszennyező anyag kibocsátást mérséklő intézkedéseket, fejlesztéseket nem tervez a Társaság.

ÁTI Depo Zrt.

A vállalat nyilatkozata szerint a jelenleg alkalmazott ciklonos porleválasztás megfelel a mezőgazdasági eredetű gabonapor levegőbe történő kibocsátás elleni intézkedésnek. Az ÁTI DEPO Zrt. nem tervez további szilárd szennyező anyag kibocsátást csökkentő beruházást. Nyilatkozatuk alapján a további kibocsátás-csökkenéssel elérhető környezeti előny messze elmarad az ahhoz szükséges anyagi ráfordításoktól.

Autóflex-knott Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a vezetés elkötelezett a munkakörülmények és a környezettudatos munkahely kialakítása iránt. A gazdasági helyzettől függően fejlesztéseket, beruházásokat kívánnak eszközölni a jövőben is. Új, korszerű festőkabin telepítése és beüzemelése (SEIION típusú festőkabin) várható. Az elszívás és a kibocsátás az európai normatívának megfelel (kivitelezés: 2020. december). A festő üzemben a KTL sor korszerűbbre váltása/cseréje, zárt rendszerű konvektor soros technológia alkalmazása tervezett (kivitelezés: 2022. december). A hegesztő robotok elszívásának korszerűsítése

elektrofilteres kivitelben FOXER AR 0210 TÍPUSÚ berendezésekkel valósul meg. A szűrők tisztítása heti gyakorisággal történik (megvalósulása folyamatos). Az automata üzemben az olajköd elszívására LOSMA ARGOS típusú berendezések kerültek beépítésre. A LOSMA ARGOS sorozat szűrőit olajködök (emulziók, tiszta olaj), valamint különböző gépi folyamatok során keletkező gőzök és füstök szűrésére tervezték (megvalósulása folyamatos). A ráfutófék hegesztő csarnokban a levegő további tisztítására légkezelő berendezés beépítését tervezik. Az elsődleges cél a csarnok átszellőztetése egy légkezelő hűtő-fűtő kaloriferek nélküli, lemezes hővisszanyerős készülékkel (MultiPlex 275Q) (kivitelezés: 2021. december). A szerszámkészítő üzemben hegesztőbox elszívó rendszer kialakítása tervezett PLYMOVENT MULTI DÚST BANK B8 típusú szűrőberendezéssel (szűrőpatronos kivitel) (kivitelezés: 2020). A dörzshegesztő, hegesztő robot elszívás PLYMOVENT MULTI DÚST BANK MDB-W3 típusú berendezéssel valósul meg. Az öntisztító központi patronos szűrőberendezés W3 szűrőbetéttel felszerelt (kivitelezés: 2020). Kísérleti üzemben a fék tesztpad elszívása PLYMOVENT MULTI DÚST BANK WALL PRO BASIC típusú öntisztító patronos fali szűrőberendezés segítségével történik (kivitelezés: 2020). Az olajedző kemence elszívása PLYMOVENT MULTI DÚST BANK SFE és SFM típusú öntisztító patronos szűrőberendezéssel valósul meg (kivitelezés: 2020).

Bramac Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a közelmúltban a központi porelszívó rendszerüket úgy átalakították, hogy megszűnt a környezeti levegőbe történő kibocsátás. Az elszívott levegőt keresztül vezetik a Scheuch gyártmányú 160X3375PE320 típusú leválasztó rendszerben, amiben 120 db szűrőzsák található. Az érintett pontforrást szeretnék kijelenteni a nyilvántartásból, amit a közeljövőben esedékes emissziós mérési jegyzőkönyvvel megküldik a hatóságnak.

Delta Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a közeljövőben a karbantartásokon, rendszeres tisztításokon és méréseken felül egyéb fejlesztés, bővítés, vagy csere nem szerepel. Továbbra is igyekeznek a szilárd anyag kibocsátást a határérték alatt tartani. Mivel a zsákos leválasztó hatékonyabb, hosszú távú tervek között szerepel, hogy a ciklont zsákos leválasztóra cseréljék.

Freudenberg Sealing Technologies Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a technológiában por keletkezése nem jellemző, a kibocsátó források száma minimális és az emisszió határértéken aluli, így további intézkedést a gépek, berendezések esetében nem terveznek. A jelenlegi gazdasági helyzetből kifolyólag tervezett az „RSS” üzem – 2020. december 31. napjáig – anyacéghez történő visszaköltöztetése, így a telephelyi forgalom, a géppark csökkenése mellett tovább mérséklődhet a szilárd légszennyező anyag kibocsátás is.

Goessler Kuverts Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint új beruházást jelenleg nem terveznek, a meglévő porleválasztó rendszereket karbantartják, és a hatósági engedélyben szereplő gyakorisággal akkreditált méréseket végeztetnek.

Graboplast Zrt.

A vállalat nyilatkozata szerint 2019. év végén kezdték el a brikettáló berendezés teljes felújítását, amelynek célja a biztonságos üzemvitel biztosítása mellett a hatékonyság növelése. A szalagparketta előállításánál keletkező biomasszát (fűrészpor, forgács) törekszenek környezettudatos vállalati szemlélettel, biztonságos üzemvitel mellett tárolni és minél több formában felhasználni, törekedve az önfenntartásra.

Kecskeméti Gumiipari Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a szilárd légszennyező anyag mérséklése érdekében alkalmazott technológia megfelelő, további intézkedéseket nem terveznek. A pontforrásuk kijelentésre került.

KÉSZ Ipari Gyártó Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint az emisszió mérséklése érdekében a szűrők telítettségét folyamatosan figyelemmel kísérik és rendszeresen cserélik. Fejlesztéseket az alkalmazott berendezések elhasználódása, valamint a technológiai fejlesztések kapcsán terveznek. Ezekre jelenleg pontos határidőt nem tudnak meghatározni.

Köppel Manufacturing Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a gyártócsarnokhoz kapcsolódó belső útszakaszt folyamatosan tisztántartják. Támogatják a dolgozók környezettudatos viselkedésének, szemléletének fejlesztését. A felesleges munkaműveleteket csökkentik, a hatékony munkavégzést erősítik. A csarnok-raktár rendezettségét és tisztántartását folyamatosan fenntartják. Az üzemelő légszennyező pontforrásokhoz kapcsolódó munkagépek időnkénti javítását, illetve rendszeres karbantartását elvégeztetik. A gépészeti berendezések éves karbantartása előre ütemezett időszakban szakszervizzel történik. A pontforrások üzemeltetésére vonatkozó előírásokat továbbra is maradéktalanul betartják, az ötévente esedékes emisszió méréseket elvégeztetik.

MAG Hungary Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint nem terveznek új szilárd légszennyező anyag kibocsátást csökkentő technológiát/berendezést alkalmazni. Jelenleg korszerű leválasztóval rendelkeznek, ezek üritése rendszeres, folyamatos, dokumentált. A technológiák további porleválasztása nem lehetséges. A fennmaradó P16-P19 jelű pontforrások nem rendelkeznek leválasztóval (fali elszívó ventilátorok),

azonban az akkreditált mérési eredmények alapján ezek légszennyezőanyag (szilárd) kibocsátása elenyésző.

Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a környezetvédelmet a vállalati stratégia és politika szerves részének tekintik. A Kft. folyamatosan törekszik arra, hogy a rendelkezésére álló legjobb technológiákat használja, ezzel a lehető legkisebbre csökkentve a környezetterhelést. A határértékek alatti emisszió mérési eredmények ellenére, a gyár környezetvédelem iránti elkötelezettsége miatt számos intézkedés került bevezetésre, melyek a szilárd légszennyező anyagok mérséklésére is kihatnak. Az elérhető legjobb technikát alkalmazzák a festési technológiánál, valamint a Hőközpontban. A telephelyen több „B-Klasse” típusú elektromos gépkocsit üzemeltetnek „zöld” taxiként a légszennyezés csökkentése érdekében. A közúti szállításról a vasúti fuvarozásra való áttérés eredményeként 543 tonnával kisebb a CO₂-kibocsátás. Egy 2016-ban indult kezdeményezés alapján a fák ültetése évről évre betervezett és megvalósult projekt (2278 db fa). Ezenfelül a bokrok, sövények, örökzöldek ültetése, illetve az épületek lapos tetején zöldkertek kialakítása (850 m²) szintén kiemelhető. A közlekedési utakat rendszeres takarítják, a zöldfelületeket locsolják és gondozzák. A nem motorizált közlekedési módokat népszerűsítik (Autómentes nap).

Magas és Mélyépítő Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint további – jelenleg alkalmazott intézkedéseken felül – szilárd légszennyező anyag kibocsátást mérséklő intézkedéseket, fejlesztéseket nem terveznek.

Sleeve Pack Hungary Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint további – meglévő felül – intézkedések nem szükségesek. Az alkalmazott berendezést folyamatosan tisztítják, az előírt karbantartásokat, szűrők cseréjét elvégzik.

Sofart Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a famegmunkálási technológiában a leválasztó berendezések rendszeres karbantartási gyakoriságának a jelenlegi 12 hónapról 9 hónapra (a későbbiekben esetlegesen 6 hónapra) történő változtatásával, valamint a légszállító ventilátorok karbantartási gyakoriságának jelenlegi 3 hónapról 2 hónapra történő változtatásával becslések szerint mintegy 5-7 % szilárd anyag kibocsátás csökkenés érhető el éves szinten (a bevezetés tervezett időpontja: 2020. október). A famegmunkálási technológiában a termelés logisztikájának céltudatos optimalizálásával a szilárd anyagot kibocsátó pontforrások működési idejének tekintetében (azonos termelési volumen mellett) műszaki becslés szerint éves szinten mintegy 2-4 % üzemidő csökkenés érhető el, ami által a szilárd anyag kibocsátás is hasonló szinten mérsékelhető (a bevezetés tervezett időpontja: 2020. november). A

pontforrások korábbi kibocsátásaival összevetve becslés szerint éves szinten mintegy 8,8 %-kal lesz csökkenthető a telephely szilárd anyag kibocsátása a 2021. évtől.

Som-Plast Kft.

A vállalat nyilatkozata szerint a berendezések leszerelésre, a pontforrások pedig megszüntetésre kerülnek a jövőben, így további kibocsátás csökkentési intézkedésnek nincs relevanciája.

Univer-Product Zrt.

A vállalat nyilatkozata szerint a jelenleg alkalmazott berendezéssel a vonatkozó határértékeket betartják, így nem tartanak indokoltnak további intézkedéseket. Az éves jelentéseket az előírt határidőkre teljesítik.

20. A VÉGREHAJTÁS ÜTEMTERVE

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata által tervezett programok megjelennek a 2020-2025 évekre szóló környezetvédelmi programban (cselekvési terv). Ezek határideje alapvetően ütemezett és folyamatos. Az immisziós mérőállomás(ok) és monitoring rendszer fejlesztésére vonatkozó intézkedés határideje: 2022. december 31. A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály, valamint a Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály (továbbiakban: környezetvédelmi hatóság) levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos tevékenysége folyamatos. A környezetvédelmi hatóság szükség esetén intézkedési terv benyújtására fogja kötelezni a legnagyobb szilárd anyag kibocsátókat a 2020-2025 közötti időszakban. A Magyar Közút Nonprofit Zrt. az országos közúthálózaton és a hozzá tartozó kerékpárutakon az üzemeltetési, fenntartási és karbantartási feladatait továbbra is folyamatosan ellátja. A MÁV Zrt. 2020-2030 közötti (középtávú) terveiben szerepel az intermodális csomópont fejlesztés, de fokozatosan korszerűsödik (megújul) a dízel üzemű járműpark és az energetikai beruházások is megvalósulnak. A vállalatok tervezett levegőminőség javító, szilárd anyag emisszió csökkentési intézkedései több esetben már a levegőminőségi terv felülvizsgálata idején (2020), vagy azt megelőzően megkezdődtek. Ezek az intézkedések 2020-2022 között várhatóan megvalósulnak.

