

**KECSKEMÉT MEGYEI  
JOGÚ VÁROS  
FENNTARTHATÓ  
ENERGIA- ÉS KLÍMA  
AKCIÓTERVE (SECAP)**

**2020. május 14.**

## KECSKEMÉT MEGYEI JOGÚ VÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE

### MEGBÍZÓ

---

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata

### SZAKÉRTŐK:

---

Szabari Dóra	projektvezető	NKM Optimum Zrt. (MVM Partner Zrt.)
Hardy András	ügyvezető	Cosignum Öko-Innovációs Kft.
Dr. Domokos Endre	intézetigazgató, egyetemi docens	Pannon Egyetem, Környezetmérnöki Intézet
Dr. Nagy Georgina	adjunktus	Pannon Egyetem, Környezetmérnöki Intézet
Dékány Anett	kutatásvezető	NRG Analytics and Development Kft
Kanalas Imre	stratégiai- és városfejlesztési csoportvezető	Kecskeméti Városfejlesztő Kft.
Kulcsár Sándor	okos város szakértő	ITI Magyarország Kft.
Vaszócsik Vilja	vezető területi tervező	ITI Magyarország Kft.

## TARTALOM

1	Vezetői összefoglaló .....	6
2	Bevezetés .....	9
2.1	A Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv háttere .....	9
2.1.1	A Polgármesterek Energia- és Klímaügyi Szövetsége.....	12
2.2	Az akcióterv célja, kidolgozásának és végrehajtásának előnyei a települések számára.....	13
2.2.1	fenntartható energiagazdálkodás .....	13
2.2.2	Tudatosság és a felelősség erősítése .....	13
2.2.3	Káros emissziók csökkentése .....	14
2.2.4	Pályázati forrásokhoz való könnyebb hozzáférés biztosítása.....	14
2.2.5	Tisztább, élhetőbb település .....	14
2.2.6	További fejlesztések megalapozása .....	14
2.3	Kecskemét város elkötelezettsége .....	14
3	A kiindulási helyzet áttekintése .....	16
3.1	Kecskemét általános bemutatása.....	16
3.1.1	Kecskemét földrajzi fekvése.....	16
3.1.2	Történet.....	19
3.1.3	Demográfiai helyzet .....	21
3.1.4	Gazdaság.....	26
3.2	Infrastruktúra.....	31
3.2.1	A főbb infrastrukturális indikátorok bemutatása .....	31
3.2.2	Egyéb indikátorok bemutatása .....	34
3.2.3	KözleKEdési infrastruktúra indikátorai.....	37
3.3	Szervezeti és humánkapacitások vizsgálata .....	39
3.3.1	Önkormányzat szervezeti felépítése, feladatkörök, kompetenciák .....	39
3.3.2	Zöld közbeszerzés .....	44
3.3.3	Energia/klímatudatosság, civil szervezetek .....	44
3.4	Releváns tervek elemzése, klímavédelmi szempontú értékelése .....	48
3.4.1	Városi tervek .....	48
3.4.2	Megyei tervek .....	53
3.5	Energiafelhasználás a bázis és köztes években.....	58
3.5.1	Energiafelhasználás energiafogyasztók szerint .....	58
3.5.2	Energiatermelés.....	67
4	Kibocsátási leltárak .....	68
4.1	A leltárak módszertani alapja .....	68
4.2	Kiindulási kibocsátási leltár (2012) .....	69
4.2.1	Végső energiafogyasztás bemutatása (2012).....	69
4.2.2	CO <sub>2</sub> kibocsátás Kimutatása (2012).....	70
4.3	Köztes év leltárjai (2017).....	71
4.3.1	Végső energiafogyasztás bemutatása (2017).....	71
4.3.2	CO <sub>2</sub> kibocsátás Kimutatása (2017).....	72
5	A fenntartható energia és klíma akcióterv által kitűzött célok .....	73

5.1	CO <sub>2</sub> kibocsátás csökkentést szolgáló célok .....	73
5.2	Klímaadaptációt szolgáló célok .....	77
5.4.	Szemléletformálást szolgáló célok .....	78
6	Mitigációs intézkedések .....	79
6.1	Üvegházgáz-kibocsátás csökkentési célérték .....	79
6.2	Épületek, létesítmények, berendezések.....	81
6.2.1	Városüzemeltetés .....	81
6.2.2	Közvilágítás .....	84
6.2.3	Önkormányzati épületek.....	84
6.2.4	Lakosság.....	87
6.3	Közlekedés .....	89
6.3.1	Önkormányzati flotta .....	89
6.3.2	Tömegközlekedés .....	90
6.3.3	Magáncélú és kereskedelmi szállítás.....	94
6.4	Energiatermelés.....	100
6.4.1	Megújuló energiatermelés növelése .....	100
6.4.2	Távhő hálózat fejlesztése .....	102
6.4.3	Területhasználat-tervezés.....	106
6.5	Hulladékgyűjtés .....	110
6.6	CO <sub>2</sub> Elnyelő kapacitás növelése .....	112
6.6.1	Kecskemét zöldfelületi rendszerének fejlesztése .....	112
6.7	Zöld közbeszerzés.....	114
6.8	Együttműködés, tudás- és tudatosságfejlesztés .....	115
6.9	EGYÜTTMŰKÖDÉS A LAKOSSÁGGAL .....	116
6.10	Szervezeti kapacitási intézkedések.....	117
6.11	Az akcióterv megvalósításának várható munkahelyteremtő hatása .....	117
7	Klímakockázati és érzékenységi elemzés, Klímaadaptációs intézkedések .....	119
7.1	Kecskemét éghajlata, időjárása.....	119
7.2	Kecskemét levegőminősége.....	122
7.2.1	Légszennyezettségi Zóna besorolás.....	127
7.2.2	Emissziós helyzetkép .....	128
7.2.3	Légszennyezettségi index.....	130
7.3	Klíma modellek .....	131
7.3.1	Az ALADIN-Climate-modell.....	131
7.3.2.	A RegCM-modell.....	131
7.3.3.	Modellezési eredmények .....	131
7.4	Kockázatok és sebezhetőségek.....	133
7.5	Klímaadaptációs intézkedések.....	134
8	Az akcióterv megvalósításának finanszírozási lehetőségei .....	138
8.1	A lehetséges források áttekintése .....	138

8.2	Nemzeti források.....	138
8.2.1	Lakossági pályázatok .....	138
8.2.2	Nemzeti Operatív Programok.....	139
8.3	Nemzetközi források .....	140
8.4	A harmadik feles finanszírozás (ESCO).....	142
8.5	Alternatív finanszírozási lehetőségek .....	143
9	Nyomonkövetés (monitoring) .....	145
10	SECAP végrehajtásának terve.....	147
10.1	Javasolt intézkedéseket összefoglaló tábla .....	147
10.2	A SECAP végrehajtás mérföldkövei .....	147
10.3	Javasolt szervezeti struktúra .....	147
10.4	Nyilvánosság biztosítása .....	148
11	Táblázatjegyzék.....	149
12	Ábrajegyzék.....	151
13	Irodalomjegyzék .....	153
13.1	Dokumentumok.....	153
13.2	Törvények, határozatok, kormányrendeletek .....	153
13.3	Kecskemét MJV stratégiai dokumentumai .....	153
13.4	Internetes források.....	153
13.5	statisztikai adatok forrása .....	154
14	Melléletek .....	155
14.1	Kecskemét MJV által elnyert pályázatok.....	155
14.2	melléklet: Meglévő tervek .....	164
14.2.1	Városi tervek .....	164
14.2.2	Bács-Kiskun Megyei Tervek.....	197

## 1 VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A természeti, a környezeti és a klimatikus folyamatokra, azok változásaira Kecskemétnek, mint a környezeti szempontból érzékeny Duna-Tisza-közi Homokhátság legnagyobb települési központjának, kiemelt figyelmet kell fordítania. A különböző klímaváltozási jelentésekből (pl. VAHAVA, IPCC, WMO-CCI/CLIVAR) is látható, hogy térségünkre jellemző természeti viszonyok (pl. szárazodásra való hajlam, deflációnak kitett talajok, süllyedő talajvízszint, időjárási szélsőségek, korlátozottan rendelkezésre álló öntözővíz) kedvezőtlen irányú változásai nagymértékben befolyásolhatják Kecskemét területhasználatát, élhetőségét, valamint a gazdálkodás és a városfejlesztés közép- és hosszú távú lehetőségeit. Kecskemétnek közigazgatási, gazdasági, innovációs és szellemi központként elemi érdeke, egyben kötelessége szűkebb és tágabb térségében előmozdítani, koordinálni, illetve irányítani az éghajlatváltozás hatásaira történő felkészülést. Emellett a városnak jó példával kell elő járnia az éghajlatváltozás mértékének és helyi hatásainak feltárásában, a változó klimatikus feltételekhez történő rugalmas természeti, társadalmi-gazdasági alkalmazkodás módjainak kidolgozásában és bemutatásában. Ezzel együtt a fenntartható energiagazdálkodás innovatív, ökohatékony módszereinek, eljárásainak alkalmazását az önkormányzati, a gazdálkodói és a lakossági szférában minden lehetséges módon elő kell segíteni.

Kecskemét MJV mindezen célokat és intézkedéseket 2030-ig szóló fenntartható energia- és klímaügyi akcióterv kidolgozásával, elfogadásával és következetes végrehajtásával tervezi megvalósítani. E tevékenységnek keretét ad a Polgármesterek Szövetsége (Covenant of Mayors) által, az európai települések és közösségek ún. Fenntartható Energia- és Klímaügyi Akcióterveinek (továbbiakban SECAP) tartalmára közreadott módszertan, amelynek alapján Kecskemét MJV az elkészülő dokumentumot – önkormányzati (közgyűlési) jóváhagyását követően – benyújtja a szervezet számára. A SECAP kidolgozása mellett, Kecskemét MJV – a hivatkozott közgyűlési határozat szerint – elkészíti klímastratégiáját, illetve kiterjedt szemléletformálási programot valósít meg. Az Akcióterv és a helyi klímastratégia alapfunkciója és célrendszere, a végrehajtás keretrendszere alapvetően megegyezik. A követett módszertanok, dokumentumok kidolgozása, az alágazati lefedettség elemzése, a nyelőkcapacitások figyelembevétele tekintetében ugyanakkor hangsúlykülönbségek, bizonyos esetekben eltérések állhatnak fenn. A SECAP az európai települések klímavédelmi céljainak és eredményeinek összevetésére is lehetőséget kínáló rendszer, a tartalomjegyzékben ismertetett tényezők, szempontok mentén. Ugyanakkor, az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek megjelölése, az alkalmazkodási helyzetértékelés és intézkedési terv, amelyek alapja Kecskemét MJV szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők meghatározása, a helyi klímastratégiák készítésének követelményrendszeréből ered. Fentiek alapján, a helyi klímastratégia kidolgozása és elfogadása során törekedni kell a megfelelő szinergiák megteremtésére Kecskemét MJV SECAP-jával.

A SECAP egyik fontos része a kiindulási kibocsátásleltár meghatározása. A leltár bázisévének Kecskemét MJV 2012. évet jelölte meg, köztes évként pedig 2017. évet.

Leltározási év	CO <sub>2</sub> kibocsátás t (CO <sub>2</sub> egyenértékben)
2012	208 613,50
2017	252 020,14
2030	125 168,10

A vizsgált időszakban a legnagyobb energiafogyasztók a lakóépületek voltak.

Kecskemét MJV SECAP-ja az általános helyzetkép mellett éghajlatváltozással kapcsolatos értékelést is tartalmaz (részleteiben lásd későbbi fejezetben), mely elemzés eredményeként az éghajlatváltozással leginkább érintett szektorok/tényezők az alábbiak:

- Szélsőséges hőmérséklet: Elsősorban a hőhullámok okozta egészségügyi problémák fokozódása, köszönhetően a hőségnapok, illetve a forró napok számának növekedésének.
- Aszályos veszélyeztetettség: Az aszályos napok számának emelkedése nagyban befolyásolja a mezőgazdasági termelékenységet. Kecskemét város közepesen és az erősen aszályos területek közé tartozik. A klímamodellek azt mutatják, hogy az évszázad közepére egy kategóriával, az évszázad végére pedig már a rendkívül aszályos és extrém aszályos területek közé fog kerülni.
- Szélsőséges csapadék: A klímaváltozás következményeként várhatóan megnő az extrém időjárási jelenségek gyakorisága és intenzitása, mint a lokálisan jelentkező, hirtelen lezúduló, 30 mm/nap intenzitást meghaladó csapadékeseményeké, ami villámárvíz kialakulásához vezethet, mely különösen nagy terhet ró a városi csapadékelvezető rendszerre.
- Viharkárok: A szélsőséges időjárási jelenségek következtében megnő az épületekben a viharok okozta kár veszélye, elsősorban az idősebb, felújítatlan lakóépületek esetében, melyek a szélkárra jóval érzékenyebbek.

Kecskeméten megvalósult nagyléptékű ipartelepítések és közműfejlesztések, a növekvő energiaigény és -felhasználás, valamint a közúti forgalom bővülése még inkább előtérbe helyezte a környezet- és klímavédelmi kérdéseket. A város klímaváltozásához köthető jövőbeni céljainak és feladatainak rögzítésére az Akciótervben a település egyéb, hatályos stratégiájával és cselekvési tervével összevetve került sor. A célok eléréséhez valamennyi tématerületen belül intézkedési feladatok meghatározása is megtörtént, melyeket a későbbi fejezetek ismertetnek.

Az alapcél az ÜHG leltárral felmért kibocsátási értékek csökkentése, mely folyamat során 2030-ra a bázisévhez képest (2012) a CO<sub>2</sub> kibocsátás nagysága várhatóan 40%-kal csökken.

A tervezett csökkenéseket a következő mitigációs részcélokkal tervezi elérni Kecskemét:

1. ÜHG kibocsátás mérséklése meghatározott célcsoportokban
2. Épületek energiafelhasználásának csökkentése
3. Megújuló energia részarányának növelése az energiatermelésben
4. Közvilágítás korszerűsítése
5. CO<sub>2</sub> elnyelő kapacitás növelése

#### **Adaptációs célkitűzések:**

1. Városi- és épített környezet éghajlatváltozással szembeni ellenállóképeségének növelése
2. Felkészülés a hőhullámokra
3. Extrém csapadékesemények kezelése

#### **Szemléletformálási célkitűzések:**

1. Szemléletformálási akciók energiahatékonysági témakörben
2. Szemléletformálás a keletkező hulladék csökkentése érdekében

Mindezek együttesen szolgálják Kecskemét MJV klímavédelmi jövőképét.

Kecskemét MJV Önkormányzatának nagyvárosként, térségi központként közép és hosszú távú terveiben a település fejlődésére ható rendkívüli kockázatokat a lehetséges válaszokkal együtt meg kell jelenítenie.