21. A LÉGSZENNYEZETTSÉG TERVEZETT JAVULÁSA ELÉRÉSÉHEZ VÁRHATÓAN SZÜKSÉGES IDŐ BECSLÉSE

A tervezett és folyamatban lévő intézkedések jelentős része az elkövetkező 2-3 évben megvalósul. Tekintettel arra, hogy ezek a programok/intézkedések ütemezetten és folyamatosan mennek végbe, így a levegőminőség szempontjából várható kedvező hatás is fokozatosan jelentkezik. Az egyes intézkedések eredményessége várhatóan megmutatkozik az immisziós mérőhálózat keretében vizsgált

légszennyező anyagok koncentrációiban és az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer adatbázisában, a légszennyezés mértéke (LM) bevallásokban is.

22. A JAVÍTÁSRA IRÁNYULÓ, TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK ÉS PROGRAMOK VALÓSZÍNŰSÍTHETŐ KÖLTSÉGEI ÉS FORRÁSAI

A levegőminőség javítását elősegítő tervezett intézkedések költségei a jelenlegi fázisban még nem ismertek. A megvalósított intézkedések közül kiemelendő Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata által végrehajtott infrastrukturális fejlesztések (kerékpárutak építése, fejlesztése, közintézmények energetikai korszerűsítése stb.), melyek költségeit a 17.1. fejezetben részleteztük. Ezek alapvetően Európai Unió forrásból, terület- és településfejlesztési operatív program (TOP) keretében valósultak meg. Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata által tervezett levegőminőség javítására irányuló intézkedések – melyek Kecskemét Megyei Jogú Város Környezetvédelmi Program Cselekvési Tervében (2020-2025) is megjelennek – forrásai meglehetősen széleskörűek. Ezek között Európai Unió pályázati források, állami és önkormányzati források, különböző magánforrások szerepelnek.

A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály és a Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály levegőterhelés csökkentése érdekében végzett és tervezett intézkedései plusz költséggel nem járnak, így további forrást nem igényelnek. Az ismertetett intézkedések a rendelkezésre álló, megfelelően kvalifikált humán erőforrással a napi operatív feladatok keretében elvégezhetők.

A Magyar Közút Nonprofit Zrt. továbbra is ellátja – a levegőminőséget is befolyásoló – üzemeltetési, fenntartási- és karbantartási tevékenységét, amely vélhetően többletforrást nem igényel.

A MÁV Zrt. vonatkozásában megjelenik a 2020-2030 közötti időszakban megvalósítani tervezett Intermodális Csomópont fejlesztése, illetve a járműpark korszerűsítésével és az energetikai beruházásokkal kapcsolatos elképzelések, de ezek pontos költség vonzatáról nem áll rendelkezésünkre információ.

A vállalatok tervezett levegőminőség javítását célzó, a szilárd anyag emissziót mérséklő intézkedéseinek egy része megfelelő munkaszervezéssel (pl. karbantartási munkálatok gyakoriságának növelése, pontforrások üzemelési idejének racionalizálása) megoldható. A kibocsátást csökkentő, tervezett fejlesztések másik része beruházásokkal, hatékonyabb technológiák/berendezések alkalmazásával valósíthatók meg, melyek forrása elsősorban a vállalatok saját költségvetése.

23. A HOSSZÚ TÁVON TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK ÉS PROGRAMOK RÉSZLETEI

A korábbi fejezetekben ismertetett intézkedések a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 14. § (4) bekezdése szerinti érintettek nyilatkozata alapján kerültek részletezésre. Ezeken felül további intézkedések a jelenlegi állapot szerint nincsenek tervezve. Az intézkedések döntő többsége

rövid- vagy középtávon belül végrehajtható, ugyanakkor feltételezhető, hogy egyes elemek megvalósítása, illetve az általuk elérhető levegőminőségre gyakorolt pozitív hatás akár hosszabb időt is igénybe vehet (pl. lakossági szemléletformálás). A levegőminőségi tervben megfogalmazott intézkedések fokozott végrehajtásával az egyes légszennyező komponensekre (különös tekintettel a szálló por PM₁₀ frakciójára) vonatkozó jogszabályban meghatározott határértékek extrém kedvezőtlen időjárási körülmények tartós fennállása nélkül nagy valószínűséggel betarthatók, illetve a kedvező állapot fenntartható.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- ÁDÁNY R. 2011: Megelőző orvostan és népegészségtan. – Medicina Könyvkiadó, Budapest. 489 p.
- ÁSZ 2018: Jelentés – A levegő minőségének védelmét szolgáló intézkedések ellenőrzése. – Állami Számvevőszék, Budapest. 70 p.
<https://www.asz.hu/storage/files/files/jelentes/2018/18006.pdf?download=true>
- BIHARI Z. 2018: Éghajlat. – In: KOCSIS K. (főszerk.) 2018: Magyarország Nemzeti Atlasza: természeti környezet. – Magyar Tudományos Akadémia, Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földrajztudományi Intézet, Budapest. pp. 58-69.
- BIHARI Z. – SZALAI S. – BOZÓ L. 2011: Éghajlat. – In: KOCSIS K. – SCHWEITZER F. (szerk.) 2011: Magyarország térképekben. – Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest. pp. 46-49.
- BKMKIK: TOP 100 – Bács-Kiskun Megye Gazdasága 2019. 66 p.
<https://www.bkmkik.hu/hu/kamara/kiadvanyok/3860-top-100-bacs-kiskun-megye-gazdasaga-2019>
- BKMTT: Bács-Kiskun Megye Területrendezési Terve 2020 – a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Közgyűlésének 7/2020. (VII. 8.) önkormányzati rendelete – a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Közgyűlésének 18/2020. (VI. 26.) számú határozata a Bács-Kiskun Megye Területrendezési Tervével összefüggő intézkedésekről. 79 p.
http://adattar.bacskiskun.hu/fejlesztesi-iroda/bkmtrt/BKMTrT_7_2020_7_8_onk_rend_18_2020_6_26_onk_hat.pdf
- CSORBA P. 2018: Tájak. – In: KOCSIS K. (főszerk.) 2018: Magyarország Nemzeti Atlasza: természeti környezet. – Magyar Tudományos Akadémia, Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földrajztudományi Intézet, Budapest. pp. 112-129.
- DÖVÉNYI Z. 2010: Magyarország kistájainak katasztere. – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest. 876 p.
- EEA 2017: Air quality in Europe – 2017 report. – Publications Office of the European Union, Luxembourg. 74 p. (doi: doi:10.2800/850018).

- <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2017>
- EEA 2019: Air quality in Europe – 2019 report. – Publications Office of the European Union, Luxembourg. 99 p. (doi:10.2800/822355).
<https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2019>
 - FERENCZI Z. 2016: Az országhatáron áterjedő levegőszennyezés modellezése. – OMSZ, Budapest. 14 p.
<https://pm10.kormany.hu/download/b/48/81000/OMSZ%20hat%C3%A1ron%20%C3%A1tterjed%C5%91%20%C3%A9gszennyez%C3%A9s%20modellez%C3%A9se%202016.pdf>
 - HMS 2019: Informative Inventory Report 2017. 255 p.
https://pm10.kormany.hu/download/f/15/62000/IIR_HU_2019_v1.pdf
 - HOLES A. 2018: Magyarország környezeti állapota 2017. – Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft., Budapest. 176 p.
 - HOYK E. – KANALAS I. 2020: Kecskemét klímaváltozási kihívásai és alkalmazkodási lehetőségei. – Forrás: szépirodalmi szociográfiai, művészeti folyóirat 52. 7-8. pp. 148-166.
 - HOYK E. – KANALAS I. – FARKAS J. ZS. – SZEMYENYEI GY. 2019: Környezeti kihívások a városfejlesztésben Kecskemét példáján. – In: FARKAS J. ZS. – KOVÁCS A. D. – PERGER É. – LENNERT J. – HOYK E. – GÉMES T. (szerk.) 2019: Alföldi kaleidoszkóp: A magyar vidék a XXI. században. – Tanulmányok a 70 éves Csatári Bálint köszöntésére. – MTA KRTK Regionális Kutatások Intézete, Kecskemét. pp. 133-146.
 - IVÁNYOSI SZABÓ A. – HOYK E. 2016: Kecskeméti táj, kecskeméti tájváltozások. – Forrás: szépirodalmi szociográfiai, művészeti folyóirat 48. 7-8. pp. 10-35.
 - KANALAS I. 2016: Kecskemét város fejlődésének stratégiai irányai. – Forrás: szépirodalmi szociográfiai, művészeti folyóirat 48. 7-8. pp. 150-168.
 - KERÉNYI A. 2018: Környezetvédelem. – In: KOCSIS K. (főszerk.) 2018: Magyarország Nemzeti Atlasza: természeti környezet. – Magyar Tudományos Akadémia, Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földrajztudományi Intézet, Budapest. pp. 130-143.
 - KMJV KP: Kecskemét Megyei Jogú Város Környezetvédelmi Programja (2020-2025)
https://kecskemetivarosfejleszto.hu/wp-content/uploads/2020/10/KMJV_Kornyeztvedelmi_Program_2020_2025_KGY.pdf
 - KMJV KP CST: Kecskemét Megyei Jogú Város Környezetvédelmi Program Cselekvési Terve (2020-2025)
https://kecskemet.hu/uploaded_files/files/document/2020-06/03-m-Cselekv%C3%A9si_Terv.pdf
 - KMJV TK: Kecskemét Megyei Jogú Város Településfejlesztési Konceptiója (2014)
https://kecskemetivarosfejleszto.hu/wp-content/uploads/2017/01/KMJV_TFK_20140904.pdf
 - KSH 2011: Módszertani megjegyzések, fogalmak. 25 p.
<http://www.ksh.hu/nepszamlalas/docs/modszertan.pdf>

- MEZŐSI G. 2011: Magyarország természetföldrajza. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 393 p.
- MK 2016: *Az országos közutak 2015. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma.* 405 p.
- MK 2017: *Az országos közutak 2016. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma.* 407 p.
- MK 2018: *Az országos közutak 2017. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma.* 398 p.
- MK 2019: *Az országos közutak 2018. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma.* 408 p.
- MK 2020: *Az országos közutak 2019. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma.* 402 p.
<https://internet.kozut.hu/kozerdeku-adatok/orszagos-kozuti-adatbank/forgalomszamlalas/>
- NKP: Nemzeti Környezetvédelmi Program 2015-2020
http://doc.hjegy.mhk.hu/20154130000027_1.PDF
- OLP: Országos Levegőterhelés-csökkentési Program
http://www.hermanottointezet.hu/sites/default/files/OLP_20190718.pdf
- PÁLDY A. – BOBVOS J. 2013: A klímaváltozás egészségi hatásai. – In: EMBER I. – PÁL V. – TÓTH J. (szerk.) 2013: *Egészségföldrajz.* – Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest. pp. 443-460.
- PÉTERFALVI N. – KELLER B. – MAGYAR M. 2018: PM10 emission from crop production and agricultural soils. – *Agrochemistry and Soil Science* 67. 1. pp. 143-159.
- RADNAINÉ GYÖNGYÖS ZS. 2011: Levegőtisztaság-védelem 11. kötet. – In: DOMOKOS E. (szerk.) 2011: *Környezetmérnöki Tudástár.* – Pannon Egyetem - Környezetmérnöki Intézet, Veszprém. 247 p. (ISBN: 978-615-5044-36-6).
- RAKONCZAI J. 2008: *Globális környezeti kihívásaink.* – Universitas Szeged Kiadó, Szeged. 204 p.
- SÁRVÁRY A. 2011: *Környezetegészségtan.* – Debreceni Egyetem, Debrecen. 105 p.
- UZZOLI A. – SZILÁGYI D. – BÁN A. 2018: *Az éghajlatváltozás népegészségügyi következményei – a lakosság sérülékenysége az éghajlatváltozás emberi egészségre gyakorolt hatásaival szemben.* – MTA KRTK, Budapest. 99 p.
- WHO 2006: *Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide – Global update 2005 – Summary of risk assessment.* – WHO, Geneva. 20 p.

Főbb jogszabályok és helyi (önkormányzati) rendeletek

- A környezeti levegő minőségéről és a Tisztább levegőt Európának elnevezésű programról szóló az Európai Parlament és Tanács 2008/50/EK irányelve
- A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet
- A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet

- A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet
- A levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet
- A 140 kW_{th} és annál nagyobb, de 50 MW_{th}-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 53/2017. (X. 18.) FM rendelet
- A környezetvédelem helyi szabályairól szóló Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 8/2002 (II. 11.) önkormányzati rendelete
- Kecskemét Megyei Jogú Város füstköd-riadó tervéről szóló Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 24/2017. (XI. 22.) önkormányzati rendelete
- Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata közlekedésszervezési feladatainak ellátásáról szóló Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 11/2019. (IV. 25.) önkormányzati rendelete

Egyéb internetes források

- <https://bacskiskun.szgyf.gov.hu/index.php/kozerdeku-adatok?layout=edit&id=35>
- <http://www.eszii.hu/bolcs-bemutakozas>
- <http://www.eszii.hu/kapcsolat>
- https://www.oktatas.hu/hivatali_ugyek/kir_intezmenykereso
- <https://www.openstreetmap.org>
- <https://pm10.kormany.hu/a-pm10>
- <https://www.teir.hu/>

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály ezúton kíván köszönetet mondani Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának és mindazoknak a szervezeteknek, vállalatoknak, akik nyilatkozatukkal, adatszolgáltatásukkal hozzájárultak Kecskemét felülvizsgált levegőminőségi tervének elkészültéhez.

- Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Kecskeméti Járási Hivatala Népegészségügyi Osztály
- Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály
- BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság Gazdasági Ellátó Központ Kéményseprőipari Tevékenységet Ellátó Igazgatóhelyettesi Szervezet Bács-Kiskun Megyei Ellátási Csoport
- Csongrád-Csanád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi és Élelmiszerlánc-biztonsági Főosztály Laboratóriumi Osztály
- Kecskeméti Közlekedési Központ Kft.
- Kecskemét Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala Hatósági Iroda Adó Osztály
- Kecskemét Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala Mérnöki Iroda Városüzemeltetési Osztály Környezetfejlesztési Csoport
- Magyar Közút Nonprofit Zrt. Bács-Kiskun Megyei Igazgatóság
- MÁV Zrt.
- Országos Meteorológiai Szolgálat

A nyilatkozatot tevő, Kecskeméten székhellyel és/vagy telephellyel rendelkező vállalatok (ipari kibocsátók):

- ACPS Automotive Kft.
- Airvent Zrt.
- ÁTI Depo Zrt.
- Autóflex-Knott Kft.
- Bramac Kft.
- Delta Kft.
- Freudenberg Sealing Technologies Kft.
- Goessler Kuverts Kft.
- Graboplast Zrt.
- Kecskeméti Gumiipari Kft.

- KÉSZ Ipari Gyártó Kft.
- Köppel Manufacturing Kft.
- MAG Hungary Kft.
- Magas és Mélyépítő Kft.
- Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.
- Phoenix Mecano Kecskemét Kft.
- Sleeve Pack Hungary Kft.
- Sofart Kft.
- Som-Plast Kft.
- STI Petőfi Nyomda Kft.
- Univer-Product Zrt.

MELLÉKLETEK

1. Melléklet: Helyi „TOP” vállalatok néhány gazdasági jellemzője

Vállalat neve	Tevékenység	Nettó árbevétel 2018 (millió ft)	Létszám 2018 (fő)
Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.	Közúti gépjármű gyártása	1 145 010	4 281
Knorr-Bremse Fékrendszerek Kft.	Közúti jármű, járműmotor alkatrészeinek gyártása	53 402	1 011
ACPS Automotive Kft.	Gépjármű-karosszéria, pótkocsi gyártása	49 190	935
HBPO Manufacturing Hungary Kft.	Közúti jármű, járműmotor alkatrészeinek gyártása	42 690	76
Phoenix Mecano Kft.	Egyéb műanyag termék gyártása	37 455	889
Alföld Pro-Coop Zrt.	Élelmiszer, ital, dohányáru vegyes nagykereskedelme	31 592	125
Fornetti Kft.	Tartósított lisztes áru gyártása	28 538	783
Autoflex-Knott Kft.	Gépjármű-karosszéria, pótkocsi gyártása	25 279	275
Univer-Product Zrt.	Fűszer, ételízesítő gyártása	24 391	669
Freudenberg Sealing Technologies Kft.	M.n.s. egyéb általános rendeltetésű gép gyártása	23 950	701
STI Petőfi Nyomda Kft.	Papír csomagolóeszköz gyártása	21 677	449
Hovány Kft.	Személygépjármű-, könnyűgépjármű-kereskedelem	20 794	191
KÉSZ Ipari Gyártó Kft.	Fémszerkezet gyártása	19 592	243
CabTec Kft.	Szerelvény gyártása	19 429	840
Hovány Prémium Automotive Kft.	Személygépjármű-, könnyűgépjármű-kereskedelem	14 741	47
Kecskeméti Konzerv Kft.	Egyéb gyümölcs-, zöldségfeldolgozás, -tartósítás	14 125	322
Brill Kft.	Személygépjármű-, könnyűgépjármű-kereskedelem	12 910	66
Hovány Dél-Alföld Kft.	Személygépjármű-, könnyűgépjármű-kereskedelem	12 777	58

Univer-Coop Zrt.	Élelmiszer jellegű bolti vegyes kiskereskedelem	12 454	500
Duvenbeck Immo Kft.	Raktározás, tárolás	11 690	-
Nissin Foods Kft.	M.n.s. egyéb élelmiszer gyártása	10 847	264
Schaffner EMV Hungary Kft.	Áramelosztó, - szabályozó készülék gyártása	-	-
Valkon 2007 Kft.	Mezőgazdasági gép, berendezés nagykereskedelme	9 014	61
Bácsvíz Zrt.	Víztermelés, - kezelés, -ellátás	9 014	627
Mag Hungary Kft.	M.n.s. egyéb speciális gép gyártása	8 492	128
Formont Autó Kft.	Személygépjármű-, könnyűgépjármű-kereskedelem	8 311	32
Ver-Bau Kft.	Lakó- és nem lakó épület építése	7 147	101
KEFAG Zrt.	Erdészeti, egyéb erdőgazdálkodási tevékenység	7 043	622
Steelflex Kft.	Acélcsőgyártás	6 969	-
Hovány Autó Planet Kft.	Személygépjármű-, könnyűgépjármű-kereskedelem	6 747	52
Axon Kábelgyártó Kft.	Egyéb elektronikus, villamos vezeték, kábel gyártása	6 565	299
DTKH Nonprofit Kft.	Nem veszélyes hulladék gyűjtése	6 165	295
Horváth Építőmester Kft.	Lakó- és nem lakó épület építése	6 111	44
Szerelvénybolt Kft.	Iparcikk jellegű bolti vegyes kiskereskedelem	6 059	112

(Forrás: <https://www.bkmkik.hu/attachments/article/3860/TOP100%20kihajthato%20tablazat.pdf>)

2. Melléklet: Helyi bölcsődék, köznevelési intézmények és idősothonok elérhetősége

Bölcsőde	Cím
Aranyhaj Bölcsőde	Kecskemét, Lánchíd u.14.
Csengettyűs Bölcsőde	Kecskemét, Daróczy köz 16.
Csipcsirip Bölcsőde	Kecskemét, Forradalom u. 5.
Katica Bölcsőde	Kecskemét, Agyag u. 4.
Macskacicó Bölcsőde	Kecskemét, Tóth László sétány 2.
Pillangó Bölcsőde	Kecskemét, Széchenyi sétány 2.
Pöttömke Bölcsőde	Kecskemét, Mátis Kálmán u. 6.
Pöttyös Bölcsőde	Kecskemét, Klapka u. 18.

(Forrás: <http://www.eszii.hu/bolcs-bemutakozas>)

Köznevelési intézmény	Cím
Angyalkert Magán Óvoda	Kecskemét, Bánk bán utca 5.
Aranykapu Magán Óvoda	Kecskemét, Mikszáth Kálmán körút 86.
Aranyliget Waldorf Óvoda, Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Kecskemét, Ceglédi út 2
Bács-Kiskun Megyei Pedagógiai Szakszolgálat	Kecskemét, Katona József tér 8
Báránka Keresztyén Óvoda	Kecskemét, Szent-Györgyi Albert utca 23.
Corvina Óvoda	Kecskemét, Csokor utca 9.
Csillag Óvoda	Kecskemét, Mercedes út 1.
Csillagbölcső Gyermekközpontú Óvoda, Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Kecskemét, Napsugár utca 2.
Ferenczy Ida Óvoda	Kecskemét, Mátis Kálmán utca 8.
Gyermekliget Alternatív Óvoda, Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Kecskemét, Szarkás 74.
Kálmán Lajos Óvoda	Kecskemét, Egyetértés utca 17.
Károli Gáspár Református Egyetem Petőfi Sándor Református Gyakorló Általános Iskola és Óvoda	Kecskemét, Mészöly Gyula tér 1-3.
Katedra Általános Iskola, Gimnázium, Informatikai és Művészeti Technikum, Szakgimnázium és Kollégium	Kecskemét, Izsáki út 8.
Kecskeméti Bányai Júlia Gimnázium	Kecskemét, Nyíri út 11.
Kecskeméti Belvárosi Zrínyi Ilona Általános Iskola	Kecskemét, Katona József tér 14.
Kecskeméti Bolyai János Gimnázium	Kecskemét, Irinyi út 49.
Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola	Kecskemét, Mátyás király körút 46.
Kecskeméti Katona József Gimnázium	Kecskemét, Dózsa György út 3.
Kecskeméti Kodály Zoltán Ének-zenei Általános Iskola, Gimnázium, Szakgimnázium és Alapfokú Művészeti Iskola	Kecskemét, Dózsa György út 22.
Kecskeméti M. Bodon Pál Alapfokú Művészeti Iskola	Kecskemét, Bihar utca 6.
Kecskeméti Micimackó Óvoda	Kecskemét, Fácán utca 2.
Kecskeméti Németh László Gimnázium	Kecskemét, Szent Imre utca 9.
Kecskeméti Óvoda, Általános Iskola, Készségfejlesztő Iskola, Kollégium, Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény	Kecskemét, Nyíri út 30.
Kecskeméti Református Általános Iskola	Kecskemét, Szabadság tér 7.
Kecskeméti Református Gimnázium	Kecskemét, Szabadság tér 7.
Kecskeméti Református Internátus	Kecskemét, Hornyik János körút 4.
Kecskeméti Református Pálmácska Óvoda	Kecskemét, Erkel utca 17.
Kecskeméti Szakképzési Centrum	Kecskemét, Szolnoki út 31
Kecskeméti Széchenyivárosi Arany János Általános Iskola	Kecskemét, Lunkányi János utca 10.
Kecskeméti Táncsics Mihály Középszolnoki Kollégium	Kecskemét, Nyíri út 28.