A COVID-19 pandémia különösen aktuális módon hívja fel a figyelmet arra, hogy a rendkívüli helyzetek gazdasági, környezeti és társadalmi következményei a települések hosszú távú programjainak

rögzítésére is nyilvánvalóan meghatározó befolyást gyakorolnak. A koronavírus világjárvány okozta rendkívüli helyzetre adott szakmai válaszok, prognózisok között a fenntartható energiagazdálkodással és klímaváltozással összefüggő kérdések is hangsúllyal szerepelnek. A Nemzetközi Energia Ügynökség (IEA) által közreadott éves elemzések (Global Energy Review, 2020.04.30.) rámutatnak, hogy a hatások jelentősek: az energiaigény a 2008. évi gazdasági világválsággal összevethető módon csökken éves szinten. Az ipari és szolgáltatási szektorok teljesítményének csökkenése a széndioxid-kibocsátás jelentős mérséklését eredményezte. Ez az érték a becslések szerint meghaladhatja a 8%-ot. A szakértők lényeges, egyben releváns megállapításai között megjelenik, hogy a megújuló energiák fejlesztésében és térnyerésében töréssel nem számolnak. Az ellátási láncok és az építési munkálatokban jelentkező fennakadások ellenére a napenergia piacon számolnak a legnagyobb időszakos növekedéssel (5%). A kutatók vizsgálják, hogy a jelentős válságok a helyi társadalmak életvitelére, a fogyasztói szokások átalakulására, a mobilitásra, a turizmusra milyen mélységű és tartósságú hatást gyakorolnak, annak érdekében is, hogy a trendeket, hosszabb távú tervezéseket a helyi programok kialakításában, megvalósításában a döntéshozók figyelembe vehessék. Nyilvánvalóan egy pillanatra sem hagyhatóak figyelmen kívül a kiváltó okok rendkívül súlyos hatásai, következményei.

Kecskemét MJV Önkormányzat Közgyűlésének a Fenntartható Energia és Klíma Akcióterv (SECAP) elfogadása során a fenti körülményeket is – a mindenkori helyzetből kiindulva – szem előtt kell tartania.



## 2 BEVEZETÉS

### 2.1 A FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERV HÁTTERE

#### A fenntarthatóság globális és európai keretrendszere

Az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye (UNFCCC, 1992) és annak Kiotói Jegyzőkönyve (1997), illetve az UNFCCC végrehajtási keretrendszeréről szóló (ld. 2007. évi LX. törvény) jogszabályok – a globális és európai célok hazai közvetítésével – a települési önkormányzatoknak is irányt mutatnak. A Keretegyezmény Részes Feleinek 21. Konferenciáján (COP21<sup>2</sup>) elfogadott Párizsi Megállapodás aláírói – köztük Magyarország – szerint ugyanis az alkalmazkodás olyan helyi, továbbá szubnacionális, nemzeti, regionális és nemzetközi dimenziókkal is rendelkező globális kihívás, amellyel mindenki szembesül.

Az említett Párizsi Megállapodás célja, hogy erősítse az éghajlatváltozás veszélyére adott választ, illetve intézkedéseket. Ennek lehetséges módja az éghajlatváltozás kedvezőtlen hatásaihoz való alkalmazkodás képességének növelése, az éghajlatváltozással szembeni ellenálló-képesség fejlesztése és az alacsonyabb mértékű üvegházhatású gázkibocsátás támogatása.

Az *Európai Unió* energia- és klímastratégiai célkitűzéseit különböző időtávok mentén megfogalmazott dokumentumokban (Energiastratégia 2020, Klíma és Energia Keretterv 2030, Energia Útiterv 2050) tette közzé, a következők szerint.

A 2020-ig tartó időszakra rövidtávú uniós célkitűzéseket rögzítettek:

- az üvegházhatású gázok kibocsátásának 20%-os csökkentése, az 1990-es szinthez képest,
- az EU teljes energiafogyasztásában a megújuló energiaforrások 20%-os részarányának elérése,
- az energiahatékonyság 20%-os növelése.

A 2021-2030 közötti időszakra új éghajlati és energiaügyi keretet határoztak meg a következő célokkal:

- az üvegházhatású gázok kibocsátásának legalább 40%-os csökkentése, az 1990-es szinthez képest,
- legalább 32%-os részesedés a megújuló energiában és
- legalább 32,5%-os javulás az energiahatékonyságban.

A 2050-ig szóló hosszútávú Energia Útiterv célkitűzéseit a megvalósítható technológiai megoldásokba való befektetéssel, a polgárok szerepvállalásának elősegítésével, a kulcsfontosságú területeket – mint az iparpolitikát, a pénzügyeket és a kutatást – érintő intézkedések összehangolásával, valamint az igaszágos átmenet érdekében a társadalmi méltányosság biztosításával kívánják elérni.

Az Európai Bizottság (EB) 2019. december 11-én adta közre az Európai Zöld Megállapodásról (European Green Deal) szóló közleményét<sup>3</sup> és a megállapodás végrehajtásának ütemtervét. A Bizottság szerint az EU a klímasemlegesség érdekében már megkezdte a gazdaság korszerűsítését és átalakítását, 1990 és 2018 között 23 %-kal csökkentette az üvegházhatásúgáz-kibocsátást, és eközben a gazdaság 61 %-kal nőtt. A jelenlegi szakpolitikákkal azonban 2050-ig előreláthatólag csak 60 %-kal csökkenthető az üvegházhatásúgáz-kibocsátás.

Az EB emellett bemutatta az európai zöld megállapodáshoz kapcsolódó Beruházási Tervet is, amely mozgósíthatja az uniós forrásokat. Keretrendszere elősegíti és ösztönzi a klímasemleges, zöld,

<sup>2</sup> COP21 (Conference of Parties) sorozat 21. konferenciája (Párizs, 2015), későbbi rendezvények, COP24 (Katowice, 2018), COP25 (Madrid, 2019), COP26 (Glasgow, 2020)

<sup>3</sup> COM (2019) 640 final - [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf)

versenyképes és inkluzív gazdaságra való átálláshoz szükséges köz- és magánberuházásokat. A zöld megállapodás keretében bejelentett egyéb kezdeményezéseket kiegészítő terv három dimenzió alapul:

1. finanszírozás keretében legalább 1 billió euró összegű fenntartható beruházás mozgósítása a következő évtizedben. Az uniós költségvetésben minden eddiginél nagyobb az éghajlat-politikára és környezetvédelmi tevékenységekre fordított kiadások aránya, ami magánfinanszírozást is eredményez majd, és ebben az Európai Beruházási Banknak kulcsszerepet kell majd játszania.
2. lehetőségteremtés keretében a köz- és magánberuházások mozgósításának és átirányításának ösztönzése. Az EU eszközöket biztosít a befektetők számára azáltal, hogy a fenntartható finanszírozást helyezi a pénzügyi rendszer középpontjába, ezenkívül a környezetbarát költségvetés és közbeszerzés ösztönzésével, valamint a méltányos átállásban érintett régióknak nyújtott állami támogatás jóváhagyási eljárásait megkönnyítő módszerek kidolgozásával elősegíti a hatóságok fenntartható beruházásait.
3. gyakorlati támogatás keretében a Bizottság támogatni fogja a hatóságokat és a projektgazdákat a fenntartható projektek tervezésében, kialakításában és végrehajtásában.

Az EB 2020-ban hatásvizsgálattal ellátott tervet terjeszt majd elő annak érdekében, hogy legalább 50 %-ra növelje, sőt, 55 % felé közelítse az üvegházhatásúgáz-kibocsátás 2030-ig való, 1990-es szinthez viszonyított csökkentésére vonatkozó uniós célszámot. Az üvegházhatásúgáz-kibocsátás e további csökkentése érdekében a Bizottság 2021-ig felülvizsgálja – és szükség esetén módosításra javasolja – az összes releváns éghajlatvédelmi szakpolitikai eszközt. A felülvizsgálat témaköre a kibocsátáskereskedelmi rendszert – többek között az európai kibocsátás-kereskedelem (ETS) új ágazatokra való esetleges kiterjesztését –, a kibocsátás-kereskedelmi rendszeren kívüli ágazatok kibocsátásának csökkentésére irányuló tagállami célszámokat, valamint a földhasználatról, a földhasználat-megváltoztatásról és az erdőgazdálkodásról szóló rendeletet foglalja magában.

Az Európai Tanács (EUCO) 2019. végén erősítette meg azt a célkitűzést, hogy az EU 2050-re klímasemleges legyen. A Tanács következtetései<sup>4</sup> szerint a klímasemlegességre való áttérés a gazdasági növekedés, új üzleti modellek és piacok, új munkahelyek és a technológiai fejlődés lehetőségét rejti magában. Az előre tekintő kutatási, fejlesztési és innovációs politikák ugyancsak kulcsfontosságú szerepet fognak játszani. A Tanács szerint a költséghatékony, méltányos, valamint társadalmilag kiegyensúlyozott és igazságos átmenet biztosítása érdekében megfelelő eszközöket, ösztönzőket, támogatást és beruházásokat magában foglaló, valamint minden tagállam számára előnyös támogató keretet kell létrehozni, amely figyelemmel van a kiindulási pontok tekintetében az eltérő nemzeti körülményekre.

Az Európai Parlament 2020. elején állásfoglalásában<sup>5</sup> hangsúlyozta, hogy azonnali és ambiciózus cselekvésre van szükség az éghajlatváltozás és a környezeti kihívások elleni fellépés céljából. Ezt kell tenni annak érdekében, hogy a globális felmelegedést 1,5° C-ra korlátozzuk, és elkerüljük a biológiai sokféleség jelentős veszteségét. Az EP ezért üdvözlöi a Bizottság európai zöld megállapodásról szóló közleményét és osztja a Bizottság elkötelezettségét azon cél irányában, hogy az Unió nettó üvegházhatásúgáz-kibocsátása 0 legyen, a klímasemleges társadalom legkésőbb 2050-ig való szükségszerű megvalósításával.

Fenti folyamat eredményeként 2020. március 5-én a Tanács elfogadta az EU-nak és tagállamainak a hosszú távon alacsony üvegházhatásúgáz-kibocsátásra vonatkozó fejlesztési stratégiáját. A tagállamok véleményt cseréltek az Európai Zöld Megállapodásról, különösen azokról a konkrét lépésekről és intézkedésekről, amelyeket meg kell tenni azért, hogy az EU elérje a klímasemlegességi célt 2050-re<sup>6</sup>.

<sup>4</sup> <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-29-2019-INIT/en/pdf>

<sup>5</sup> Az Európai Parlament 2020. január 15-i állásfoglalása az európai zöld megállapodásról (2019/2956(RSP))

<sup>6</sup> <https://eu-brusszel.mfa.gov.hu/>

A tagállamok többsége üdvözölte az Európai Zöld Megállapodást. Számos tagállam hangsúlyozta ugyanakkor, hogy sürgős fellépésre és további intézkedések bevezetésére van szükség a klímaváltozás elleni harcban, melyhez a Zöld Megállapodás keretét biztosít. Több miniszter az EU vezető szerepének megerősítését és annak fontosságát hangsúlyozta a 2020. évi klímakonferencia (COP26<sup>7</sup>) előtt. A Tanács elfogadta az EU és tagállamai hosszú távú alacsony széndioxid-kibocsátás fejlesztési stratégiáját tartalmazó UNFCCC felé benyújtásra kerülő beadványt. Az EU és tagállamai teljes mértékben elkötelezettek a Párizsi Megállapodás és céljainak végrehajtása, illetve az EU klímasemlegességi célja mellett. A miniszterek elfogadták a levegőminőségről szóló tanácsi következtetéseket is. A dokumentum célja meghatározni azokat a politikai célkitűzéseket, amelyek figyelembevételével készíthető el az EU levegőtisztaságvédelmi stratégiája. A Bizottság ismertette az európai zöld megállapodáshoz kapcsolódó klímarendeletről (ld. Európai Klímatörvény) vonatkozó javaslatát, valamint a Múltányos Átállást Támogató Mechanizmusra (Just Transition Mechanism) irányuló indítványát és az európai zöld megállapodáshoz kapcsolódó Beruházási Tervről (European Green Deal Investment Plan) szóló közleményét.

### Nemzeti programok

Az Országgyűlés célul tűzte ki (77/2011. (X. 14.) OGY határozat), hogy meg kell valósítani a teljes ellátási és fogyasztási láncot átfogó energiahatékonysági intézkedéseket, az alacsony széndioxid-intenzitású villamosenergia-termelés arányának növelését, a megújuló és alternatív energiaforrásokra támaszkodó hőtermelés térnyerésének elősegítését, valamint az alacsony széndioxid-kibocsátású közlekedési és szállítási módok részarányának növelését. Az említett határozattal elfogadott Energiastratégia szerint az energiatakarékosságot és az energiahatékonyság javítását prioritásként kell kezelni. Az EU által meghatározott közösségi célokkal összhangban – különösen az épületek (megkülönböztetve az épített örökség elemeit), a közlekedés/szállítás, az ipari folyamatok, valamint az energiatermelés és -elosztás területén – ösztönözni kell az energiahatékonyság növelését, valamint az energiatakarékosságot. Az említett energiastratégia 2030-ig jelölt meg feladatokat, 2050. évi kitekintéssel.

A hazai klímacélok és megvalósítási feltételeket a 2018-2030 közötti időszakra vonatkozó, ugyancsak 2050-ig tartó időszakra kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (ld. NÉS-2) rögzíti, amelyet az Országgyűlés határozatban (23/2018. (X. 31.) OGY) fogadott el. A NÉS-2 kiterjed az üvegházhatású gázok kibocsátás-csökkentésének céljait, prioritásait és cselekvési irányait tartalmazó Hazai Dekarbonizációs Útiterv rögzítésére is. A Kormány, az Országgyűlés felkérésére, a NÉS-2 alapelveihez illeszkedően kidolgozta az Éghajlatváltozási Cselekvési Tervet, s annak Dekarbonizációs Programját is. Az Országgyűlés által az említett határozattal elfogadott komplex hazai éghajlatváltozási csomag eleme továbbá a Nemzeti Alkalmazkodási Stratégia.

A Kormány 2020 januárjában átfogó energia- és klímapolitikai csomagot fogadott el és tett közzé. Ennek része az új „Nemzeti Energiastratégia 2030, kitekintéssel 2040-ig” című dokumentum, valamint a Nemzeti Energia és Klíma Terv (NEKT)<sup>8</sup> is. Utóbbiban a Kormány rögzítette, hogy az Európai Unió 2030-ig kitűzött céljaival egyetért, s rendelkezésre állnak az uniós cselekvési tervek és a vállalások teljesítéséhez szükséges források is.

A Kormány által 2020. februárjában közzétett Klíma- és Természetvédelmi Akcióterv nyolc fő intézkedést tartalmaz, amelyek megfelelnek a klímapolitika azon elvárásának, miszerint hozzájárulnak a károsanyag kibocsátás csökkentéséhez, alkalmazkodást jelentenek az éghajlatváltozáshoz, valamint szerepük van a szemléletformálásban. Az Akcióterv – a NÉS-2 és a NEKT dokumentumokhoz

<sup>7</sup> COP26 konferencia időpontját (Glasgow, 2020. november 9-19) a COVID-19 pandémia okán elhalasztották.

<sup>8</sup> [www.kormany.hu](http://www.kormany.hu) (2020.01.16.) – dokumentumok lásd mellékletben

hasonlóan – orientálja Kecskemét MJV-t a kapcsolódó, helyi energia- és klímastratégiai intézkedéseinek kialakításában és megvalósításában.<sup>9</sup>

A Kormány szerint<sup>10</sup> a következő évtizedekre vonatkozó bármilyen közös uniós klímacélt vagy kibocsátás-csökkentési pályát az Európai Tanácsnak kell kijelölnie. Magyarország is üdvözlí, hogy az Európai Bizottság közzétette javaslatát az Európai Klímatörvényre, amely rögzíteni fogja az unió klímasemlegességi célját 2050-re. Az előzőekben említett módon, az EU a zöld átmenet terheinek megosztása érdekében alapot hozna létre azoknak az európai régióknak, ahol a gazdasági tevékenység ma még számottevő mértékű széndioxid-kibocsátással jár. Magyarország az igazságos Átállás Alap kapcsán alternatív elosztási mechanizmust javasol, amely hozzájárulna az átmenet igazságos forráselosztásához. A magyar kezdeményezés alapján azok a tagországok – köztük Magyarország –, amelyek felelős és eredményes klímavédelmi intézkedéseik révén 1990-hez képest már legalább 30 százalékkal csökkentették klímagáz-kibocsátásaikat, az eredeti javaslatnál több forrást kapnának az Alapból. A magyar kormány egyetért a körforgásos gazdaság megvalósítására irányuló intézkedések irányainak további meghatározásával.

### 2.1.1 A POLGÁRMESTEREK ENERGIA- ÉS KLÍMAÜGYI SZÖVETSÉGE

A 2008-ban létrehozott Polgármesterek Szövetségének (Covenant of Mayors) célja, hogy összefogja azokat a helyi önkormányzatokat, közösségeket, amelyek egységes szempontrendszer szerint kialakított akciótervek mentén vállalják, hogy megvalósítják az EU éghajlat- és energiagazdálkodási célkitűzéseit<sup>11</sup>. A kezdeményezés egyedi, rugalmas, alulról építkező megközelítést alkalmaz, amelyhez közel 320 millió lakosával több mint 10 000 helyi és regionális önkormányzat csatlakozott, mint Aláíró. Az Aláírók 2050-re a területükön gyorsítanák a széndioxid-kibocsátás csökkentését, szeretnék elérni, hogy jobban tudjanak alkalmazkodni a klímaváltozás elkerülhetetlen hatásaihoz, illetve a polgáraik számára biztonságos, fenntartható és elérhető energiát kívánnak biztosítani. A 2008-2015 közötti Aláírók arra vállaltak kötelezettséget (SEAP), hogy széndioxid-kibocsátásukat 2020-ig legalább 20%-kal mérsékelik. A 2015. után csatlakozók – egy megújított rendszerben – már azt rögzítik (SECAP), hogy 2030-ig legalább 40%-kal csökkentik az emisszió mértékét, növelve egyúttal az éghajlatváltozás hatásaival szembeni ellenálló képességüket. A Polgármesterek Szövetségébe belépő önkormányzatok és közösségek – európai módszertan szerint kidolgozott akciótervük birtokában – jobb eséllyel indulhatnak az uniós és egyéb pályázatokon, s a közösségi források által biztosított támogatások révén hasznos és a település lakosai számára is meggyőző fejlesztéseket valósíthatnak meg. A Szövetségnek 201<sup>12</sup> magyarországi település, közösség a regisztrált részese.

A fenntarthatóság, a környezettudatosság nem csupán egyéni motivációkban, de közösségek, illetve települések szintjén is egyre nagyobb hangsúlyt kap. E szemléletmódhoz kapcsolódó intézkedések akkor lehetnek megalapozottak, eredményesek és tartósak, ha a tervezésnek, a megvalósításnak és az ellenőrzésnek megfelelő keretet adnak. A keretrendszer helyi kialakítására, a célok és feladatok meghatározására, valamint a végrehajtás folyamatos ellenőrzésére az Európai Bizottság 2015. október 15-én létrehozta a Polgármesterek megújított<sup>13</sup>, egységesített Klíma- és Energiaügyi Szövetségét (Mayors Adapt – Polgármesterek Alkalmazkodnak). A szövetség alappilléként támogatja a széndioxid-csökkentést, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodást, valamint a biztonságos, fenntartható és elérhető energiát. A Szövetséghez csatlakozók (Aláírók) vállalják, hogy aktívan járulnak hozzá az Európai Unió (EU) azon célkitűzésének megvalósításához, amely szerint 2030-ig az üvegházhatást okozó gázok (ÜHG) mennyiségét legalább 40%-kal csökkentik, valamint vállalják, hogy a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodást segítő intézkedéseket vezetnek be. Annak érdekében, hogy e politikai

<sup>9</sup> [https://www.kormany.hu/download/9/d4/c1000/ITM\\_Klima\\_es\\_Termeszetvedelmi\\_Akcioterv.pdf#!DocumentBrowse](https://www.kormany.hu/download/9/d4/c1000/ITM_Klima_es_Termeszetvedelmi_Akcioterv.pdf#!DocumentBrowse)

<sup>10</sup> Környezetvédelmi Tanács ülése (Brüsszel, 2020. 03.05.) – [www.kormany.hu](http://www.kormany.hu)

<sup>11</sup> Covenant of Mayors <https://www.covenantofmayors.eu>

<sup>12</sup> A Szövetség közzététele szerint (2020. 04.15.)

<sup>13</sup> Korábban un. Fenntartható Energia Akciótervben (SEAP) a 2020-ig elérendő célokat és feladatokat rögzítették a 2008-2015 között csatlakozó települések, közösségek.

kötelezettségvállalást gyakorlati intézkedések és projektek kövessék, az Aláíróik elfogadják, hogy a helyi (önkormányzati) határozattól számított két éven belül benyújtják Fenntartható Energia- és Klíma Akciótervüket (SECAP), válaszolva a végrehajtani kívánt legfontosabb tevékenységeket. Az Akciótervnek a csökkentési tevékenységek nyomon követése érdekében tartalmaznia kell az „Alap kibocsátási készletet”, illetve a „Klímaváltozási kockázat- és veszélyeztetettség értékelést” is. Emellett az „Alkalmazkodási stratégiát” is ki kell dolgozni.

## 2.2 AZ AKCIÓTERV CÉLJA, KIDOLGOZÁSÁNAK ÉS VÉGREHAJTÁSÁNAK ELŐNYEI A TELEPÜLÉSEK SZÁMÁRA

A SECAP Akcióterv előnye a rendszerű tervezés és a hatékony megvalósítás eszközrendszerének kialakítása, bevezetése és ellenőrzése (monitoring) az önkormányzatoknál. Az Akcióterv célja feltárni a település területéhez kötődő CO<sub>2</sub>-kibocsátás mértékét és forrásait, s a helyi adottságok figyelembevételével olyan energiahatékonysági és megújuló energiaforrásokot felhasználó megoldásokat bemutatni, amelyekkel az önkormányzat elérheti a kitűzött célt. Az Akcióterv elemzi a különböző szektorok energiafogyasztását, a kapcsolódó üvegházhatásúgáz-kibocsátást, valamint megfogalmazza az önkormányzat célkitűzéseit a fenntartható energiagazdálkodás területén.

A SECAP ismerteti az egyes intézkedések révén elérhető energia-megtakarítást, várható megújuló energia-termelést és szén-dioxid kibocsátás-csökkenést. Kijelöli a megvalósításért felelős személy(eke)t, szervezetet, szervezeti egységet. Ismerteti a beruházások várható költségét és az igénybe vehető finanszírozási eszközöket. Ezáltal az Akcióterv támpontként szolgálhat az önkormányzat beruházásainak tervezéséhez, pályázati anyagok összeállításához. A SECAP felméri a település jelenlegi energetikai helyzetét, az energiafogyasztás szerkezetét, számba veszi a településen jelentkező legjellemzőbb, klímaváltozáshoz köthető természeti jelenségeket és megoldási javaslatokat nyújt az energiafelhasználás mérsékléséhez, illetve a káros klímahatások elleni védekezéshez, valamint számszerűsíti a várható eredményeket.

Az Akcióterv objektív, statisztikai és tényadatokon alapuló áttekintést nyújt az önkormányzat számára a különböző szektorok (önkormányzati létesítmények, lakosság, közlekedés stb.) energiafogyasztásáról és széndioxid-kibocsátásáról. Ezáltal már rövid távon is jó alapot szolgál beruházások tervezéséhez.

### 2.2.1 FENNTARTHATÓ ENERGIAGAZDÁLKODÁS

Az energiahatékonyság növelését elősegítő fejlesztések, az épületek energiakorszerűsítése révén a település hő-, valamint villamosenergia-felhasználása mérséklődik. Emellett a helyi adottságokkal leginkább összhangban lévő megújuló energiaforrás megválasztásával, illetve hasznosításával mind az önkormányzat, mind az ipari fogyasztók és a település lakossága profitálhat a csökkenő energiaköltségnek, illetve a mérséklődő energiafüggőségnek köszönhetően.

### 2.2.2 TUDATOSSÁG ÉS A FELELŐSSÉG ERŐSÍTÉSE

A program prioritása, hogy segítse az önkormányzatokat a klíma- és energiatudatosság növelésében. Az Akcióterv nevesíthet olyan települési szintű szemléletformálási programokat, rendezvényeket, amelyek az energiahatékonyságra, a fenntarthatóságra és a beavatkozásokban való részvételi lehetőségekre kiemelt hangsúllyal hívják fel a figyelmet.

Az Akcióterv lényeges vállalása a kompetenciák rögzítése, a helyi együttműködések hatékony formáinak kialakítása, a megvalósításért felelős helyi intézményi rendszer kialakítása, fejlesztése, amely a Polgármesteri Hivatal működésében is kötelezően megjelenik.

### 2.2.3 KÁROS EMISSZIÓK CSÖKKENTÉSE

A tervezés során az önkormányzatok információkat gyűjtenek és rendszereznek a saját és a település más szereplőinek energiafelhasználásáról. A rendelkezésre álló adatok elemzése alapján készül el a település éves CO<sub>2</sub> kibocsátás leltára. Az önkormányzat ezek alapján vállalást tehet a CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentésére és meghatározza azokat a tevékenységeket, amelyek alapján az elvárt 40%-os csökkentés elérhető 2030-ra.

### 2.2.4 PÁLYÁZATI FORRÁSOKHOZ VALÓ KÖNNYEBB HOZZÁFÉRÉS BIZTOSÍTÁSA

Az Európai Unió támogatási konstrukciók pályázati kiírásai esetében sok esetben előnyt jelent, ha az önkormányzat rendelkezik megfelelő szempontrendszer szerint kidolgozott szakterületi stratégiával. A Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv (SECAP) alapul szolgálhat például az ELENA (European Local Energy Assistance – Európai Helyi Energiahatékonysági Támogatás), a JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas – Fenntartható városfejlesztési beruházásokat támogató közös európai kezdeményezés) finanszírozási támogatásának igénybeviteléhez is. A Horizont Smart City és egyéb uniós támogatások elnyerése során ugyancsak előfeltételnek számíthat a SECAP megléte. Az EU 2021-2027 közötti költségvetési időszakában hozzáférhető források elnyerését célzó folyamatban a SECAP dokumentum a település stratégiai felkészültségét is bizonyítja.

### 2.2.5 TISZTÁBB, ÉLHETŐBB TELEPÜLÉS

A megújuló energiaforrások növekvő részarányával a károsanyag-kibocsátás párhuzamosan csökken, kevesebb szennyeződés terheli a környezetet. Mindemellett a zöldfelületek növelése és a kerékpárutak bővítése, a különböző környezet- és természetvédelmi intézkedések megvalósítása kellemesebb életkörülményeket, valamint jobb élhetőségi mutatókat eredményez.

### 2.2.6 TOVÁBBI FEJLESZTÉSEK MEGALAPOZÁSA

A SECAP elkészítésének célja, hogy segítse megalapozni az olyan, a település energia- és klímatudatos fejlesztését magasabb szintre emelő, komplex intézkedések megvalósítását, amelyeket Magyarország Kormánya, illetve az Európai Unió kiemelten támogat (pl. Smart City). A települések stratégiai tervezéssel alapozzák meg a saját, hazai, illetve uniós tervezési időszakokban és a 2030-ig tartó, az EU Energia- és Klíma Akciótervében lévő tevékenységeket. Ezeket konkrét intézkedésekre bontják le, összhangban egyéb stratégiákkal, integrált területi és településfejlesztési programokkal, erősítve a szinergiákat az egyes programok és finanszírozási források felhasználása között.

## 2.3 KECSKEMÉT VÁROS ELKÖTELEZETTSÉGE

Kecskemét MJV Önkormányzata elkötelezett az európai klímacélok megvalósításához való hozzájárulást illetően. Kecskemét MJV Közgyűlése 2018. áprilisában a 35/2018. (IV.26.) határozatával jóváhagyta a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségéhez (Covenant of Mayors) történő csatlakozást: e döntéssel települési szinten legalább 40%-os CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentést vállalt fel 2030-ig. 2018 májusában Kecskemét MJV bejelentette – a Megyei Jogú Városok Szövetsége tagjaként – csatlakozási szándékát a párizsi klímacél betartása érdekében létrejött és 2050-ig tartó, ambiciózus csökkentési célokat rögzítő „UNDER2” nemzetközi együttműködéshez.

Kecskemét MJV Önkormányzata a vállalt célok elérése és teendők stratégiai szintű rendszerezése és rögzítése érdekében 2019. júliusában támogatási kérelmet nyújtott be a KEHOP-1.2.1 Felhívásra a kecskeméti klímastratégia elkészítésére, valamint a klímatudatosságot erősítő szemléletformálás megvalósítására.

Kecskemét MJV Önkormányzata az említett közgyűlési határozat alapján készítette el a Fenntartható Energia és Klíma Akciótervét (SECAP) is. Kecskemét MJV Akcióterve bemutatja a legfontosabb üvegházhatású gázok (ÜHG) csökkentése érdekében 2030-ig elérendő kiemelt célokat, az egyes területeken jelentkező feladatokat és az ütemezetten tervezett konkrét beavatkozásokat, intézkedéseket, továbbá a végrehajtás folyamatos ellenőrzésére szolgáló monitoring tevékenységet is.

Az Önkormányzat elkötelezettségét a fentiek mellett a kiemelt fontosságú, későbbiekben meghivatkozott stratégiai dokumentumok célkitűzései is igazolják. A SECAP jelentősége abban különösen megmutatkozik, hogy a hatályos döntéseket is összevetve, azokat az energiahatékonyság és a klímavédelem szempontrendszerébe helyezi. Az Önkormányzat az Akcióterv elfogadásával – a 2030-ig kitűzött célok mellett – a végrehajtás mechanizmusát is kialakítja, illetve megteremti annak kereteit, hogy a döntéseket a jelenleginél szigorúbban érvényesítse. Utóbbit szolgálja az elkötelezettség gyakorlatba ültetésének hatékonyságát nyomon követő monitoring rendszer, amely következetes működtetés esetén alkalmas lesz arra, hogy az előrelépés számszerűsítése mellett, az időarányos elmaradásokra és a beavatkozás szükségességére is felhívja a felelősök figyelmét.