Kecskeméti Vásárhelyi Pál Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola	Kecskemét, Alkony utca 11.
Kinder Ovi Magán Óvoda	Kecskemét, Duna utca 21.
Kocsis Pál Mezőgazdasági és Környezetvédelmi Szakgimnázium és Szakközépiskola	Kecskemét, Szent Imre utca 9.
KSZC Fazekas István Szakiskolája	Kecskemét, Erzsébet körút 73.
KSZC Gáspár András Szakgimnáziuma és Szakközépiskolája	Kecskemét, Hunyadi János tér 2.
KSZC Gróf Károlyi Sándor Szakgimnáziuma és Szakközépiskolája	Kecskemét, Bibó István utca 1.
KSZC Kada Elek Közgazdasági Szakgimnáziuma	Kecskemét, Katona József tér 4.
KSZC Kandó Kálmán Szakgimnáziuma és Szakközépiskolája	Kecskemét, Bethlen körút 63.
KSZC Kollégiuma	Kecskemét, Hunyadi János tér 4.
KSZC Széchenyi István Idegenforgalmi, Vendéglátóipari Szakgimnáziuma és Szakközépiskolája	Kecskemét, Nyíri út 32.
KSZC Szent-Györgyi Albert Szakgimnáziuma és Szakközépiskolája	Kecskemét, Nyíri út 73
Noé Bárkája Óvoda	Kecskemét, Kiskőrösi út 8.
Piarista Gimnázium, Kollégium, Általános Iskola és Óvoda	Kecskemét, Piaristák tere 5.
Szent Imre Katolikus Óvoda és Általános Iskola	Kecskemét, Szent Imre utca 9.
Szent Imre Szakközépiskola és Általános Iskola	Kecskemét, Énekes utca 2-3.
Teknősvár Magán Óvoda	Kecskemét, Magvető utca 17.

(Forrás: https://www.oktatas.hu/hivatali_ugyek/kir_intezmenykereso)

Időotthon	Cím
Bács-Kiskun Megyei „Platán” Integrált Szociális Intézmény	Kecskemét, Szent László város 1.
Hetényi Idősek Otthona	Kecskemét, Belsőnyír tanya 327.
Margaréta Otthon	Kecskemét, Nyíri út 77/a.

(Forrás: <http://www.eszii.hu/kapcsolat>, <https://bacsiskun.szgyf.gov.hu/index.php/kozerdeku-adatak?layout=edit&id=35>)

3. Melléklet: Zöldfelület rendezés és közterület fejlesztés

2015

- A Műkertvárosban a Gizella téren és a Vadaskert előtt, Hetényegyházán a Petrovics utcai közparkban, a Széchenyivárosban a Széchenyi sétányon, a Felsőkomárnoki úti játszótéren és a Czollner téren játszó- és sporteszközök, köztéri berendezések kerültek kihelyezésre.
- A Széchenyivárosban a Nyíri út - Akadémia krt. - Lánchíd utcai tömbbelsőben és Katonatelepen a Lombos utcai közparkban komplex közterület rehabilitáció kezdődött el. A Vacsai közben a Guba parkban játszótér előkészítése, tervezése kezdődött el lakossági kérésre, a megvalósítása folyamatos.
- Növénytelepítések tekintetében a Március 15-e úton teljes fasor leváltás történt fakivágással és 90 db fa telepítésével, továbbá 130 db fa növénypusztítások pótlásaként került telepítésre.

2016

- Játszótérfejlesztés a Nádasy utcai és a Guba parki játszótéren.
- Járdaépítés a Lombos utcai közparkban.
- Csere erdő telepítés Szarkásban.
- Lakossági növénytelepítések támogatása.

Városi faültetések

- 1 db Carpinus betulus 'Fastigiata' - Kálvin tér.
- 3 db Ostrya carpinifolia - Március 15. utcába 2 db és Kápolna utcába 1 db.
- 7 db Tilia cordata 'Savaria' - Fazekas Mihály utcai parkoló.
- 16 db Tilia cordata 'Savaria' - SOS Gyermekfalu.
- 2 db Acer campestre 'Elsrijk' - Frangepán sétány.
- 30 db Symphoricarpos albus - Muszaj játszótér.
- 5 db Celtis australis - Kikelet utca.
- 10 db Corylus avellana - Kikelet utca.

Lakossági növénytelepítés

- 1 db Catalpa bignonioides 'Nana'.
- 4 db Prunus serrulata 'Kanzan'.
- 5 db Celtis occidentalis.
- 5 db Ulmus pumila 'Pusztá'.

2017

- Mercedes-Benz Sportakadémia közterületi környezetrendezése (a szobor körüli levendulaágyás a Mercedes gyár felajánlásából valósult meg), Vacsi közben a Guba parkban elkezdett játszótér építés folytatásaként további 3 db játszóeszköz került elhelyezésre.
- Csilléri telepi (Pázmány Péter utca) játszótéren összesen 5 db játszóeszköz került elhelyezésre (2 db eszköz önkormányzati beruházásként, a 10 sz. egyéni választókerületi keretből, míg 3 db játszóeszköz a Mercedes gyár felajánlásából valósult meg).
- Temes téren folytatódott a játszótér fejlesztése: 2 db sporteszköz, 1 db játszóeszköz és 1 db kerékpártartó került elhelyezésre a 13. sz. egyéni választókerületi keret 2016. évi maradványösszegéből.
- Gyenes téren 1 db játszóeszköz került elhelyezésre a 8: sz. egyéni választókerületi keret 2016. évi maradványösszegéből.
- 15. sz. egyéni választókerületi keretből közparki berendezések (padok, hulladékgyűjtők és száletli) kerültek kihelyezésre Katonatelepen a Katona Zsigmond téren.
- 15. sz. egyéni választókerületi keretből közparki berendezések (köztéri fitness eszközök) kerültek kihelyezésre a ménteleki főtéren.

Növénytelepítések, faültetések

- „Gulág emlékmű” környezetrendezése (növénytelepítési munkái) - 85 db cserje telepítése.
- Batthyány utca 23. mögötti parkoló - 5 db fa telepítése (korábban kivágott fák pótlása).
- Batthyány utca 37. mögötti parkoló - 3 db fa telepítése (korábban kipusztult fák pótlása).
- István király körút - 12 db fa telepítése (meglévő fasor hiánypótlásai).
- Homokbánya, Téglás utca 5 sz. előtt - 4 db fa ültetése.
- Boldogasszony téri rózsakert körül - sövénytelepítés (meglévő sövényszakaszok kiegészítése - 724 db).
- Csabay Géza körút - 2 db fa telepítése (meglévő fasor hiánypótlása).
- Széchenyi sétányon a Spartacus Sportegyesület előtt 2 db fa telepítése.
- Irinyi utca - 47 db fa telepítése (új fasor ültetése a páratlan oldalon).
- Jókai utca 34. - 2 db fa telepítése (üres favermekbe).
- Kápolna utca - 4 db fa telepítése (Kerámia Stúdió előtt).
- Kápolna utca „S” virágágyás – cserjetelepítés.
- Liszt Ferenc utca - fatelepítés (fasor hiánypótlása és sövénytelepítés).
- Március 15. utca 701/1.- cserjetelepítés (20 db fagyal átadása lakossági ültetéshez).
- Reile Géza utca 22. mellett - 1 db fa telepítése lakossági kérésre.
- Bagi László utcai játszótéren - 1 db fa telepítése babahinta árnyékolására.
- Rákóczi út - Wesselényi utca kereszteződése - 1 db szoliter cserje telepítése.

- Rákóczi út belső sétány - 1 db fa telepítése.
- Szabadság téren - cserjetelepítés (növényládákból hiányzó 4 db örökzöld cserje pótlása).
- Törekvés lakótelep játszótér - fatelepítés. (2 db bejárati kaput képező gömbfa, 2 db játszóeszközöket árnyékoló fa, 9 db meglévő oszlopos csörgőfa átültetése).
- Városháza főbejárat melletti kék kerámia kaspókban - cserjetelepítés (2 db vegyes cserjekompozíció).
- Városháza előtt - beteg törzsűs kecskerágó cserjék cseréje törzsűs magyal cserjékre (2 db).
- Városháza díszudvara - kerámia kaspókban cserjetelepítés (4 db törzsűs minifa).
- Városháza előtt - 1 db fa telepítése (viharban kidőlt vadgesztenyefa pótlására).
- Vízmű utcai tömb (SOS Gyermekfalukörül) - fasorok telepítése (korábbi évek fakivágásainak pótlása: 26+24+32 db).
- Pótlásra került 3 db kipusztult fa: Kossuth téri millecentenáriumi fa, Kálvin téri oszlopos gyertyánfa, Vasútkerti díszkörte fa.

2018

Közterület és játszótérfejlesztés

- Lakossági kérésre kihelyezésre került 2 db kisgyermek játszóeszköz az alsószéktői Tűzok-Szárcsa utcai játszótéren.
- A Temes téren 2018. évben folytatódott a játszótér fejlesztése: 1 db kosárlabda állvány-palánk került kihelyezésre.
- A Pázmány Péter utcai játszótéren kerti csap kiépítés és füvesítés történt a 2017. évi munkálatok befejezéseként.
- Megépült a Nagyváradi téri Gulág emlékmű előtti hiányzó járdaszakasz.
- A főkertész szakmai irányítása mellett megvalósult 4 db közterületi játszótér-park fejlesztése az AIPA Nonprofit Kft. koordinálásában, a Kecskeméti Foglalkoztatási Nonprofit Kft. közreműködésével, a Kecskemét 4.0 Program „Fogadj örökbe egy parkot” program keretében a gazdasági szereplők támogatásával:
 - Temes tér (IQ Kft.)
 - Petrovics utcai közpark (Univer Product Zrt.)
 - Czollner tér (Mercedes Benz)
 - Széchenyi sétány - Fürkész játszótér (KÉSZ Csoport)

Tervdokumentációk készítése

- Mária utca felújításának generál engedélyezési (kivitelezésre alkalmas) egyesített tervdokumentációja.
- Kristály tér generál kertépítészeti-környezetrendezési tervdokumentációja.

- Irinyi - Forradalom utcai tömbbelső generál kertépítészeti-környezetrendezési tervdokumentációja.
- Magyar Népmese tematikus játszótér (Hankovszky Zs. liget) generál kertépítészeti-környezetrendezési tervdokumentációja.
- Hermann Ottó tér fejlesztésének koncepcióterve (az osztályon készült terv).
- Számadó utcai új játszótér kialakításának koncepcióterve (az osztályon készült terv).