Az Akcióterv részletesen vázolja, hogy Kecskemét MJV Önkormányzat mely területeken és milyen módon kívánja elősegíteni a célok megvalósulását. Ennek részeként az egyes fejezetekben be is mutatja, hogy az Önkormányzat milyen döntésekkel, intézkedésekkel és fejlesztésekkel kívánja elérni az energiatermelés és felhasználás hatékonyságának növelését, a tisztább és élhetőbb Kecskemét fejlődését, a környezet-, természet- és klímavédelem összehangolt szervezeti rendszerének erősítését; a város célirányos felkészültségét a környezet- és klímavédelmi források lehívására; a helyi együttműködés és partnerség rendszerének erősítését a gazdasági, tudományos és társadalmi szervezetekkel; a jó gyakorlatok alkalmazását, valamint az erőforrások tudatosabb intézményi és lakossági felhasználásához szükséges információk, ismeretek széles körű hasznosulását.

### 3 A KIINDULÁSI HELYZET ÁTTEKINTÉSE

#### 3.1 KECSKEMÉT ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA

Kecskemét a Dél-Alföldi Régió második, az ország nyolcadik legnépesebb városa (110 687 fő)<sup>14</sup>, amely Bács-Kiskun megye székhelyeként meghatározó szerepet tölt be a térség közigazgatásában, gazdasági, kereskedelmi, közszolgáltatási (egészségügy, szociális ellátás, oktatás stb.) és kulturális életében. A 322,57 km<sup>2</sup> közigazgatási területű Kecskemét, Bács-Kiskun megye legsűrűbben lakott települése (343 fő/km<sup>2</sup>), az országos átlagnál kedvezőbb demográfiai korösszetétellel, ugyanakkor dinamikusan változó társadalmi és foglalkoztatási szerkezettel. Az egykori mezőváros társadalmi és foglalkoztatási jellemzőinek – az 1950-es megyeszékhellyé válástól eltelt évtizedekben bekövetkező – erőteljes átalakulását még inkább felgyorsította a Mercedes gyár és beszállítóinak 2009-től történő megjelenése, valamint a nyomában elinduló gazdasági fejlődés. Kecskemét gazdasági teljesítményének bővülése, foglalkoztatási szerepkörének erősödése (az elmúlt évtizedben több mint 8000 új munkahely jött létre), kutatás-fejlesztési és innovációs teljesítményének bővülése, továbbá egyetemi várossá válása (2016. július 1.) a vonzaskörzetének kiterjedését<sup>15</sup> is magával hozta.

A dinamikusan bővülő gazdaság, a beépített területek (ipari, lakóterületi, közlekedési, intézményi stb.) jelentős növekedése, a közúti forgalom erősödése (2011 és 2018 között éves szinten átlagosan közel 4%-kal) és a város növekvő energiaigénye (az energiafelhasználás 2009 és 2017 között 51,5%-kal emelkedett) az elmúlt évtizedben előtérbe helyezte a klíma- és környezetvédelmi teendőket. Kecskemét és térsége a klímaváltozás által leginkább kitett, környezetileg érzékeny, szárazodás és defláció által veszélyeztetett Duna-Tisza-közi Homokhátságon helyezkedik el. A város természetföldrajzi adottságai és a jelzett települési folyamatok miatt, Kecskemét számára kiemelt stratégiai feladattá vált a helyi gazdaság versenyképességének megőrzése és a térség környezeti teherbíró képessége közötti kényes egyensúly biztosítása, valamint a település vonzóképsége és élhetőségének hosszú távú fenntarthatósága, klímatudatos fejlesztése.

##### 3.1.1 KECSKEMÉT FÖLDRAJZI FEKVÉSE

Kecskemét Magyarország földrajzi középpontjától alig több mint 30 km-es távolságra, déli irányban helyezkedik el. A település az Alföld nagytáján belül, a Duna-Tisza-közi Homokhátság vízválasztóján terül el (tengerszint feletti magasság: 106-132 m). A város tágabb térségének nyugati része (Kiskunsági-homokhát, Solti-sík) a Duna, míg a középső és keleti része (Kiskunsági löszös hát) a Tisza vízgyűjtőjéhez tartozik. A domborzatot az ÉNy-i, DK-i irányú háta és völgyek váltakozása jellemzi. A földtani viszonyok következtében a város és környéke jó vízáteresztő képességű, porózus, szennyeződésre érzékeny üledéken fekszik. A felszíni és felszín közeli rétegeket zömében futóhomok és lösz alkotja. Ezek a talajok jó vízbefogadó- és vízvezető képességgel, ugyanakkor a gyenge vízraktározó- és víztartó kapacitással jellemezhetők.

Kecskemét a főbb éghajlati paraméterei alapján, az ország mérsékelt meleg-száraz éghajlati körzetébe tartozik, melynek legfőbb vonása a – kontinentális jellegből következően – nagyfokú változékonyság és a szélsőségekre való hajlam. Az 1931 és 2011 közötti időszak meteorológiai mérései alapján a város évi átlaghőmérséklete 10,6 °C (1. táblázat), ugyanakkor az elmúlt hét év évi átlaghőmérséklete már 11,7 °C volt. Az évi közepes hőingás sokévi értéke 22 °C. Az abszolút éves hőingás 70 °C felett van, ami meghatározza a térség agrárgazdálkodási lehetőségeit, adottságait. A magas napfénytartam, a száraz napok számának növekedése, az uralkodó talajtípusok, a növényborítottság és a gazdálkodás jellemzői következtében, jelentős a térség éves potenciális párolgatlása.

<sup>14</sup> KSH Magyarország közigazgatási helynévkönyve 2019. január 1.

<sup>15</sup> Kecskemét elsődleges vonzaskörzete 34 település mintegy 170.000 lakosára terjed ki.

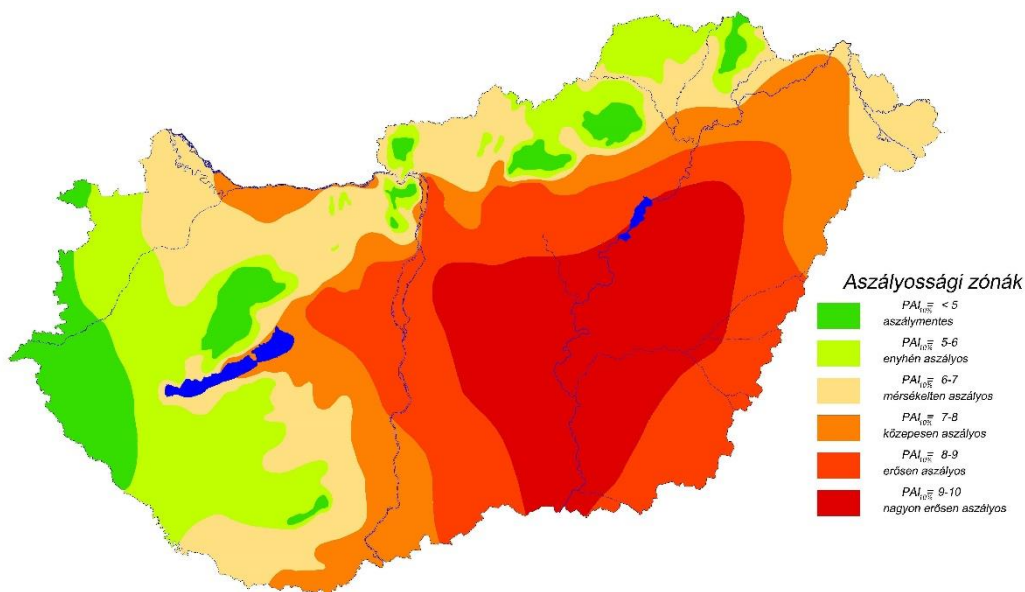


Vizsgált meteorológiai tényező	Érték
A levegő évi középhőmérsékletének területi, sokévi átlaga:	10,6 °C (1931-2011)
Az eddigi leghidegebb év középhőmérséklete:	8,1 °C (1940)
Az eddigi legmelegebb év középhőmérséklete:	12,3 °C (2018)
A potenciális párolgás sokévi átlaga:	1024 mm (1970-1996)
A napfénytartam évi összegének területi, sokévi átlaga:	~2100 óra
A csapadék évi összegének sokévi átlaga:	520 mm (1931-2011)
A csapadék évi összegének eddigi legkisebb értéke:	366 mm (1935)
A csapadék évi összegének eddigi legnagyobb értéke:	881 mm (2010)

1. táblázat Kecskemét területének éghajlati jellemzői

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat és a KSH adatai alapján 2019.

A térség leggyakoribb széliránya az északnyugati, de jelentős a déli irány is. A csapadék évi összegének sokévi (1931-2011) átlaga 520 mm, alapvetően kevés és szeszélyes eloszlású, amely hatással van mind a természetes vegetációra, mind pedig a mezőgazdasági kultúrák termesztési lehetőségeire. Kecskeméten jellemzően magas az évi napfénytartam (2050-2100 óra). A főbb éghajlati jellemzőknek, a domborzati és talajadottságoknak köszönhetően a város és környéke felszíni vízfolyásokban szegény, ugyanakkor nagy a terület aszályra való hajlama (1. ábra), amit még az ide érkező légtömegek alacsony relatív légnedvessége is fokoz.



1. ábra: Magyarország aszályossági térképe

Forrás: Dr. Pálfai Imre: Aszályos évek az Alföldön 1931-2010 között, 2015.

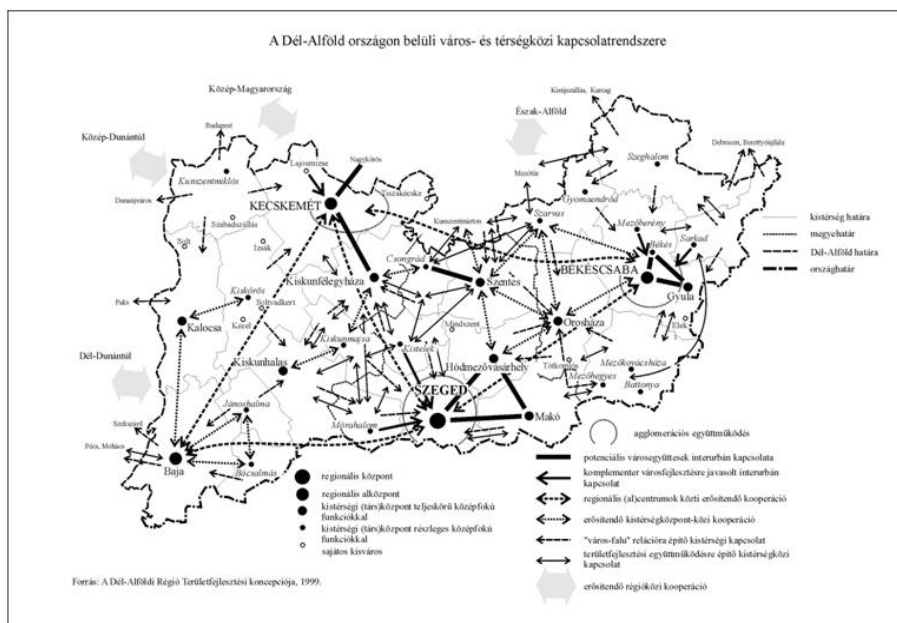
Kecskemét közlekedés-földrajzi helyzete kedvező, közel egyenlő távolságra (85 km) helyezkedik el az ország fővárosától, Budapesttől, illetve a Dél-alföldi Régió legnagyobb településétől, Szegedtől. A város kiemelkedő térszerkezeti pozíciójában rejlt lehetőségeket jól tükrözi, hogy a Budapest-Belgrád-Athén fejlesztési tengely mentén fekszik, melyen áthalad az Észak- és Dél-Európát összekötő IV-es számú Helsinki folyosó, valamint a tervezett kelet-nyugati irányú (M8-M4-M44) – korábbi TINA hálózathoz tartozó – transzverzális korridor (2. ábra). Ezek a közlekedési hálózati elemek, a kiépülésüket követően Kecskemétet az adriai-térségtől, illetve Stájerországtól Nyugat- és Kelet-Magyarországon át Erdélyig húzódó regionális fejlődési tengely részévé teszi, ezzel elérhetőséget biztosítva a városnak a közlekedési folyosó mentén elhelyezkedő gazdasági központokhoz.



2. ábra: Kecskemét TEN-T hálózati érintettsége

Forrás: www.kti.hu

Kecskemét a viszonylag nagy megyeméretnek, s a megyén belül elfoglalt periférikus helyzetének (a város Bács-Kiskun megye észak-keleti határrészében helyezkedik el) köszönhetően, nem tudott minden irányban intenzív és kiterjedt együttműködést, illetve vonzásviszonyokat kiépíteni. Megfigyelhető, hogy a városnak relatíve gyenge térkapcsolatai alakultak ki a régió keleti és dél-keleti területei felé, ami részben a Tisza elválasztó hatásának, részben pedig Szentes, Szarvas és Szeged erős térségi központ szerepének köszönhető (3. ábra).



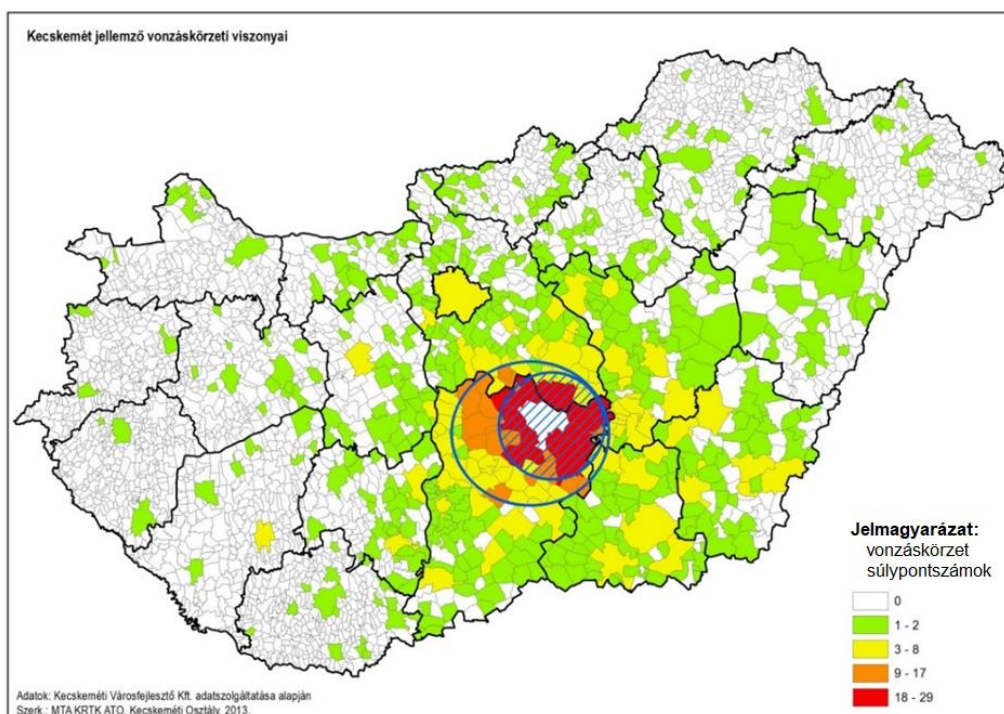
3. ábra: Kecskemét térkapcsolatai a Dél-Alföldi régióban

Forrás: A Dél-Alföldi Régió Településfejlesztési Koncepciója 1998.

A megyén belüli térkapcsolatokról megállapítható, hogy Kecskemét vonzóhatása a közvetlen települési környezetében és a térség észak-nyugati részén – a Kunszentmiklós, Szabadszállás, Kiskőrös vonalig – a legerőteljesebb, ugyanakkor alig érzékelhető már a bácskai, illetve a hidakkal rendelkező Duna menti területeken. A megye dél-nyugati és nyugati részén elhelyezkedő településekre (pl. Baja, Kalocsa, Solt, Dunavecse) az oktatás, a kereskedelem és szolgáltatások területén erősebb vonzóhatást gyakorol

Pécs, illetve másik két dunántúli megyei jogú város, Dunaújváros és Szekszárd. A megye déli, dél-keleti részén fekvő falvakra, kisvárosokra pedig Baja és Szeged vonzóhatása jellemző.

A Mercedes gyár megjelenésével, illetve ennek hatására a város gazdasági és foglalkoztatási szerepkörének erősödésével Kecskemét hagyományos térségi funkciói is bővültek, kapcsolati hálója szélesedett. Új lehetőségek nyíltak a gazdasági együttműködések, beszállítói kapcsolatok bővülése, továbbá az oktatás, a kutatás-fejlesztés, a logisztika, de még a turizmus és a kulturális szolgáltatások területén is. A közigazgatási, az oktatási, az egészségügyi ellátási körzeteket, a közműszolgáltatók szolgáltatási területét és a napi ingázást is magába foglaló 2014-es kecskeméti vonzáskörzeti felmérés azt igazolta, hogy a város elsődleges vonzáskörzete, egy K-Ny-i irányban elnyújtott ellipszis alakú, körülbelül 4600 km<sup>2</sup>-nyi területre terjed ki, ami – Kecskeméten kívül – 34 település mintegy 170 000 lakosát foglalja magában (4. ábra). A jelzett elsődleges vonzáskörzeten belül lehatárolható egy magterület is, amely 18 település mintegy 117 000 lakosára terjed ki. Ez egy 27-30 km sugarú kört jelent, ezen belül mutatható ki a legerőteljesebb napi hivatásforgalmi (19 000-20 000 fő), kereskedelmi és oktatási (3 000-4 000 fő) célú ingázás, továbbá a hivatali ügyintézés és egészségügyi szolgáltatások igénybevétele.



4. ábra: Kecskemét jellemző vonzásviszonyai

Forrás: Kecskemét Megyei Jogú Város Megalapozó Vizsgálata 2014.

### 3.1.2 TÖRTÉNET

Kecskemét a hazai városfejlődés egyik sajátos példája, számos egyedi vonással, melyben a szerves fejlődés korszakai ugyanúgy megtalálhatók, mint a politikai és közigazgatási döntések által elindított erőltetett fejlesztési időszakok. Az 1990-es évek elején Kecskemét életének komplex irányítását az útkeresés jellemezte. A rendszerváltáshoz kötődő politikai, gazdasági, tulajdoni, szervezeti és társadalmi átalakulás felszínre hozta a város korábbi szerkezeti, fejlesztési és működési ellentmondásait. Gazdasági téren az előző évtizedek vidéki iparosítása keretében Kecskemétre települt üzemek egy része nem tudott alkalmazkodni a formálódó piacgazdaság új körülményeihez, ennek következtében az 1990-es évek elején gyárbezárások és tömeges leépítések történtek. A gazdasági és transzformációs válság léptékére jellemző volt, hogy 1990 és 1992 között megtízszereződött a

munkanélküliek száma (1992 végén 12.868 fő). A kilencvenes évek első felében jelentkező átalakulási folyamatok és felszámolások ugyan érzékenyen érintették a város gazdaságát, de a külföldi működő tőke viszonylag gyors megjelenése lehetőséget biztosított egy új termelési-szolgáltatási struktúra kialakítására. Ebben az időszakban – a sok esetben már meglévő kooperációs kapcsolatoknak köszönhetően – olyan neves cégek jelentek meg a városban, mint az Autoflex, a Knott, a Knorr-Bremse, a Phoenix Mecano, a Thyssen és a HILTI. A betelepülési folyamatot jótékonyan támogatta az M5-ös autópálya kiépítése, amely 1988-ra (2\*1 sávon) elérte a város É-i határát, ami 1996-ig négysávosra bővült és a tovább vezetésnek köszönhetően ekkorra már a város déli közigazgatási határáig ért. További két év elteltével (1998) megvalósult a Kiskunfélegyházáig történő kialakítás is.

Az 1990-es évek gazdasági és társadalmi átalakulása a térszerkezetben is változásokat eredményezett. Az időszak az egyes városrészek közötti ellátottsági, lakókörnyezeti, infrastrukturális és életminőségi különbségek fokozódását hozta. A kárpótlási jegyekhez kötődő földszerzések érdekes folyamatokat indítottak el a város külső területein. Új társadalmi igények jelentkeztek a város területének további bővítésére, amelyet elsősorban a külsőbb területeken olcsóbb telek és ingatlanárak generáltak. Ez a bővülés szemben állt a település belterületeinek, illetve az egyéb belterületi egységek (pl. Kadafalva, Hetényegyháza, Katonatelep) lakóövezeti és alközponti megújításával. Ennek ellenére a népszámlálási adatok azt mutatták, hogy a város külterületeinek népszerűsége mit sem csökkent, hiszen 1990 óta folyamatosan növekszik a külterületi lakosok száma (1990-ben, 12 038 fő; 2001-ben 13 974 fő; 2011-ben 17 279 fő, 2017-ben ~18 300 fő). Az 1990-es évek elejétől növekedett a barnamezős, alulhasznosított területek kiterjedése, ezen belül különleges helyet foglaltak el a laktanyák (Erzsébet laktanya, Rudolf laktanya, Ferenc József laktanya, Homokbánya), melyek a Homokbánya kivételével a város központi területein helyezkednek el. További sajátos folyamatként figyelhetjük meg a város déli ipari övezetének kiépülését, ahol – a város legjobb termőhelyi adottságú részein – jellemzően zöldmezős ipari beruházások valósultak meg. Ezzel a folyamattal azonban a városon belül az ipari és a lakófunkciók térben eltávolodtak egymástól, amely nem csak a közúti forgalom növekedésében, de a városüzemeltetési költségek folyamatos emelkedésében is megmutatkoztak.

A 2000-es évek elejére a helyi gazdaság belső szerkezetét tekintve Kecskeméten egy – a fejlettebb városokat idéző – viszonylag arányos struktúra kezdett formálódni (a munkavállalók közel 67%-a a szolgáltatások, 24%-a a feldolgozóipar, 6%-a az építőipar, s közel 3%-a a mezőgazdaság ágazatában dolgozott). Ugyanakkor a városi vezetőknek szembesülnie kellett azzal, hogy a város helyi (humán, szervezeti és érdekérvényesítő) erőforrásai és pénzügyi lehetőségei még hazai viszonylatokban is meglehetősen gyengék voltak, így az új évezred elején csak nagy erőfeszítések árán sikerült Kecskemétet funkcionálisan erősíteni, láthatóvá tenni az átalakuló hazai irányítási rendszer és az európai térszerkezeti struktúra számára. Kecskemétnek a vágyott regionális szerepkörök erősítéséhez forrásokra lett volna szüksége, amely részben a viszonylag elmaradott városi infrastrukturális hálózat modernizálását, részben pedig az üzleti környezet és közszolgáltatások fejlesztését, valamint az intézményi, az oktatás-képzési, illetve a felsőoktatási és innovációs kapacitások bővítését szolgálhatta volna.

Kecskemét MJV Önkormányzata a befektetés-ösztönzés erősítését a 2000-es évek elején a helyi adó- és támogatáspolitikán keresztül igyekezett megvalósítani. Részben az önkormányzat támogatáspolitikájának is köszönhetően, ezekben az években a városra élénk vállalkozási kedv volt jellemző, amelyet még ebben az időszakban is hajtottak a kényszervállalkozások. Magyarország 2004-es európai uniós csatlakozásával – az ország többi településéhez hasonlóan – új lehetőségek nyíltak Kecskemét fejlődése előtt. A Strukturális Alapok forrásai jelentős mértékben segítettek nem csak a különböző városi intézmények, szervezetek és vállalkozások törekvéseit, de rajtuk keresztül az egész város fejlődését. Ennek dinamikája, a város gazdasági ereje és érdekérvényesítő képessége azonban továbbra is elmaradt a hasonló rangú hazai települési versenytársakhoz képest, így szükség mutatkozott Kecskemét „újra pozicionálására”, új fejlődési lehetőségeinek feltárására. A jelentkező kihívások kezelése érdekében 2006-ot követően elkészült a város új gazdasági programja, integrált városfejlesztési stratégiája, s meghirdetésre került a helyi iparüzési adó csökkentésének programja

(2007), amely az adószint 2%-ról 1,6%-ra történő mérséklését tűzte ki célul 4 év (2008-2011) alatt. A tervezett programok végrehajtása érdekében jelentős szervezeti megújulást is tervezett a város önkormányzata, amely már az új uniós ciklus hatékonyabb forráslehívását is célozta.

A város adottságai, az elinduló városi programok és beruházások, az adócsökkentés és az időközben elérhetővé váló, 2007-2013-as uniós költségvetési ciklus pályázatai, megfelelő alapokat képeztek a Daimler AG. 2008-as gyárépítési bejelentéséhez. A Mercedes gyár 2009-es építésének kezdetétől jelentős beruházások indultak el a városban. Megjelentek a német járműipari cég legnagyobb beszállítói (pl.: Duvenbeck, Kühne+Nagel, Antolin, Brose, Bosal, HBPO, Johnson Controls, SMR, Axon), s a város is egyre sikeresebben vett részt a hazai és uniós pályázati felhívásokon. A multinacionális cégek beruházásai, az uniós fejlesztési források, valamint számos kedvező körülmény (pl. kormányzati adósságkonszolidációs program, Modern Városok Programja, egyetemi várossá válás, a város iránt megjelenő befektetői érdeklődés növekedése) hatására az elmúlt évtizedben – a város történelmében szinte példa nélkül álló – fejlesztési időszak vette kezdetét. Egy évtized alatt számos területen (pl. foglalkoztatási, logisztikai, közútfejlesztési, közlekedési, lakhatási, oktatási-képzési, kutatás-fejlesztési, innovációs, egészségügyi, energiahatékonysági, városüzemeltetési, városrendezési) mintegy 800 milliárd Ft-os nagyságrendű fejlesztés valósult meg, amely a több mint 8 000 új munkahely megjelenése mellett, alapjaiban változtatta meg Kecskemét mindennapjait és fejlődési lehetőségeit.

### 3.1.3 DEMOGRÁFIAI HELYZET

A rendszerváltást követően, a város romló gazdasági helyzete, a növekvő munkanélküliség és a kiépülő piaccgazdasági viszonyok által hordozott bizonytalanság kedvezőtlen irányba módosította Kecskemét addig viszonylag stabil demográfiai folyamatait (2. táblázat).

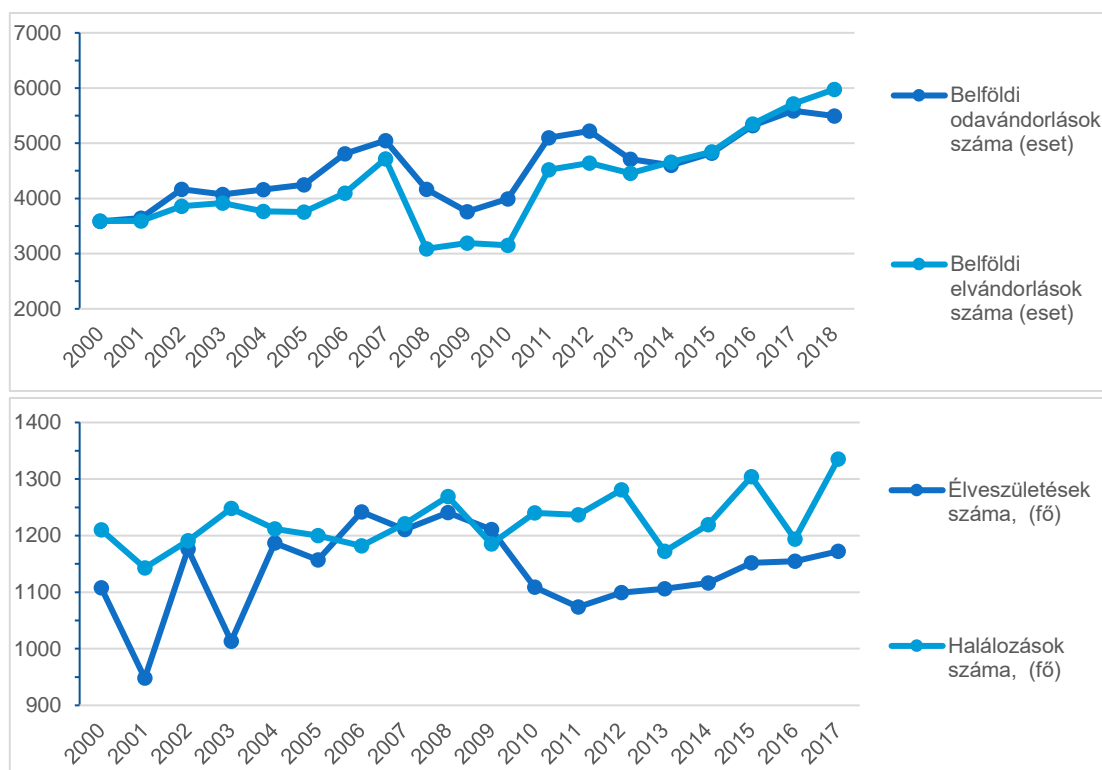
Időszak	Élveszületések száma (fő)	Halálozások száma (fő)	Vándorlási egyenleg (fő)	Népesség növekedés (fő)
1970-1979	16 649	9 829	5 580	12 400
1980-1989	14 441	11 753	2 946	5 634
1990-2001	13 904	13 788	5 117	5 233
2001-2011	12 262	12 962	4 362	3 662
2012-2017	6 800	7 505	598	-107

2. táblázat: Kecskemét jellemző demográfiai folyamatai (1970-2017)

*Forrás: KSH Népszámlálási adatok 1970-2011, valamint KSH Területi Statisztika 2019. alapján, saját szerkesztés*

Meghatározó mértékben csökkent a születések, ugyanakkor növekedett a halálozások száma az elmúlt 50 év vizsgált dekádjaihoz képest. A táblázat adataiból látható, hogy az 1970-es és 1980-as években Kecskemét népességszámának növekedése két forrásból is táplálkozott, hiszen viszonylag magas volt a természetes szaporulat és jelentős volt a város vándorlási nyeresége is. Ez a folyamat az 1990-es évekre félfoldalassá vált, mivel a természetes szaporodás stagnált, így ettől az időszaktól kezdve Kecskemét népességszámát a vándorlási egyenleg alakulása határozta meg.