Növénytelepítések, faültetések

- Homokbánya, Téglás utca 5. szám előtt és mögött a 2017. évben megkezdett fásítás - befejezésre került 14 db ezüsthárs fa ültetésével.
- Szent István király körúton 15 db déli ostorfa telepítésével teljessé vált az útszakasz több ütemben történt fásítása.
- Liszt Ferenc utca melletti ún. „háromszög területen” önkormányzati anyag biztosítás mellett lakossági részvétellel növénytelepítés történt: 5 db japán díszcseresznye fa és 130 db-os gyöngyvessző sövény.
- A Széchenyi körút és a Nyíl utca közötti korábban megépült járdaszakasz mellett fa és vegyes cserjetelepítés történt: 3 db japán díszcseresznye és 294 db vegyes cserje.
- Törekvés lakótelepen cserje ültetés: 240 db levendula többől sövénytelepítés történt.
- Batthyány utca 33 számnál cserje ültetés: 60 db talajtakaró lonc.
- Batthyány utca 39. számnál cserje ültetés: 160 db talajtakaró rózsza (a cserjék nagy részét az ültetést követően ellopták).
- Batthyány utca, Rendőrség mellett cserje ültetés: 210 db örökzöld talajtakaró cserje vegyes fajtákból.
- Szabadság tér, Hírös Forrás szökőkútnál a hiányzó ún. „negyedköröcikk” növényágyás telepítése évelőkből és díszfüvekből a korábban készült tervek alapján,
- Megszervezésre került és sikeres eredménnyel zárult a „Kecskemét 650 közterületi faültetési program”. Kecskemét Város 650 éves jubileuma alkalmából az utcai, útmenti fásítások, fasorok hiányainak pótlására irányulóan több száz facsetete (gyümölcsfák és díszfák egyaránt), továbbá az ültetéshez szükséges karó és kötöző anyag, valamint minden fához 1 db jövőnek szóló „palack-üzenet” került ingyenes kiosztásra az igénylő kecskeméti lakosok számára. A facsetetek a közterületi, közúti zöldsávokban lettek elültetve.

Közreműködés az Igazgatási Osztály fakivágási engedélyezési eljárásaiban a fakivágások és fapótlások megállapításának szakmai kérdéseiben:

- 10 ügyben 260 db fa kivágásának elbírálása.
- 459 db facsetete helymeghatározott pótlási előírása.

2019

Ez évben tervezett fejlesztések többségénél az előkészítés már 2018-ban megkezdődött, megvalósításuk jellemzően az év második felében zárult le:

- Kristály tér zöldfelület fejlesztése, parkosítás - Kristály téren új parkolók kialakítása.
- Irinyi-Forradalom utca belső udvar fejlesztésének I. megvalósítási üteme - közösségi kertépítés.
- Mária utca - újra térkövezése, fák leváltása, biciklinaryom kijelölése.
- Guba park focipálya tereprendezése, újrafüvesítése.
- Dobó krt. járdafelújítás folytatása.
- Pisce kút tér rekonstrukciója, Klapka u. - Lilliom u. - Fűzfa u. csomópont részbeni kivitelezése (2020-ra áthúzódó).
- Hermann Ottó tér bemelegítő eszközök a futópálya mellé + napelemes kandeláber.
- Magyar népmese tematikus játszótér kialakítása a Hankovszky Zsigmond ligetben.
- Két új közösségi kert kialakítása forrásátadással (Apponyi Albert tér + Illyés Gyula utca).
- Kadafalván, a Csalánosi erdőben (0963/28 önkormányzati területen) közösségi tér fejlesztés (2019. évben tervezés, közvilágítás, lőszermentesítés, terület előkészítés)
- Küküllő utca - Mátis u. sarok tömb környezetrendezésének generál tervkészítése.
- CLLD pályázatokhoz (közösségi terek, játszóterek fejlesztése) kiviteli tervdokumentációk készítése: Számadó utca új játszótér kialakítása, Széchenyi sétány-Szarvas park rendezése.
- Meglévő közösségi terek, játszóterek fejlesztése (kiviteli tervdokumentációk készítése): Sás-Hínár utcai játszótér közösségi tér fejlesztés, Guba park közösségi tér fejlesztés, Katona Zsigmond tér (Lombos utcai közpark) főtérré alakítása.
- Halasi úti hobbiknál közösségi tér tervezési munkái és előfásítás - közösségi terekhez kapcsolódóan közösségi ház megvalósításának támogatása.
- A főkertész szakmai irányítása mellett megvalósult 2 db közterületi játszótér-park fejlesztése az AIPA Nonprofit Kft. koordinálásában, a Kecskeméti Foglalkoztatási Nonprofit Kft. közreműködésével, a Kecskemét 4.0 Program „Fogadj örökbe egy parkot” program keretében a gazdasági szereplők támogatásával:
 - Homokbányai játszótér (Mercedes Benz)
 - Mátis Kálmán utcai játszótér (Mercedes Benz)

A fenti fejlesztések kapcsán, illetve további 2019. évben megvalósuló faültetések a városi közterületeken

- 23 db korai juharfa 5-ös főút mellett ültetése megvalósult (magán fapótlás)
- 40 db gyertyánfa ültetése a Gyenes téren (aláültetéssel) 2019. április 30-ig

- 54 db fa ültetése a Mária utca rekonstrukciója keretében 2019 őszén
- 67 db fa ültetése a Kristály téren és a csatlakozó utcákban, a 2019 évi közterület rekonstrukció keretében 2019. november 30-ig
- 35 db fa ültetése az Irinyi-Forradalom utcai tömb-belsőben, a tervezett közterület rekonstrukció I. ütemében 2019. november 30-ig
- 18 db fa ültetése a Hermán Ottó téren 2019. április 30-ig
- 17 db fa ültetése a Hankovszky-ligetben kialakítandó „Magyar népmese” játszótéren 2019. május 31-ig
- 28 db fa telepítése a Rávagy téri szociális városrehabilitáció közterületi környezetrendezése keretében (2020. évre áthúzódó)

További faültetések különféle programok, valamint fapótlási előírások nyomán

- 8 db fa ültetése 2019 szeptemberében az „Iskolások faültetési programja” keretében (Engert Jakabné képviselő asszony kezdeményezése).
- 8 db fa ültetése a „Fogadj örökbe egy parkot” program keretében a Homokbányai játszótéren.
- 6 db fa ültetése a „Fogadj örökbe egy parkot” program keretében a Mátis K. utcai játszótéren.
- 197 db fa ültetése a fakivágások fapótlásaira szerte a város területén a Kecskeméti Városüzemeltetési Nonprofit Kft., mint kötelezett által (a közszolgáltatási feladattervben elkülönített 2019. évi fedezet bruttó 10 millió Ft).
- 30 db kajsziarack ültetése a „Kecskemét 650 faültetési program” 2019. évi befejezéseként a Kecskeméti Városszépítő Egyesület szervezésében, támogatói finanszírozással.
- 55 db fa ültetése a Halasi úti felüljáró mentén a lakóterület védőfásításaként.
- Kb. 600 db fa ültetése közterületeken és intézményterületeken a 10 Milliós Fa Mozgalom által.
- Fakivágások fapótlásai szerte a város területén cégek és magánszemélyek, mint kötelezettek által - pontosan nem tervezhető.

4. Melléklet: Energetikai beruházások (TOP)

Új két csoportos bölcsőde fejlesztése Katonatelepen (TOP-6.2.1-19-KE1-2019-00001; 411 152 798 Ft)

A katonatelepi új bölcsődei szolgáltatás kialakításával, valamint az intézmény modern, esztétikus tárgyi környezetével kiemelt cél a gondozási és nevelési tevékenység feltételeinek, valamint a dolgozók munkakörülményeinek magas szintű biztosítása, továbbá az igénybe vevő családok komfortérzetének garantálása. A beruházás hozzájárul Katonatelep városrész szolgáltatási színvonalának emeléséhez, az élhetőségének javításához, valamint az érintett – s eddig bölcsődei szolgáltatással ellátatlan – lakóövezet esetében a minőségi közszolgáltatásokhoz történő egyenlő esélyű területi hozzáférés biztosításához. A fejlesztés hozzájárulhat a városrész megítélésének javulásához, ezen keresztül pedig a kecskeméti városrészek között meglévő fejlettségi különbségek csökkentéséhez. A projekt rész céljai közül kiemelkedik az ellátó intézmény komplex akadálymentes fejlesztése (pl. akadálymentes WC kialakítása, akadálymentes parkolóhely biztosítása, akadálymentes személybejáró, információs és irányjelző táblák, indukciós hangerősítés), amely lehetővé teszi az ellátáshoz történő egyenlő esélyű hozzáférést minden család számára. Fontos cél, hogy a projekt megvalósulásának köszönhetően egy kiszámítható, biztonságos, balesetveszélytől mentes környezetben tudják a gyermekek mindennapjaikat tölteni.

Új két csoportos bölcsőde fejlesztése Hetényegyházán (TOP-6.2.1-19-KE1-2019-00002; 389 333 245 Ft)

A hetényegyházi új bölcsődei szolgáltatás kialakításával, valamint az intézmény modern, esztétikus tárgyi környezetével kiemelt cél a gondozási és nevelési tevékenység feltételeinek, valamint a dolgozók munkakörülményeinek magas szintű biztosítása, továbbá az igénybe vevő családok komfortérzetének javítása. A beruházás hozzájárul a hetényegyházi városrész közszolgáltatási színvonalának emeléséhez, az élhetőségének javításához, valamint az érintett – s eddig bölcsődei szolgáltatással ellátatlan – lakóövezet esetében a minőségi közszolgáltatásokhoz történő egyenlő esélyű területi hozzáférés biztosításához. A fejlesztés elősegítheti a városrész megítélésének javulását, ezen keresztül pedig a kecskeméti városrészek között meglévő fejlettségi különbségek csökkentését.

A projekt rész céljai közül kiemelkedik az intézmény épületének és közvetlen környezetének komplex akadálymentesítése (pl. akadálymentes WC kialakítása, akadálymentes parkolóhely biztosítása, akadálymentes személybejáró, információs és irányjelző táblák, indukciós hangerősítés), amely lehetővé teszi az ellátáshoz történő egyenlő esélyű hozzáférést minden család számára.

**Bölcsődei ellátás fejlesztése Kecskeméten
(TOP-6.2.1-19-KE1-2019-00003; 1 247 513 880 Ft)**

A fejlesztés keretében megtörténik a Klapka utcai bölcsőde 7 csoportszobával, 100 férőhellyel üzemelő, „Pöttyös Bölcsőde” részleges kiváltása, ennek keretében a régi telephelyen az intézmény átépítése, melynek során egy 4 csoportos 56 férőhelyes bölcsőde kerül kialakításra. A kiváltás eredményeképpen a Bajza József utcában kialakul egy új, ugyancsak 4 csoportos (56 férőhelyes) bölcsődei intézmény. Összességében a projekt keretében 112 férőhely lesz érintett a fejlesztés által, melyből az újonnan létrehozott, 0-3 éves gyermekek elhelyezését biztosító bölcsődei férőhelyek száma 12 fő lesz. A részleges kiváltás után létrejövő új intézmények a modern, esztétikus tárgyi környezetükkel biztosítani tudják a gondozási és nevelési tevékenység feltételeinek, valamint a dolgozók munkakörülményeinek, továbbá az igénybe vevő családok komfortérzetének javítását. A projekt rész céljai közül kiemelkedik a fejlesztéssel érintett épületek és közvetlen környezetük komplex akadálymentesítése (pl. akadálymentes WC kialakítása, akadálymentes parkolóhely biztosítása, akadálymentes személybejáró, információs és irányjelző táblák, indukciós hangerősítés), amely lehetővé teszi az ellátáshoz történő egyenlő esélyű hozzáférést minden család számára.