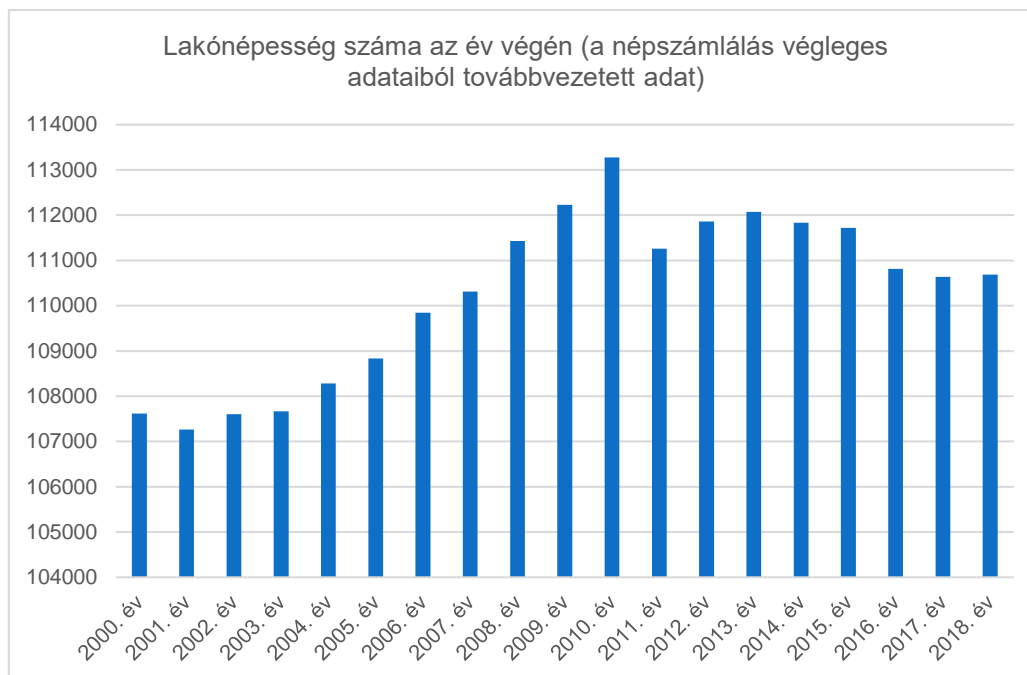
A 2000-es évek elején a születések száma még alacsonyabb értékre süllyedt és az évtized közepéig hektikus hullámzást mutatott, míg a halálozások száma magas értéken, 1200-1300 fő körül stabilizálódott, a növekedés forrását továbbra is a vándorlási nyereség adta (5. ábra).



5. ábra: Jellemző demográfiai folyamatok Kecskeméten (2000-2017)

Forrás: KSH Területi Statisztika alapján saját szerkesztés 2019.

A lakosságszám alakulásában megfigyelhető volt, hogy a helyi gazdaság növekedésével és az új munkahelyek megjelenésével az új évezred első éveire jellemző stagnálást az évtized második felére egy mérsékelt, azonban annál tartósabb növekedés váltotta fel. Ezzel a demográfiai folyamattal Kecskemét azon kevés település közé tartozott az országban, ahol a lakosságszám növekedését lehetett kimutatni (6. ábra). Ennek háttérében részben a növekvő születésszám, illetve a környező településekről a megyeszékhelyre irányuló beköltözés állt, melyet a megjelenő új munkalehetőségek támogattak.

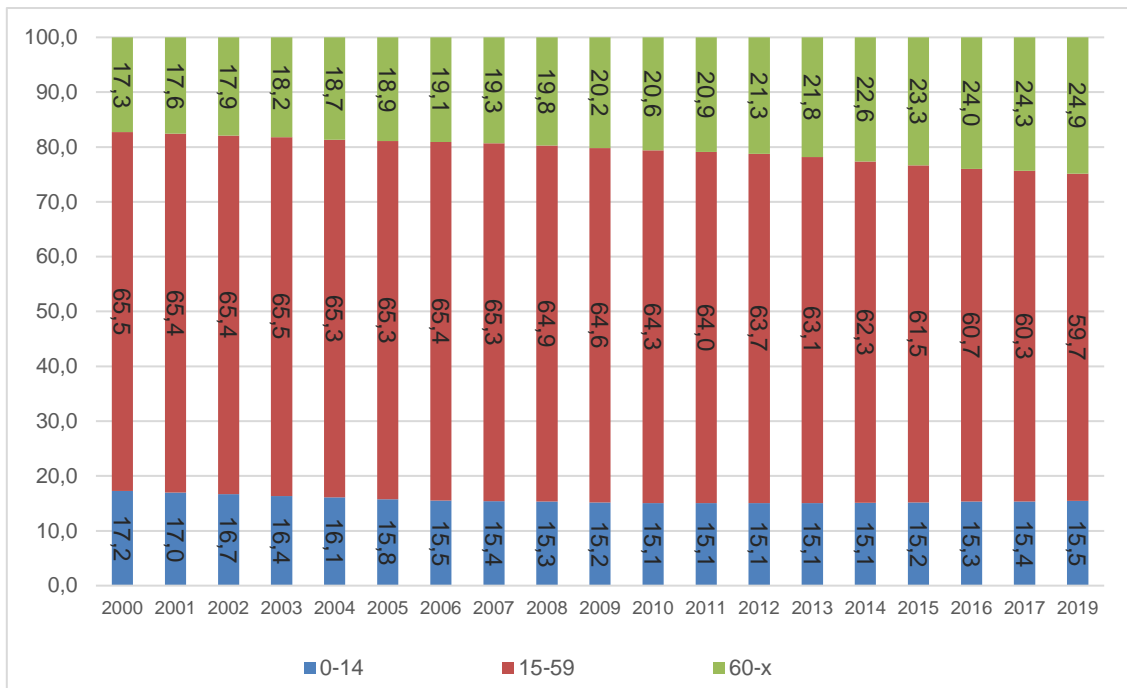


6. ábra: Kecskemét lakónépességének alakulása (fő), (2000-2017)

Forrás: KSH Területi Statisztika 2019. adatai alapján, saját szerkesztés

Erre az időszakra esik a város gazdasági teljesítményének felfutása, a Daimler AG. gyárépítésének bejelentése (2008), a toborzás időszaka (2009-2012), a gyár termelésének beindítása (2012), valamint beszállítók egy részének Kecskemétre történő betelepődése, amely a város ipari jellegének erősödését, a város társadalmi-gazdasági struktúrájának átalakulását is magával hozta<sup>16</sup>. A statisztikai adatok alapján látható, hogy 2013-ra a népességszám növekedés belső és külső tartalékai is kimerültek (5. és 6. ábra). A lakónépesség alakulásának kapcsán megállapítható, hogy 2010 óta az elveszületések száma alacsonyabb, mint a halálozásoké. Ezt a különbséget a kedvező vándorlási egyenleg 2013-ig kompenzálta, ettől az időponttól kezdve azonban megfigyelhető, hogy bár igen jelentős (5 000 fő körüli) a Kecskemétre történő bevándorlások száma, az elvándorlás mértéke mégis nagyobb volt. Az elvándorlás hátterében a drasztikusan emelkedő kecskeméti ingatlanárak (2011 és 2018 között 40-45% közötti drágulás) és a romló környezeti viszonyok éppen úgy megtalálhatók, mint a nagyobb települési központok (pl. Budapest, Szeged) vonzó hatása, vagy a nyugat-dunántúli, illetve külföldi magasabb bérek szívó hatása. Az elvándorlás elsősorban a fiatalabb, munkaképes korosztályok körében jellemző. Ezt támasztják alá a korstruktúra alakulását bemutató adatok is (7. ábra).

<sup>16</sup> A 2011-ben történő lakosságzásmban megfigyelhető visszaesés vélhetően csak a népszámlálás adatkorrekciójából származik, hiszen sem a népesedési, sem pedig a vándorlási adatok nem támasztanak alá ilyen léptékű lakosságzásmb csökkenést.



7. ábra: Kecskemét korstruktúrájának alakulása (%), 2000-2017

Forrás: KSH Területi Statisztika 2019. adatai alapján, saját szerkesztés

Az adatok egy előregedő korstruktúrájú város képét mutatja, ahol a 60 év fölötti korosztály aránya gyorsan növekszik, s ezt csak részben tudja kompenzálni a 0-14 éves korosztály 2013 óta lassan növekvő létszáma és aránya. Kedvezőtlen folyamat ugyanakkor, hogy a 15-59 év közötti – a munkaképes korúakon belül is legaktívabb – korosztály részaránya 2000-es évek eleje óta, több mint öt százalékponttal csökkent. Bár a bemutatott trendek nem a legkedvezőbbek, a város demográfiai összetétele mégis jobb a dél-alföldi régiós, illetve az országos helyzetenél. A medián életkor 2017-ben a városban 40,1 év volt. Az öregedési index 2017. év végén 109,28%, ami lényegesen kedvezőbb mind a régiós (148,1%), mind pedig az országos (130,2%) adatnál. Hasonló megállapítás tehető az idős népesség eltartottsági rátája tekintetében is, ahol jobb értéket (26,2%) találunk, akár a régiós (30,7%), akár az országos (28,5%) átlagnál. Kecskemét lakosságszáma 2001 és 2017 között növekedett, mint ahogyan a vándorlási különbözet is pozitív értéket mutatott (3. táblázat).

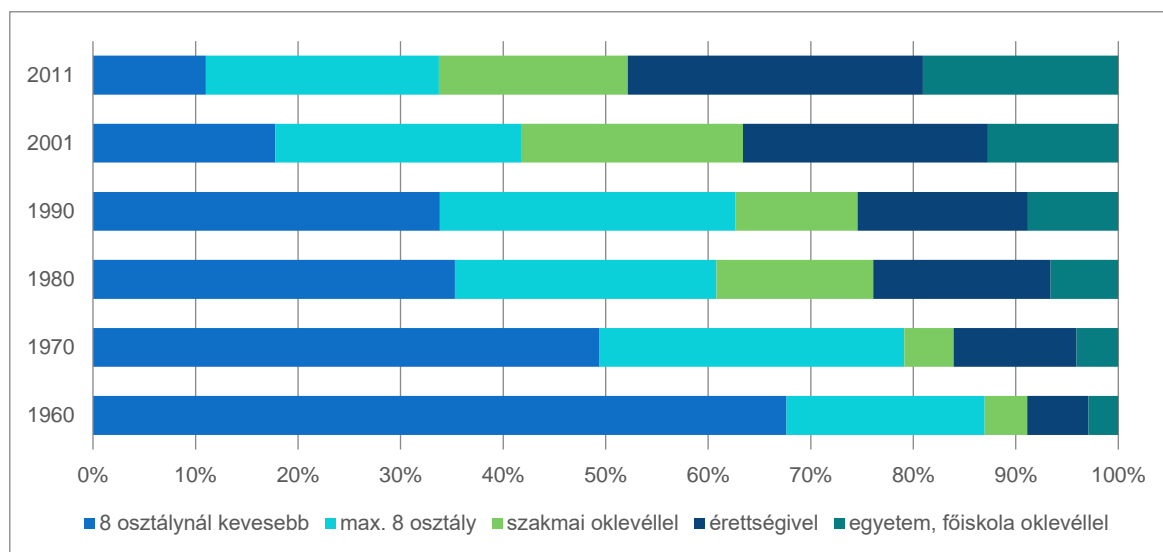


Demográfiai indikátorok		
Mutatók	2001	2017
Lakónépesség száma (fő)	107 267	110 638
Népsűrűség (fő/km <sup>2</sup> )	333,79	342,99
Lakónépességszám változása (fő) (2001-2017)		2 889
Természetes szaporodás/fogyás (fő) (2001-2017)		-1 405
Vándorlási különbözet (fő) (2001-2017)		4 960
Öregedési index	75,01	109,28
Idős népesség eltartottsági rátája (%)	18,19	26,2

3. táblázat. Kecskemét demográfiai adatai, 2001, 2017.

Forrás: KSH Területi Statisztika 2019. alapján saját szerkesztés

A fentebb bemutatott demográfiai folyamatok mellett, érdemes megvizsgálni a társadalom minőségi jegyeit is, melyet a lakosság iskolai végzettségén keresztül lehet leginkább értékelni (8. ábra).



8. ábra: Kecskemét lakosságának iskolai végzettsége a 7 évesnél idősebb korosztály körében (1960-2011)

Forrás: KSH Népszámlálási adatok alapján (1960-2011), saját szerkesztés

Az ábra adatai alapján megállapítható, hogy Kecskemét az 1950-es években tapasztalt paraszt-polgári társadalomra jellemző iskolázottsági színtről, a 2011-es népszámlálásig önmagához képest óriási előrelépést ért el. Az 1960-as népszámlálás idején jellemző alacsony iskolázottsági szint (a népesség majdnem 70%-a, a 8 általános osztályt sem fejezte be) a megyeszékhellyé válással, az iparosítással, a város kulturális színvonalának emelésével és a minőségi munkahelyek megjelenésével jelentős mértékben javult, s napjainkra felzárkózott a megyei jogú városok középmezőnyéhez<sup>17</sup>. Látni kell azonban, hogy a város további fejlődése, a munkaerőpiaci elvárások teljesítése nem képzelhető el az átlagos iskolázottsági szint, illetve a szakmával rendelkező népesség és a diplomások számának jelentős növelése nélkül<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> 2017-ben az 1000 lakosra jutó nappali tagozatos középiskolai tanulók száma 75,6 fő ez a megyei jogú városok rangsorában a 17. helyet jelenti Kecskemétnek. Az 1000 lakosra jutó nappali tagozatos felsőoktatási hallgatók száma 30,5 fő, ez a 12. helyre sorolja a várost. A felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya a népességből 17,63% (2011-es népszámlálási adat), ezzel a 13. helyen található Kecskemét.

<sup>18</sup> Kecskeméten, 2011-ben, a 15 évesnél idősebb korosztály körében max. 8 általános iskolai osztályt befejezettek száma még mindig nagyon magas, 26.093 fő (a 15 évesnél idősebb korosztály arányában 27,6 %) volt.

### 3.1.4 GAZDASÁG

A város vezetői és gazdasági szakemberei az 1990-es évek végén a 2000-es évek elején helyesen mérték fel a város előtt álló legfontosabb kihívásokat, s a város hosszú távú versenyképességét meghatározó feltételeket. Ebben a folyamatban mind nagyobb figyelmet fordítottak a helyi vállalkozási környezet vonzóbbá tételére, a vállalkozói és innovációs aktivitás növelésére, a humán erőforrás fejlesztésére, vagy éppen a befektetés ösztönzés, illetve az új adó- és támogatáspolitikai lehetőségeinek bővítésére. Kecskemét a tervezett gazdaság- és városfejlesztési elképzeléseit a 2006-os gazdasági programjában mutatta be. A program eredményeképpen a városi döntéshozók 2007-ben új helyi adópolitikát vezettek be (524/2007. (XI. 29.) KH. számú határozat), mellyel ösztönözni kívánták a kis- és középvállalatok megerősödését, a befektetések és helyi gazdasági lehetőségek további bővítését. A helyi iparüzési adó szintjét a 2007. évi 2%-os szintről az önkormányzat négy év (2008-2011) alatt 1,6%-ra csökkentette.