**Árpádvárosi bölcsőde infrastrukturális fejlesztése és Klapka utcai bölcsőde eszközbeszerzése
(TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00008; 309 314 350 Ft)**

Az Árpádvárosi bölcsődét érintő fejlesztés keretében megtörténik a meglévő bölcsődeépület felújítása, kismértékű átalakítása, mely tartalmaz átfogó építészeti, gépészeti, épületvillamosági felújítást és teljes körű energetikai korszerűsítést. A felújítás a főzőkonyha területének kivételével a meglévő bölcsőde teljes épületét érinti, a nevelési-gondozási egységek és a bölcsőde működését biztosító egyéb szociális helyiségekkel. Megvalósul az intézmény udvarának és játszóudvarának rekonstrukciója, mely tartalmazza a közlekedőfelületek felújítását, zöldterület és játszófelület fejlesztését, árnyékoló szerkezetek létesítését a homokozókhoz, valamint kerékpártároló elhelyezést. Az eszközbeszerzés során a gyermekellátó egységek berendezési tárgyainak, fejlesztőeszközöknek és játékoknak, egyéb működéshez szükséges eszközöknek a beszerzése valósul meg. Parkolóhely és akadálymentes parkolóhely is létesül.

**Árpádvárosi óvoda infrastrukturális fejlesztése
(TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00004; 230 073 200 Ft)**

A fejlesztés eredményeként tornaterem épül, melyben a mindennapos testnevelés foglalkozások mellett a sajátos nevelési igényű gyerekek mozgásfejlesztése is lehetővé válik. A tornateremhez szükséges kiszolgáló helyiségek (mosdó, szertár) is kialakításra kerülnek, a mozgáshoz szükséges tornaeszközök beszerzésével a gyermekek óvodai ellátásában jelentős minőségi javulás várható. A meglévő épület 6 csoportszobája változatlanul megmarad, de az óvoda egyéb (kiszolgáló)

helyiségeinek kismértékű átalakításával lehetséges a térkapcsolatok optimálisabb kialakítását, funkciók racionálisabb elhelyezését biztosítani. A meglévő óvodavezetői iroda, óvodatitkári iroda, illetve nevelőtestületi szoba átalakításra kerül. Az összenyitható szobák közötti elválasztó függőnyt egy akusztikailag is megfelelő mobil fal váltja fel. A dolgozók, illetve gyerekek számára rendelkezésre álló öltözők, szociális helyiségek korszerűsítésre kerülnek. Az épület gyermek vizesblokkjai megújulnak. Az öltözők elrendezésének átalakítása az alapterületük növelésével történik meg. A belső padló- és falburkolatok, valamint az álmennyezet lecserélésre kerül. A felújítás során az épület homlokzati hőszigetelése, nyílászáróinak cseréje és a tető hő- és vízszigetelése megvalósul. Az épület fűtési rendszere is korszerűsítésre kerül. Az elektromos vezetékrendszerek átvizsgálásra, és szükség szerint cserére kerülnek. Az óvodai étkeztetést biztosító melegítőkonyha burkolatának felújítása is megvalósul. A meglévő óvodaudvar rendezett, de korszerűsítése, átalakítása a projektben megtörténik. Kerti berendezések korszerűsítése is megvalósul. A csoportszobákhoz tartozó terasz korszerűsítésre kerül, és a homokozók fölé árnyékoló fa pergola épül. A meglévő udvari játékok részbeni cseréje történik meg a balesetveszélyesség miatt (pl. mászóház). A gazdasági bejárat mellett nyitott-fedett konzolos biciklitároló létesül 6 főre.

Bíró Lajos utcai Óvoda infrastrukturális fejlesztése (TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00003; 127 551 180 Ft)

A fejlesztés során az épület bővítésre kerül egy tornaszobával, valamint az ahhoz kapcsolódó szertárral, és zárt átjáró-közlekedővel. A tornaszobához kapcsolódóan mosdó kialakítása is tervezett. Az épület 3 csoportszobája változatlanul megmarad, de az óvoda egyéb (kiszolgáló) helyiségeinek kismértékű átalakításával lehetővé teszi a térkapcsolatok optimálisabb kialakítását, funkciók racionálisabb elhelyezését. Nagyobb nevelőtestületi szoba kerül kialakításra. A projekt részét képezi az épület gyermek vizesblokkjainak felújítása. A felújítás során megvalósul a szükséges szaniter berendezések cseréje, valamint a padozatban és a falban található vizes csővezetékek, szennyvíz vezetékek cseréje. A közlekedőkben, egyéb kiszolgáló helyiségekben a belső hideg burkolatok felújítása, valamint a csoportszobák meleg burkolatának felújítása is megtörténik. A közlekedők padozata alatt vezetett fűtési, hideg-, melegvíz hálózat is felújításra kerül. Az épület külső homlokzati felújítása, nyílászárók cseréje és padlástéri szigetelése is megtörténik az energetikai követelményeknek megfelelően. A hullámpala tetőhéjazat, az ereszcsonatornák és a bádogozás cseréje is megvalósul. Az udvar rendezett. A csoportszobákhoz kapcsolódó teraszok felújításra kerülnek, burkolatuk cseréje megtörténik. A beruházással érintett ingatlan helyet ad a jelen projekt keretében nem támogatható funkciónak is, nevezetesen a Bíró Lajos utcai óvoda épületében körzeti megbízotti iroda működik. Erre az épületrészre vonatkozó tetőszigetelés, homlokzatszigetelés és homlokzati nyílászáró csere megvalósul, azonban erre az épületrészre eső költségek nem támogathatóak. A pályázat eszközbeszerzést is tartalmaz.

**Csokor utcai óvoda infrastrukturális fejlesztése
(TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00002; 114 350 800 Ft)**

A felújítás a meglévő bölcsőde teljes épületét érinti, így a nevelési-gondozási egységek mellett a bölcsőde működését biztosító egyéb helyiségek - melegítőkonyha, szociális helyiségek - felújítását is. A projekt keretében az épület egy fejlesztőszobával bővül, valamint a fejlesztőszobához és a meglévő, fejlesztendő tornaszobához vezető összekötő zárt közlekedő létesül. A bővítés nem jár kapacitásbővítéssel. A meglévő óvoda épület felújítása és kismértékű átalakítása átfogó építészeti, gépészeti, épületvillamossági felújítást és teljes körű energetikai korszerűsítést tartalmaz. A meglévő tornaszoba felújítása és bővítése a használaton kívüli vizes helyiségek területének felhasználásával kerül megoldásra. Megtörténik a vizesblokkok átalakítása. Az intézmény udvarának és játszóudvarának részleges fejlesztése tartalmazza a használaton kívüli pancsoló medence megszüntetését, helyén kerti pihenőhely kialakítását, valamint sor kerül a zöldterület és játszófelület fejlesztésére. A projekt részét képezi eszközbeszerzés, mely tartalmaz elhelyezendő bútorokat, berendezési tárgyakat, a meglévő csoportszobák szükséges fejlesztendő eszközöket és játékokat, valamint egyéb az óvoda szakmai-nevelési programjának működéséhez szükséges eszközöket. A projekt akadálymentes parkoló-férőhely létesítését is tartalmazza. A tervezett bővítés, átalakítás során a csoportszobák alapterülete nem változik, így többletparkoló nem kerül kialakításra. Az akadálymentes parkolóhely a meglévő parkolóhelyekből kerül kijelölésre. A korszerűsítés érinti a meglévő épület homlokzati felületeinek utólagos hőszigetelését, a homlokzati nyílászárók cseréjét, tetőszerkezetének szigetelését, valamint a fűtési és használati meleg víz rendszerének korszerűsítését.

**Egyetértés utcai óvoda infrastrukturális fejlesztése
(TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00006; 234 543 600 Ft)**

Az átfogó építészeti gépészeti, épületvillamossági felújítást és teljes körű energetikai korszerűsítést magába foglaló beruházás keretében egy energiatakarékos, környezetkímélő épületgépészet kialakítása történik meg. A Kecskemét, Egyetértés utca 15. szám alatti ingatlanon lévő földszintes épület vonatkozásában a meglévő óvodaépület fejlesztése a meglévő férőhelyszám bővítése nélkül valósul meg. Az épület bővítése az egyik belső átriumudvar beépítésével történik, mely során új, szabványoknak megfelelő tornaszoba és egyéni fejlesztő készül. A meglévő óvodaépület felújítása, kismértékű átalakítása olyan átfogó építészeti, gépészeti, épületvillamossági felújítást és teljes körű energetikai korszerűsítést tartalmaz, mely a csoportszobák és az óvoda működését biztosító egyéb helyiségekre (melegítőkonyha, szociális helyiségek stb.) is kiterjed, melyet kiegészít az ingatlanok környezetrendezési munkái és kerti játékok elhelyezése. A Kecskemét, Egyetértés utca 17. szám alatti ingatlanon lévő kétszintes épület vonatkozásában meglévő óvodaépület felújítása, kismértékű átalakítása valósul meg, ami átfogó építészeti, gépészeti, épületvillamossági felújítást és teljes körű energetikai korszerűsítést tartalmaz, mely kiterjed a csoportszobák és az óvoda működését biztosító egyéb helyiségekre (melegítőkonyha, szociális helyiségek stb.) is. Ezt kiegészítendő az ingatlanok

környezetrendezési munkái is megvalósulnak kerti játékok elhelyezésével. A projekt eszközbeszerzést is magában foglal, mely során a csoportszobák felszerelése, fejlesztőeszközök és játékok, tornaszoba mozgásfejlesztő eszközei, egyéb neveléshez és működéshez szükséges eszközök kerülnek beszerzésre. A projekt további rész céljai közül kiemelkedően fontos az óvoda épületek akadálymentes fejlesztése, akadálymentes parkolóhely létesítésével.

4 csoportos bölcsőde építése Homokbányán (TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00007; 357 060 500 Ft)

Városunk integrált településfejlesztési stratégiája is tartalmazza Homokbánya városrészi alközpont és intézményfejlesztési tervét, mely szerint fontos a különböző ellátási formák esetében a megfelelő közszolgáltatási színvonal biztosítása. A beruházás során olyan technológiák, módszerek kerülnek alkalmazásra, amelyek környezet- és természetvédő módon biztosítják a megépített infrastruktúra működését. Napelemes rendszer létesítésével megújuló energiaforrás kerül felhasználásra. Zöldtető létesül, mely véd a nyári túlmelegedés ellen, és élhetőbbé, egészségesebbé teszi épített környezetünket. Az új telephely kialakítása mind az igénybevevők ellátáshoz való, mind a dolgozók munkalehetőséghez való hozzájutását javítja. A pályázat része eszközbeszerzés is, mely tartalmazza az új intézmény bútorait és egyéb berendezési tárgyait, fejlesztőeszközöket és játékokat egyéb működéshez szükséges eszközöket. Parkoló-férőhely és akadálymentes parkoló-férőhely létesítésül.

Mind a négy csoportszoba több mint 50 m²-es nagyságú lesz. A projekt előkészítése során bevonásra került kisgyermekellátás területén jártas szakember, aki rendelkezik a felhívásban meghatározott képesítéssel, és jelenleg vezetőként egy másik önkormányzati fenntartásban lévő bölcsődében dolgozik. A kisgyermekellátás területen jártas szakértő részt vett a fejlesztési igények meghatározásában, a tervezési program összeállításában és véleményezte a támogatási kérelemhez csatolt előkészítő tervdokumentációt. A továbbiakban szaktanácsadással segíti az engedélyezési, kiviteli tervek és megalapozó dokumentum elkészülését. A kisgyermekellátás területen jártas szakértő a kivitelezés megvalósítását is elősegíti. A bölcsőde épületében melegítőkonyha fog működni, és kizárólag az adott intézmény ellátására fogják használni. A beruházás megvalósítása a teljes körű komplex akadálymentesítés követelményeinek megfelelően történik. Az MSZE 24210-1 szabványban meghatározott előírások szerint épülő új, kb. 700 m² hasznos alapterületű, 4 csoportos bölcsőde épület egy több évtized óta alulhasznosított barnamezős területen kerül kialakításra. Az új bölcsőde kialakításával lehetőség mutatkozik újabb fiatal családok Homokbányára történő betelepedésére, amely hosszabb távra biztosíthatja a városrész fiatalos korösszetételét. Az új intézmény pedig erősítheti a társadalmi kapcsolatok kiépülését és a helyi identitás növelését. A fejlesztési lehetőség hatást gyakorolhat a helyi építőipar megrendelés-állományára, ezen keresztül pedig a város gazdasági teljesítményének növelésére. A kialakítandó új bölcsőde elősegítheti a fiatal anyukák/apukák munkaerő piacra történő gyorsabb visszatérését, javítva ezzel nem csak a városrész fiatal családjainak jövedelmi helyzetét, hanem a város egészének gazdasági fejlődését is. Az új bölcsődei beruházás az

építés fázisban munkát teremthet a helyi építőipari vállalkozók számára, növelve munkavállalók létszámát. Ezt követően pedig az intézmény működtetése, a nevelési feladat ellátása új munkavállalók alkalmazását teszi szükségessé.

**Klapka utcai óvoda infrastrukturális fejlesztése
(TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00005; 191 033 400 Ft)**

A fejlesztés eredményeként a 3 csoportszoba alapterülete nő, a jelenlegi - 66 fő részére rendelkezésre álló - férőhelyek száma bővül (11 fővel). Korszerű melegítőkonyha, a dolgozók részére öltöző, nevelői szoba kerül kialakításra. A tornaterem építésével, és az ahhoz tartozó kiszolgáló helyiségekkel (szertár, mosdó), az újonnan beszerzendő tornaeszközökkel az óvodai nevelés feltételrendszerében minőségi javulás áll be. Lehetőség szerint megvalósul a nyílászárók teljes cseréje. Az utcai homlokzat felújításra, a csatornahálózat korszerűsítésre kerül. Lehetővé válik korszerű körülmények között szervezni a mindennapos testnevelési foglalkozást, kielégíteni a gyermekek természetes mozgásigényét. Az épület mindhárom bejárata új helyen kerül kialakításra. A kapubejáróból nyílik a meglévő-megmaradó főépület eredeti bejárata, mely visszaállításra kerül. A második bejárat az akadálymentes közlekedést szolgálja, melyhez szabvány szerinti rámpa vezet, lecsúszást gátló peremmel és korláttal. Ez a bejárat fogja a legnagyobb napi forgalmat lebonyolítani. Minden csoportszobához külön vizesblokk tartozik megfelelő számú WC-vel és kézmosóval felszerelve. A közlekedőfolyosóhoz kapcsolódnak még a következő helyiségek: akadálymentes WC, takarítószer tároló, személyzeti öltöző-WC, teakonyha, raktár, tornaszertár, ételszállító kiskocsik tároló helye, valamint a melegítőkonyha egysége. Az épületegyüttes harmadik bejárata a játszóudvar felől nyílik. A 2. és 3. bejáratozatok előtető védi majd. A 3. bejárati előtető olyan méretű lesz, hogy alkalmassá válik egy-egy csoport nap, vagy eső elleni védelmére is. A folyosó végén kapott helyet az orvosi szoba. A tervezett épület udvari részén vízvételi lehetőséggel, padlóösszefolyóval és betonaljzattal ellátott kommunális hulladék tároló hely kerül kialakításra. Az udvar hátsó részében az udvari játékoknak, nagyobb eszközöknek tárolóépület készül. Az elektromos ellátás kiegészítésére a megfelelő tájolású tetőfelületre telepített napelemes egység szolgál.

**Széchenyi sétányi bölcsőde infrastrukturális fejlesztése
(TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00001; 229 997 000 Ft)**

A felújítás a meglévő bölcsőde teljes épületét érintette, így a nevelési-gondozási egységek mellett a bölcsőde működését biztosító egyéb helyiségek - melegítőkonyha, szociális helyiségek - felújítását is. A projekt keretében az épület bővítése történt meg, melynek keretében 1 db csoportszoba és kapcsolódó helyiségek - babakocsi tároló, gyermeköltöző, gyermekmosdó, gondozói illemhely - építése valósult meg. A meglévő bölcsődeépület felújítása, kismértékű átalakítása keretében átfogó építészeti, gépészeti, épületvillamosági felújítás és teljes körű energetikai korszerűsítés valósulhatott meg. Megvalósult a homlokzati nyílászárók cseréje, homlokzat, valamint tetőfödém szigetelése, a

belső hideg és meleg padlóburkolatok és falburkolatok cseréje, új térkőburkolatú teraszok építése. Új radiátoros fűtési és melegvíz ellátási rendszer, valamint új víz- és csatornahálózat került kialakításra. Az intézmény épületének megújítása mellett az udvar és játszóudvar teljes rekonstrukciója is megtörtént. Ennek keretében a közlekedőfelületek felújítása, zöldterület és játszófelület fejlesztése, valamint kerékpártároló és kerti játéktároló kialakítása is megvalósult. A fejlesztés továbbá kiegészült eszközbeszerzéssel is, mely magában foglalta a gyermekellátó egységek berendezési tárgyait, fejlesztőeszközöket és játékokat, a közösségi terek bútorzatát, valamint egyéb a működéshez szükséges eszközöket. A projekt végrehajtása keretében a szükséges parkolóhely és akadálymentes parkolóhely létesült, valamint a megújuló energiaforrás alkalmazása érdekében egy napelemes rendszer is telepítésre került.

Kecskeméti Belvárosi Zrínyi Ilona Általános Iskola Béke Általános Iskolája energetikai korszerűsítése

(TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00001; 220 706 950 Ft)

- Utólagos homlokzatszigetelés kb. 1700 m² felületen;
- Utólagos padlásfödém szigetelés kb. 730 m² felületen;
- Lapostető szigetelése kb. 630 m² felületen;
- Homlokzati nyílászárók cseréje kb. 500 m² felületen;
- Belső fűtési rendszer rekonstrukciója;
- Napelemes rendszer telepítése.

Kecskeméti Széchenyivárosi Arany János Általános Iskola Móra Ferenc Általános Iskolája energetikai korszerűsítése

(TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00002; 291 109 400 Ft)

- Utólagos homlokzatszigetelés kb. 1870 m² felületen;
- Utólagos lapostető szigetelés kb. 2400 m² felületen;
- Homlokzati nyílászárók cseréje kb. 1180 m² felületen;
- Belső fűtési rendszer rekonstrukciója;
- Napelemes rendszer telepítése.

Margaréta Otthon energetikai korszerűsítése

(TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00003; 464 515 200 Ft)

- Utólagos homlokzatszigetelés kb. 2440 m² felületen;
- Utólagos lapostető szigetelés kb. 5520 m² felületen;
- Homlokzati nyílászárók cseréje kb. 1100 m² felületen;
- Fűtési rendszer rekonstrukciója;

- Napelemes rendszer telepítése.

**Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola energetikai korszerűsítése
(TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00004; 302 653 700 Ft)**

- Utólagos homlokzatszigetelés kb. 1620 m² felületen;
- Utólagos lapostető szigetelés kb. 2840 m² felületen;
- Homlokzati nyílászárók cseréje kb. 1350 m² felületen;
- Belső fűtési rendszer rekonstrukciója;
- Napelemes rendszer telepítése.

**Kecskeméti Zrínyi Ilona Általános Iskola energetikai korszerűsítése
(TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00005; 292 011 100 Ft)**

- Utólagos homlokzatszigetelés kb. 2960 m² felületen;
- Utólagos lapostető szigetelés kb. 370 m² felületen;
- Utólagos padlásfödém szigetelés kb. 17900 m² felületen;
- Homlokzati nyílászárók cseréje kb. 700 m² felületen;
- Fűtési rendszer rekonstrukciója;
- Napelemes rendszer telepítése.

**Lestár Péter Szakközépiskola és Szakiskola energetikai fejlesztése
(TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00006; 301 929 800 Ft)**

- Utólagos homlokzatszigetelés;
- Utólagos zárófödém szigetelés;
- Homlokzati nyílászárók cseréje;
- Belső fűtési rendszer rekonstrukciója;
- Napelemes rendszer telepítése.

**Kecskeméti Vásárhelyi Pál Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola Móricz Zsigmond
Általános Iskolája energetikai korszerűsítése
(TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00007; 300 266 100 Ft)**

- Utólagos homlokzatszigetelés kb. 2710 m² felületen;
- Utólagos lapostető szigetelés kb. 1080 m² felületen;
- Utólagos padlásfödém szigetelés kb. 2060 m² felületen;
- Homlokzati nyílászárók cseréje kb. 1000 m² felületen;
- Belső fűtési rendszer rekonstrukciója;
- Napelemes rendszer telepítése.

Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola Kertvárosi Általános Iskolája energetikai korszerűsítése
(TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00008; 84 569 300 Ft)

- Utólagos homlokzatszigetelés kb. 840 m² felületen;
- Utólagos padlásfödém szigetelés kb. 830 m² felületen;
- Lapostető szigetelése kb. 840 m² felületen
- Homlokzati nyílászárók cseréje kb. 290 m² felületen;
- Belső fűtési rendszer rekonstrukciója;
- Napelemes rendszer telepítése.

Kecskeméti Széchenyivárosi Arany János Általános Iskola energetikai korszerűsítése
(TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00009; 239 522 000 Ft)

- Utólagos homlokzatszigetelés kb. 1780 m² felületen;
- Utólagos padlásfödém szigetelés kb. 400 m² felületen;
- Lapostető szigetelése kb. 1060 m² felületen
- Homlokzati nyílászárók cseréje;
- Belső fűtési rendszer rekonstrukciója;
- Napelemes rendszer telepítése.

Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola Mathiász János Általános Iskolája energetikai korszerűsítése
(TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00010; 160 705 800 Ft)

- Utólagos homlokzatszigetelés kb. 1500 m² felületen;
- Utólagos padlásfödém szigetelés kb. 2200 m² felületen;
- Lapostető szigetelése kb. 68 m² felületen;
- Homlokzati nyílászárók cseréje kb. 440 m² felületen;
- Belső fűtési rendszer rekonstrukciója;
- Napelemes rendszer telepítése.