A bevezetett intézkedéseknek hatására, valamint a Mercedes gyár építésének és a beszállítók megjelenésének köszönhetően, a 2008 és 2012 közötti pénzügyi és gazdasági válság Kecskemét helyi gazdaságát nem érintette olyan súlyosan, mint a hazai települések többségét. Bár a válságra érzékeny ágazatokban (pénzügyi szolgáltatások, ingatlanügyletek, szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás, szállítás és raktározás, építőipar) Kecskeméten is jelentős leépítések és felszámolások következtek be. Csak a pénzügyi szektorban – ebben az időszakban – 80 vállalkozás szűnt meg, míg az építőipar területén 172 db, a közösségi, személyi szolgáltatások ágazatában közel 300 db vállalkozást számoltak fel. A visszaesés tükröződött mind a működő társas vállalkozások, mind pedig az egyéni vállalkozások számának alakulásában (4. táblázat). A belső piac szűkülését leginkább a mikro- és kisvállalkozások (köztük is leginkább a családi vállalkozások) érezték meg, körükben volt a legnagyobb a leépülés. Ugyanakkor a társas vállalkozások számának felfutása (ebben szerepet játszott az alapítók 3 millió Ft-ról 500 ezer Ft-ra történő leszállítása) nagy valószínűséggel a Mercedes és beszállítók beruházásainak is köszönhető, amely nem csak új – járműiparon kívüli – cégek megjelenését hozta, de a már hosszabb ideje a városban működő vállalkozások helyzetét is stabilizálta, javította.

Indikátorok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Regisztrált vállalkozások száma (db)	19 404	19 528	19 647	19 598	19 616	19 954	20 115
Regisztrált vállalkozások száma ezer lakosra (db)	174,4	174,6	175,3	175,2	175,6	181,1	181,8
Regisztrált nonprofit szervezetek száma 1000 lakosra (db)	12,9	13,2	13,2	13,7	13,9	13,9	13,9
Regisztrált egyéni vállalkozások száma 1000 lakosra (db)	5,34	5,08	5,21	5,42	5,52	5,79	6,13
Működő Vállalkozások száma (db)	9 618	9 106	9 034	9 233	9 417	9 524	10 098
Működő társas vállalkozások száma (db)	5 506	5 630	5 476	5 409	5 309	5 085	4 998
Működő egyéni vállalkozók száma (db)	4 112	3 476	3 558	3 824	4 108	4 439	5 071
Regisztrált munkanélküliek száma 100 munkaképes korú lakosra (fő)	56	53	39	38	35	30	25
Adófizetők aránya az állandó népességből (%)	45,93	46,15	46,11	47,44	47,77	51,77	51,68
Összes nettó jövedelem egy lakosra (Ft)	728 611	761 735	806 851	872 035	919 589	1 030 688	1 176 369
Helyi iparüzési adó bevétel (mrd Ft)	5,01	5,87	6,81	7,34	7,76	8,69	9,00

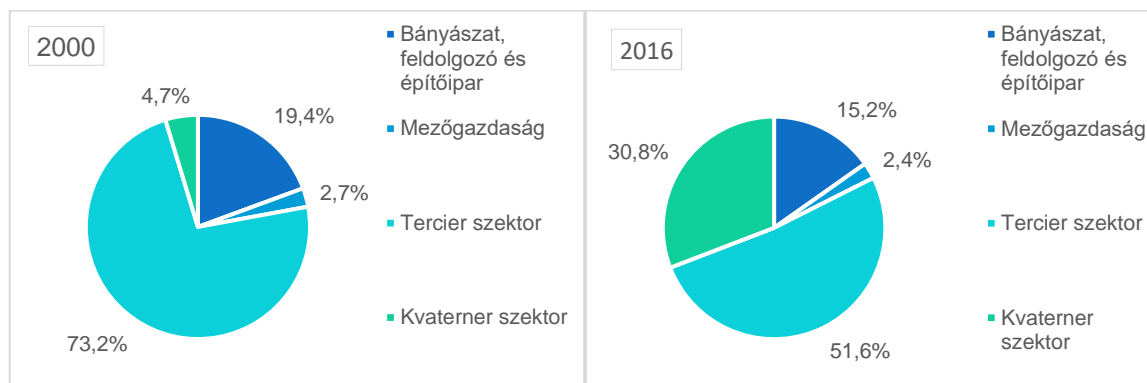
4. táblázat. A gazdasági aktivitás indikátorai Kecskeméten, 2011-2017.

Forrás: KSH, TEIR, NFSZ, Kecskemét MJV. Polgármesteri Hivatal 2019.

Érdekes kettőssége volt ennek az időszaknak, hogy a nehézségek ellenére, élénk volt a vállalkozási kedv a városban. A vállalati átalakulások, betelepülések, új vállalkozások létrehozása eredményeként 2013. év végén már több mint 19 600 kecskeméti vállalkozást regisztráltak, ami 37%-kal volt magasabb, mint az évezred elején mért érték. A regisztrált vállalkozások száma ezt követően is folyamatosan

emelkedett (2017-ben 20 115 db), mint ahogyan dinamikusan bővült – az általában stabilabb, piacképesebb és több embernek munkát adó – jogi személyiségű gazdasági társaságok száma és aránya, ami a 2000-es évek elején mért értékhez képest 2013-ra (28%) 10 százalékponttal nőtt az összes regisztrált vállalkozáson belül. Emellett a 2010-es évek elejétől napjainkig bővült az egyéni vállalkozók köre, növekedett az adófizetők száma, illetve az egy lakosra jutó nettó jövedelem is. A kedvező kecskeméti gazdasági folyamatokat jól jelzi, hogy a város helyi iparüzési adó bevételei 2011 óta megduplázódtak (2011-ben 5 milliárd Ft, míg 2018-ban 10,5 milliárd Ft).

Kecskemét gazdasági szerkezete a 2000-es évek elejétől kiegyensúlyozott képet mutatott, a működő vállalkozások körében a városban megtalálhatók voltak hagyományosnak tekintett ágazatok, mint például a mezőgazdaság, az élelmiszeripar, az építőipar, a gépgyártás és a műszeripar. Emellett erős alapokkal rendelkezett a kereskedelem, az ingatlanügyletek és a gazdasági szolgáltatások ágazata. Idővel ezek mellett új, korszerűbb, magasabb hozzáadott értékű tevékenységek, szolgáltatások is megjelentek (pl. járműgyártás, informatika, logisztika, kutatás-fejlesztés, oktatás-képzés, pénzügyi közvetítés), melyek a város gazdasági szerkezetének folyamatos átalakulását eredményezték. A Mercedes gyár és beszállítói megjelenésének, valamint a nyomában meginduló gazdasági fejlődésnek köszönhetően, a 2000-es évek eleje és 2016 között jelentős arányeltolódásokat figyelhetünk meg a nemzetgazdasági szektorok tekintetében, a működő vállalkozások száma alapján (9. ábra). Megállapítható, hogy a mezőgazdaság, valamint a bányászat és feldolgozóipar részaránya csökkent, csakúgy, mint a szolgáltatási szektoron belül a hagyományos tercier ágazatok (pl. humán-egészségügyi, szociális ellátás, kereskedelem, javítás, szállítás, raktározás) szerepe. Ugyanakkor az elmúlt közel két évtizedben a helyi gazdaságban jelentősen előre tört a kvaterner szektor. *(Ebbe a szektorba a K+F, a magas szintű üzleti, pénzügyi és biztosítási szolgáltatások, az oktatás, szakmai, tudományos és műszaki szolgáltatásokkal kapcsolatos tevékenységek, valamint az információs-kommunikációs ágazat reprezentánsai tartoznak).* Erről a szektorról megállapítható, hogy a vállalkozások száma – a pénzügyi és biztosítási ágazaton kívül – dinamikusan emelkedett, s az ágazat vállalkozásainak további bővülése várható.



9. ábra: A nemzetgazdasági szektorok súlyának változása a működő vállalkozások száma alapján

Forrás: KSH Területi statisztika alapján saját szerkesztés, 2019.

A tercier szektor súlyának csökkenésében szerepet játszott a 2008-2012 válság, valamint ezzel párhuzamosan a hagyományos szolgáltatási szektorokban (szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás, szállítás, raktározás, ingatlanügyletek stb.) elinduló átalakulási és koncentrációs folyamat, amely jól látható a vállalkozások csökkenő, illetve stagnáló számában. Ugyanakkor a gazdaság erősödésével, s ennek következtében a fizetőképes kereslet megjelenésével, a rugalmasabb és kisebb tőkeigényű humán-egészségügyi, szociális-ellátási, a művészeti, szórakoztató és szabadidős, valamint adminisztratív tevékenységek lassú erősödését figyelhetjük meg.

A mezőgazdaság és erdőgazdálkodás súlya – a vállalkozások száma alapján – ugyan visszaesett, a szektor jelentősége továbbra is meghatározó a városban. Az ágazat egyre inkább stratégiai fontosságúvá válik a világban, így Magyarországon, s ezen belül – a kedvező kertészeti és

gyümölcsstermesztési hagyományokkal rendelkező – Kecskeméten is. Ennek megfelelően a vállalkozások számának növekedése figyelhető meg (2009-ben 194 db, 2016-ban 224 db), melyet segítenek az uniós támogatások és fejlesztési források is.

A bányászat, a feldolgozó- és építőipar területén a vizsgált időszakban tapasztalható arányvesztés csak részben magyarázható a szolgáltatások területén jelentkező nagyobb vállalat alapítási dinamikával, hiszen ezzel párhuzamosan a szektor vállalkozásainak száma is csökkent (2000-ben 1 594 db, míg 2016-ban 1 450 db). Ez azonban nem jelenti azt, hogy például a feldolgozóipar városi gazdaságban betöltött szerepe ne lenne kiemelt fontosságú, hiszen az elmúlt 10 évben több tucat új, tőkeerős vállalkozás jelent meg a magas hozzáadott értéket képviselő gép- és járműipar területén, így a szektor nem csak jelentős foglalkoztató, de a jövedelemtermelő képesség tekintetében is a legmeghatározóbb ágazata Kecskemétnek. A foglalkoztatási és jövedelemtermelési tekintetben – az egyéni vállalkozásoknál – lényegesen stabilabb társas vállalkozások körében 2011 és 2017 között Kecskeméten jelentős változások történtek. A vizsgált időszakban több mint 10%-kal csökkent a működő társas vállalkozások száma (2017-ben 4 998 db), különösen az 1-9 főt foglalkoztató méretkategóriában volt meghatározó a visszaesés, de csökkenés következett be a 10-19 és az 50-249 főt foglalkoztató vállalkozások számában is. Ugyanakkor növekedett a 20-49, a 250-499 és az 500 főt vagy többet foglalkoztató társas vállalkozások száma (ez utóbbi kategóriában 2011-ben még csak 8 db vállalkozást tartottunk nyilván, 2017-ben már 13-at), így megállapítható, hogy a munkaképes korú népesség mind jelentősebb hányadát nagyobb vállalatok foglalkoztatják Kecskeméten. Érdemes kiemelni, hogy – az OPTEN adatbázisa szerint – az 50 főnél többet foglalkoztató cégek méretkategóriájában, a kecskeméti székhelyű vállalkozások 2012 és 2017 között 3 069 fővel növelték munkavállalóik számát.

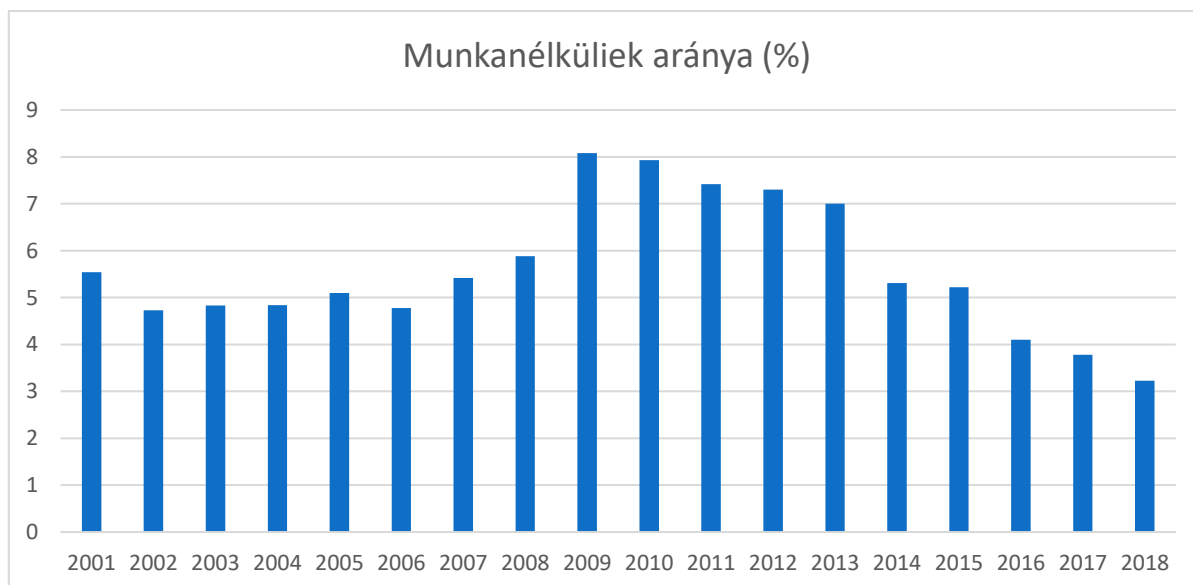
A kedvező foglalkoztatási helyzetnek köszönhetően, jelentősen javultak az elmúlt évtizedben a város munkanélküliségi mutatói is (5. táblázat). A város kiegyensúlyozott gazdasági szerkezetének köszönhetően, az évezred elejétől 2007 közepéig – az 1990-es évek nagy részéhez képest – viszonylag alacsonyabb szinten (3 000-4 000 fő között) stabilizálódott a munkanélküliség. Majd 2007-től, a javarészt államháztartási hiány csökkentését célzó, elsősorban a keresletet szűkítő kormányzati intézkedések hatására lefékeződött a kecskeméti gazdaság teljesítménye is. Ez a folyamat érzékenyen érintette az alapvetően hazai piacra termelő kecskeméti mikro-, kis- és középvállalkozásokat, melyeknek egy része vagy megszűnt, vagy csökkenteni kényszerült a munkavállalóik számát. Ezt a folyamatot csak felerősítette a 2008 második felétől induló pénzügyi és gazdasági világválság, amely hazánkban 2009-től vált súlyosabbá, jelentős hatást gyakorolva a város munkaerőpiaci helyzetére is.

Bár a válság éveiben (2009-2012), az országban még tovább emelkedett az álláskeresők száma, Kecskeméten a trend 2010-től megfordult, köszönhetően a Mercedes gyár építésének, valamint a nagyobb beszállítók (Duvenbeck, Magna, Brose, HBPO, Johnson Controls, stb.) helyi beruházásainak. A Mercedes gyár termelésének felfutását követően, illetve a gazdasági helyzet általános javulásával párhuzamosan (2012-2019) tovább javult Kecskemét foglalkoztatási helyzete. Ezt a folyamatot erősítették a városban – már régebb óta – jelen lévő nagyobb vállalkozások (Knorr-Bremse, Phoenix Mecano, STI Petőfi Nyomda, Hilti, Bosal) foglalkoztatást bővítő beruházásai, továbbá a kereskedelmi és szolgáltatási ágazatok erősödése, amely még tovább csökkentette az álláskeresők számát. A kedvező gazdasági folyamatokból adódóan, Kecskeméten a munkaképes korú lakosság körében számított munkanélküliségi ráta, napjainkban alig haladja meg a 3%-ot. Ha figyelembe vesszük a nyilvántartott álláskeresők (2019. szeptemberében 2 468 fő), valamint a kecskeméti járásban bejelentett betöltetlen munkahelyek számát (2019. szeptemberében: 1 061 db), lassan már teljes körű foglalkoztatásról, illetve már csak strukturális munkanélküliségről beszélhetünk a városban.