Egészségügyi alapellátás innovációs célú infrastrukturális fejlesztése
(TOP-6.6.1-15-KE1-2016-00001; 299 999 995 Ft)

A projekt célja a kecskeméti egészségügyi alapellátás infrastruktúrájának fejlesztése. A 11 telephelyen történő fejlesztések keretében energia-megtakarítási célú, egyéb korszerűsítési vagy állagjavítási munkákat végeznek el, a telephelyek műszaki állapotának és a felmerülő fejlesztési igényeknek megfelelően. A projekt fontos célkitűzése az egészségügyi alapellátást nyújtó rendelők rossz műszaki

állapotának megszüntetése. A projekt keretében megvalósul a költséghatékony működtetés, s ezzel párhuzamosan megjelenő egészségfejlesztő, egészségmegtartó és prevenciós programok a jelenlegi lakosság egészségi állapotot javítják és a háziorvos „kapuóri” szolgálatát is erősítik. A program emelni fogja az egészségmagatartás, az egészségtudatosság; a betegségmegelőzés szintjét.

A projekt fő célkitűzései a következőkben foglalhatók össze:

1. a struktúra költséghatékony működtetése
2. a primer, szekunder és terciér prevenciós tevékenység erősítése
3. az egészségügyi szolgáltatások minőségének javítása
4. a definitív ellátások számának növelése (kapuóri szerep).

A meglévő rendelők infrastrukturális beruházásai mellett, a projekt innovatív szakmai program megvalósítását is tartalmazza. A Piaristák téri rendelők komplexumban a védőnői szolgálathoz kapcsolódó egyedülálló ellátás bevezetése valósul meg, mely hozzájárul a családok egészségének, valamint testi, lelki, szociális jólétének megteremtéséhez.

Időskorúak és fogyatékkal élők szociális alapszolgáltatásainak fejlesztése Kecskeméten (TOP-6.6.2-15-KE1-2016-00003; 89 476 900 Ft)

Értelmi Fogyatékosok Nappali Intézménye (Ipoly utca 1.) A projekt keretében a főépület kismértékű átalakítása és többfunkciós helyiségekkel történő bővítése valósul meg (két foglalkoztató, közösségi helyiség). A felújítás energetikai korszerűsítést is tartalmaz, mellyel a padlásfödém és a külső homlokzati falak hőszigetelése és a homlokzati nyílászárók cseréje történik meg. Megvalósul továbbá a projektarányos akadálymentesítés, gépészeti- és elektromos korszerűsítések (pl. fűtéskorszerűsítés, kazáncsere) és egyéb szükséges külső és belső felújítások, (pl. tetőszerkezet és tetőfedés héjazat teljes körű felújítása, bádogos szerkezetek felújítása, belső falfelületek festése). Új bútorok, felszerelési tárgyak, szakmai eszközök beszerzése is megvalósul. A meglévő épület bővítése új helyiségek kialakításával valósul meg a szakmai igények figyelembe vételével annak érdekében, hogy a fejlesztő foglalkozásokat, mint például az önálló életvitelre való felkészítés (főző szakkör, háztartástan, egészségügyi ismeretek), kézműves foglalkozások, valamint a mozgás koordináció fejlesztése megoldható legyen csoportokban, illetve külön csoportszobákban. Egy nagy osztatlan helyiség kialakításával megvalósul táncfoglalkozás, gyógytorna, jóga, állóképesség javítás, fizikai erőlet fejlesztése, sporteszközök beltéri használata, továbbá ez a helyiség alkalmas lesz az évente megrendezésre kerülő nagyobb rendezvények megtartására (Farsang, Anyák Napja, Mikulás, Karácsony). A város szakmai koncepciójának megfelelően fontos, hogy az intézmény működése magas színvonalú, legyen, megfelelő a szakmai kritériumoknak, továbbá eredményes és hatékony formában nyújtson szolgáltatást az ellátottaknak. A környezet és tárgyi eszköz minőségének javulása hozzájárul a személyes fejlődéshez, a tanulási ismeretek gyarapításához, a jobb önértékelési képesség javításához, érdekes, értelmes munka létrehozásához.

Új család és gyermekjóléti központ létrehozása Kecskeméten (TOP-6.6.2-15-KE1-2016-00002; 508 444 300 Ft)

A projekt során hasznosításra és teljes felújításra kerül a volt altisztképző és zuhany-mosókonyha épülete az örökségvédelmi szempontoknak megfelelően. Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata a funkcionális igények kielégítése miatt, valamint a gazdaságos kialakíthatóság és a fenntartható energiatakarékos működtetés érdekében a két felújítandó épület közötti zárt kispuska lőtér romos épületmaradványa elbontását követően korszerű, az épített örökség értékeit nem sértő, azokhoz illeszkedő új épületet kíván a projektben megépíteni. A két felújított és az új épület egymással kapcsolatban lévő, de funkcionálisan jól elkülöníthető részekből álló épületkomplexumként fog működni. Az új épületbe az intézmény ügyfélforgalmi és a közösségi funkciókat ellátó helyiségei, a két felújítandó épületbe pedig a dolgozói irodák és kapcsolódó helyiségek lesznek. Az egyik épületbe a családsegítő munkatársak, míg a másik épületbe az esetmenedzserek munkahelyei létesülnek. Az új Ügyfélforgalmi rész megközelíthetősége a Széktói Stadion felől történik majd, ide kerülnek kiépítésre az ügyfélparkolók is. A szolgálati bejárás és parkolás a Rudolf laktanya felől történik. Az intézmény létesítéséhez szükséges bruttó alapterület 1331,08 m², az összes hasznos alapterület 992,69 m².

A beruházás szakmai céljai:

- A modern szociális munka bevezetése, családfókuszú szociális munka kialakítása és szakmai műhelyként történő működtetése,
- A család- és gyermekjóléti központ tevékenységének komplex és integrált megközelítésével a tájékoztatás, a tanácsadás, a várandós anya segítése, a szabadidős programok, és az ügyintézés magasabb szintű ellátása,
- A speciális szolgáltatások, mint az utcai szociális munka, a kórházi szociális munka, a készenléti szolgálat vagy a kapcsolattartási ügyelet fejlesztése,
- A mediáció, mint segítő módszer alkalmazásának bővítése és kiterjesztése.

A központ alap- és speciális feladata az óvodán és iskolán kívüli, nevelést támogató, elsősorban sport- és szabadidős tevékenységekhez kötődő, a gyermekek, illetve szüleik hasznos időtöltését célzó klubfoglalkozások bevezetése, amelynek keretében nehéz vagy szociálisan hátrányos helyzetű, különösen a csellengő vagy egyéb okból veszélyeztetett gyermekek számára személyiségfejlesztő, valamint önsegítő vagy kortárssegítő közösségépítő tematikus csoportfoglalkozások szervezhetők.

A projekt által érintett területen a védett kulturális értékek megőrzésre kerülnek.

Új nappali ellátást biztosító telephely kialakítása Homokbányán (TOP-6.6.2-15-KE1-2016-00001; 351 078 800 Ft)

A projekt legfőbb célja, az intézményi struktúrában szervezetileg az Egészségügyi és Szociális Intézmények Igazgatósága (ESZII) által működtetett Értelmi Fogyatékosok Napközi Otthonához kapcsolódó új telephely építése (48 fő kapacitással). A projekt keretén belül megépül a Homokbánya területén egy új, kb. 790 m² hasznos alapterületű, földszintes, két önálló rendeltetési egységet magába

foglaló épület, melynek egyik részében fogyatékos személyek (24 fő), másik részében autizmussal élő fiatal felnőttek nappali ellátása (24 fő) történik. A tervezett fejlesztés az értelmi fogyatékosok nappali ellátásának kapacitásbővítésén lényegesen túlmutat, hiszen egy olyan, az országban egyedülálló szociális ellátási innováció jöhet létre, melynek keretében az autizmussal élők ellátása az óvodától a nappali szociális ellátásig - az autizmus kezeléséhez kapcsolódó specifikus feltételrendszernek köszönhetően - biztosított lenne. A projekt kiemelt célja, az autizmussal élők speciális szükségleteit figyelembe vevő, ugyanakkor társadalmi integrációjukat intézményen belül és azon kívül is biztosítani képes nappali ellátási forma kialakítása, amely hozzájárul ahhoz, hogy az autista fiatalok családjuk körében élhessenek, ugyanakkor a speciális ellátáshoz, segítséghez akadálytalanul hozzájuthassanak, így biztosítva Kecskeméten a szolgáltatásokhoz történő egyenlő hozzáférés és az egyenlő bánásmód elvét. A tervezett beruházás közvetett célja, hogy az érintett családok terheinek csökkentése mellett a városban korábban nem tapasztalt méretű munkaerőhiány csökkentéséhez is hozzájáruljon a projektgazda a - fiatal, értelmi sérült családtagok ellátásának szervezeti, intézményi hiányosságai miatt inaktív vált - szülők munkaerő-piaci re-integrációjával.

Kecskemét szegregált területeinek integrált szociális városrehabilitációja (TOP-6.7.1-16-KE1-2016-00001; 548 000 000 Ft)

Önkormányzati tulajdonú szociális bérlakások korszerűsítése, komfortosítása, műszaki megújítása, energiahatékonyság javítással egybekötve a helyi fejlesztési szükségletek, adottságok és az önkormányzat felhíváshoz kapcsolódó indikátorvállalásai figyelembe vételével.

A szociális bérlakások korszerűsítési lehetőségei:

- Homlokzati nyílászárók energiahatékonyság-javulást eredményező cseréje;
- Tartószerkezeti elemek, tető, homlokzat, födémek felújítása, szigetelése;
- Fűtési rendszerek felújítása, kialakítása a belső vezetékrendszerek (víz, csatorna, elektromos, gáz) kiépítése és/vagy cseréje;
- Komfortosítás, komfortfokozat esetleges növelése érdekében történő bővítés;
- Belső falak bontása, áthelyezése, festése, burkolása;
- Burkolatok cseréje;
- Beépíthető fürdőszobai szaniterek, konyhai mosogató és szerelvények beszerzése;
- Bútorzat beszerzése az alábbi funkciók biztosításához: alvás, tárolás, tanulás, étkezés, valamint műszaki cikkek esetében élelmiszerek főzésére, sütésére, hűtésére és ruhatisztításra alkalmas berendezés;
- Melléképületek felújítása, amennyiben a lakófunkcióhoz kapcsolódó hasznosítása bemutatott;
- Telken belüli hiányzó közművek kiépítése;
- Kapcsolódó udvarrendezés;
- Kerítés kialakítása, felújítása.

A tervezett beavatkozás az árpádvárosi Rávagy tér környezetének fejlesztése, melynek fizikai-, infrastrukturális állapota a város többi területéhez viszonyítva leromlott; integrált szemléletű fejlesztést igényel. A tér elhelyezkedéséből adódóan (nagy forgalmú utak kereszteződésénél fekszik) településképi jelentőséggel is bír a terület. A megújuló közterület egyúttal közösségi tér funkciót is elláthat, hosszú távon teret biztosítva a szegregáció csökkentését szolgáló programok megrendezésének, elősegítve a városnegyed fejlődését, integrációját.

Környezetrendezési fejlesztési lehetőségek:

- Belső utak, parkolók felújítása;
- Járdák, gyalogos felületek felújítása;
- Köztér, közösségi tér attraktív kialakítása;
- Hulladéktároló helyek és szelektív hulladéklerakási lehetőség kulturált kialakítása; településképhez illeszkedő módon;
- Zöldfelületek fejlesztése;
- Játsszótér fejlesztése;
- Köztéri minőségi utcabútorok elhelyezése, elavultak lecserélése;
- Energiatakarékos közvilágítás kialakítása;
- Biztonságtechnikai, térfigyelő rendszer telepítése.