Év	Munkanélküliek száma (fő)	Munkanélküliek aránya (%)	Munkaképes korú népesség száma (fő)
2001	3 785	5,54	70 753
2002	3 347	4,73	70 753
2003	3 448	4,83	71 336
2004	3 465	4,84	71 530
2005	3 683	5,10	72 219
2006	3 479	4,78	72 722
2007	3 984	5,42	73 403
2008	4 334	5,88	73 644
2009	6 039	8,08	74 718
2010	5 942	7,93	74 865
2011	5 553	7,42	74 769
2012	5 420	7,30	74 706
2013	5 230	7,00	74 289
2014	4 164	5,31	78 433
2015	4 073	5,22	78 009
2016	3 454	4,10	77 218
2017	2 893	3,78	76 345
2018	2 437	3,23	75 399

5. táblázat: A munkaképes korú népesség és a munkanélküliség alakulása Kecskeméten (2001-2018).

Forrás: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (2001-2018) adatai alapján, saját szerkesztés



10. ábra: A munkanélküliek arányának változása Kecskeméten (2001-2018)

Forrás: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (2001-2018) adatai alapján, saját szerkesztés

A Mercedes-Benz Kft. a város legnagyobb munkáltatója közel 4 000 fővel, jelentős még a Phoenix Mecano Kft, a Knorr-Bremse Kft., ACPS Automotive Kft., továbbá a CabTec Kft és a Fornetti Kft., ezek

a vállalatok közel 800 fő és feletti munkavállalóval rendelkeztek 2017-ben. Árbevétel tekintve szintén a Mercedes-Benz emelkedik ki a kecskeméti székhelyű cégek közül, 2017-es nettó árbevétele meghaladta a 100 000 millió forintot. A Mercedes-Benz után a Knorr-Bremse, az ACPS Automotive Kft. és a Phoenix Mecano Kecskemét Kft. a legjelentősebb bevételű kecskeméti székhelyű vállalat. A város gazdasági életében jelentős szereppel rendelkeznek olyan cégek is, amelyek székhellyel nem, de telephellyel rendelkeznek Kecskeméten, pl. MOL Nyrt. és OMV Hungária Kft., SPAR Magyarország Kft. vagy Auchan Magyarország Kft. és Magyar Telekom Nyrt. és INVITEL Zrt.

Az alábbi táblázatban Kecskemét top 10 árbevételű helyi székhelyű vállalata látható:<sup>19</sup>

Sorrend		Név	Fő tevékenység	Nettó árbevétel (millió Ft)	Export-értékesítés (millió Forint)	Saját tőke (millió Forint)	Létszám (fő)
Kecskemét	Megye						
1.	1.	Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft	Közúti gépjárműgyártás	1 102 114	1 099 307	130 678	n. ny.
2.	5.	Knorr-Bremse Fékrendszerek Kft.	Közúti jármű, járműmotor alkatrészek gyártása	48 464	46 851	15 464	889
3.	6.	HBPO Manufacturing Hungary Kft.	Közúti jármű, járműmotor alkatrészek gyártása	42 147	265	1 814	64
4.	8.	ACPS Automotive Kft.	Gépjárműkarosszéria, pótkocsi gyártása	40 999	39 807	8 127	846
5.	10.	Phoenix Mecano Kft.	Egyéb műanyag-termék-gyártás	37 010	34 057	4 177	917
6.	13.	Alföld Pro-Coop Zrt.	Élelmiszer, ital, dohányáru vegyes nagykereskedelme	29 659	13	2 172	123
7.	14.	Fornetti Kft.	Tartósított lisztes áru gyártása	27 739	9 527	3 977	795
8.	15.	Autoflex-Knott Kft.	Gépjárműkarosszéria, pótkocsi gyártása	24 306	22 872	4 159	255
9.	17.	Freudenberg Sealing Technologies Kft.	Egyéb gumitermék gyártása	23 817	23 371	6 119	719
10.	18.	Univer-Product Zrt.	Fűszer, ételízesítő gyártása	23 072	5 683	9 343	656

6. táblázat: TOP 10 kecskeméti székhelyű vállalkozás 2017-ben, BKMKIK<sup>20</sup>

Forrás: Kecskemét MJV Gazdasági Program 2015-2020, KSH, Bács-Kiskun Megyei Kereskedelmi és Iparkamara alapján, saját szerkesztés

<sup>19</sup> Kecskemét MJV Gazdasági Program 2015-2020, KSH, Bács-Kiskun Megyei Kereskedelmi és Iparkamara

<sup>20</sup> A táblázat nem tartalmazza azokat a vállalatokat, amelyek nem járultak hozzá nevük és adataik nyilvánosságra hozásában.

## 3.2 INFRASTRUKTÚRA

## 3.2.1 A FŐBB INFRASTRUKTURÁLIS INDIKÁTOROK BEMUTATÁSA

A környezetterhelés számbavételénél a természetes eredetű háttérterhelés, valamint az ipari, mezőgazdasági és közlekedési kibocsátások mellett, a kommunális ellátáshoz kapcsolódó energia felhasználók (villamosenergia- és gázfogyasztók, illetve távfűtést igénybe vevők) számának alakulását is érdemes megvizsgálni (7. táblázat). A város energiaellátása jelenleg – nagyobb részt – távvezetéken szállított villamos energiára és földgázra, továbbá a földgázüzemű hőközpontokkal történő távhőszolgáltatásra épül. A fosszilis energiahordozók közül – a városi felhasználók körében – a földgáz használata a leginkább meghatározó.

Mutatók	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Lakásállomány (db)	49 956	50 155	50 272	50 337	50 415	50 588
Új építésű lakások száma (db)	224	213	125	86	117	192
Új építésű lakások aránya (%)	0,45	0,42	0,25	0,17	0,23	0,38
Háztartási villamosenergia-fogyasztók száma (db)	58 709	59 459	59 559	59 859	60 228	61 513
Villamosenergia-fogyasztók száma (db)	64 703	64 764	64 790	65 133	65 962	67 695
A háztartások részére szolgáltatott villamos energia mennyisége (1000 kWh)	110 336	110 293	108 748	113 879	113 200	117 186
Szolgáltatott összes villamos energia mennyisége (1000 kWh)	441 493	449 136	470 661	494 621	513 145	538 108
Háztartási gázfogyasztók száma (db)	41 254	40 804	41 514	41 508	41 544	41 703
Összes gázfogyasztók száma (db)	43 654	43 121	43 955	44 083	44 307	44 728
Háztartási gázfogyasztókból a fűtési fogyasztók száma (db)	30 946	40 453	41 093	32 477	32 572	32 715
Az összes szolgáltatott gáz mennyiségéből a háztartások részére szolgáltatott gáz mennyisége (átszámítás nélkül) (1000 m <sup>3</sup> )	27 274	35 725	32 457	35 364	35 372	38 610
Az összes szolgáltatott vezetékes gáz mennyisége (átszámítás nélkül) (1000 m <sup>3</sup> )	104 888	102 204	89 198	94 881	87 042	104 314
Távfűtésbe bekapcsolt lakások száma (db)	11 219	11 180	11 180	11 180	11 217	11 217
Melegvíz-hálózatba bekapcsolt lakások száma (db)	10 210	10 406	10 406	10 406	10 503	10 503
Táv hőellátásra felhasznált hőmennyiség a lakosság részére (GJ)	336 418	329 475	296 628	319 506	331 453	330 795
A lakossági melegvíz előállítására felhasznált hőmennyiség (GJ)	86 367	82 304	83 681	79 805	81 591	77 739
A lakosság számára fűtési célra felhasznált hőmennyiség (GJ)	250 051	247 171	212 947	239 701	249 862	253 056
Az összes szolgáltatott hőenergia (táv hő) mennyisége (GJ)	406 067	401 003	354 343	385 570	399 651	403 473

7. táblázat: Az energia felhasználók számának alakulása Kecskeméten

Forrás: KSH Területi Statisztika, TERMOSTAR Kft. 2019.

Az 1990-es és 2000-es években a belterület fejlesztésre kijelölt részein, valamint a belterülethez közeli zártkerti, illetve sűrű tanyás térségekben, továbbá a kapcsolódó településrészekben (pl. Hetényegyháza, Katonatelep, Kadafalva) is kiépült a vezetékes gázhálózat, így ebben az időszakban dinamikusán bővült

a háztartási gázfogyasztók száma. Ezt követően a gazdasági válság hatásaként (részben a földgáz magas árával, részben pedig a családok eladósodásával összefüggésben) 2010 és 2013 között csökkent, majd ezt követően – az erősödő lakásépítések hatására – ismét növekedni kezdett a gázszolgáltató lakossági ügyfeleinek száma. Összességében a vizsgált időszakban (2012 és 2017 között) az összes települési gázfogyasztó számában enyhe (2,5%-os) emelkedés volt megfigyelhető, miközben ezen belül a háztartási fogyasztók aránya még kisebb (1,1%) változást mutat. A gázfogyasztók jelentős többsége (több mint 90%-a) a háztartásokból került ki. A háztartási gázfogyasztók számából a fűtési fogyasztók száma 30 946-ról 32 715-re emelkedett, míg arányuk 75%-ról 78,5%-ra nőtt 2012 és 2017 között. Az összes szolgáltatott gáz mennyisége a vizsgált időszakban kis mértékben csökkent (11. ábra), mintegy 574 ezer m<sup>3</sup>-rel. Ezzel szemben a háztartások számára szolgáltatott gáz mennyisége 41,6%-kal növekedett, a legjelentősebb mértékű emelkedés a 2012-es és 2013-as évek között volt tapasztalható, ekkor 8,41 M m<sup>3</sup>-rel emelkedett a háztartási gázfogyasztás. A lakossági gázfogyasztási szokásokat, részben a fűtési időszak átlaghőmérséklete, másrésről az általános gazdasági helyzet és a gáz árának alakulása is befolyásolta. Emellett ki kell emelni, hogy az új lakások építésénél a felhasznált építőanyagok, hőszigetelési eljárások és új gépészeti technológiák (hőszivattyúk, napkollektorok, napelemek, fal- és padlófűtési rendszerek, intelligens hőszabályozók, jobb minőségű kazánok, wifi-s, inverteres klímaberendezések stb.) kedvezőbb irányba mozdították el az épületek energetikai jellemzőit. Hasonló megállapításokat tehetünk a régebbi városi épületállomány kapcsán is, melynek egy részében épületszigetelési és fűtéskorszerűsítési beruházások valósultak meg az elmúlt évtizedben.

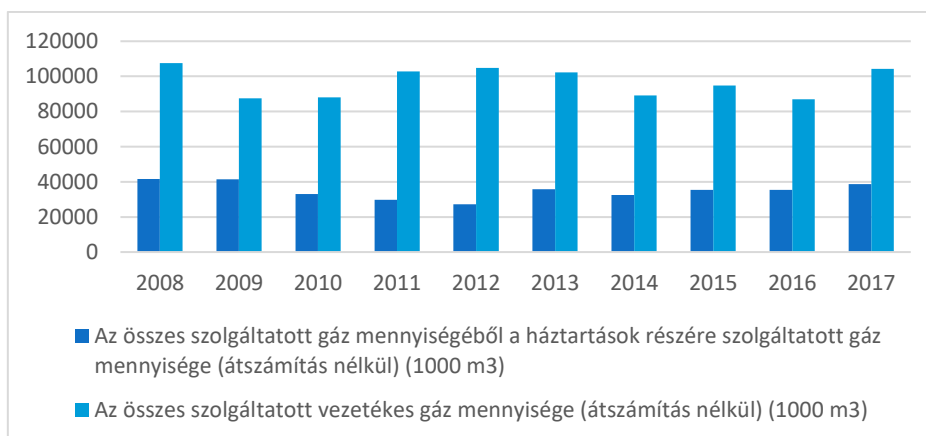
A kecskeméti lakások energiaellátásában jelentős részt képvisel a távfűtés és a melegvíz szolgáltatás is. A 2012-es bázisidőszakban a lakásállomány körülbelül 22,46%-a (11.219 lakás) volt bekapcsolva a távhő, illetve ötöde (20,44%) (10.210 lakás) a melegvíz-hálózatba. Mindkét arányszám a vizsgált időszakban nagyjából változatlan maradt, így 2017-ben a város lakásállományának 22,17%-a (11.217 lakás) rendelkezett távfűtéssel és 20,7%-a (10.503 lakás) melegvíz szolgáltatással. A távhőszolgáltatást a TERMOSTAR Kft. látja el a városban. A fűtési célú hőmennyiség, valamint a melegvíz előállítása 100%-ban földgázüzemű kazánokkal, illetve gázmotorokkal történik. Ez utóbbi berendezések kapcsolt villamos energia termelésére is képesek. A hatékonyság növelése, a működés optimalizációja érdekében az elmúlt években a szolgáltató jelentős beruházásokat hajtott végre (pl. Árpád II. Szolgáltatói Hőközpont szétválasztása és felhasználói hőközpontok kialakítása, Széchenyi-, illetve az Árpádvárosi Fűtőmű által ellátott két hőkörzet távhővezeték-párral való összekötése, kondenzációs füstgázhasznosítók beépítése, gázmotorok határfokának növelése). Emellett napjainkban is folyamatosak a fejlesztések (korszerű távvezeték-hálózat bővítése, felhasználói hőközpontok (76 db) kialakítása, fűtőművek modernizálása, új faapríték alapú hőtermelés beindítása), melyeknek köszönhetően növekedhet a távhőszolgáltatás versenyképessége, így újra növekedhet a távfűtés és melegvíz szolgáltatás aránya a város energiaszerkezetében. A 2012 és 2017 közötti időszakban a távfűtés területén felhasznált hőmennyiség növekvő tendenciát mutatott. A felhasznált hőmennyiség alakulása azonban évről-évre nagy hullámzásokat mutat, amely a gázfogyasztáshoz hasonlóan számos tényező (pl. a fűtési időszak átlaghőmérséklete, az energiaár alakulása, a jövedelmi helyzet alakulása, hőszigetelési és fűtéskorszerűsítési programok megvalósítása) függvénye. Érdemes kiemelni, hogy az elmúlt 10 évben a panelkorszerűsítési program keretében, a távhőszolgáltatással leginkább érintett panelházas övezetekben (pl. Széchenyiváros, Árpádváros) is meghatározó energia-megtakarítási eredmények születtek. A lakóépületek energetikai felújításában, több mint 60 épület, mintegy 725 lakása volt érintett.

Kecskemét villamos-energia ellátását egy 120 kV-os alaphálózat biztosítja a középfeszültségű, illetve kiefeszültségű hálózatokon keresztül. Kecskemét város főelosztó hálózati táppontja a Városföld 120/20 kV-os kapcsoló állomás. Az innen kiinduló két 120 kV-os nagyfeszültségű villamos főelosztó hálózat táplálja a város három alállomását (Kecskemét Észak 120/10 kV-os (2x40 MW) szabadtéri kivitelű állomás, Kecskemét Szultán utcai 120/20/10 kV-os (2x50 MW) állomás és Kecskemét Kósafalu 120/20 kV-s (40 MW) új állomás). Az elmúlt 10 év gazdasági teljesítményének dinamikus emelkedése, a



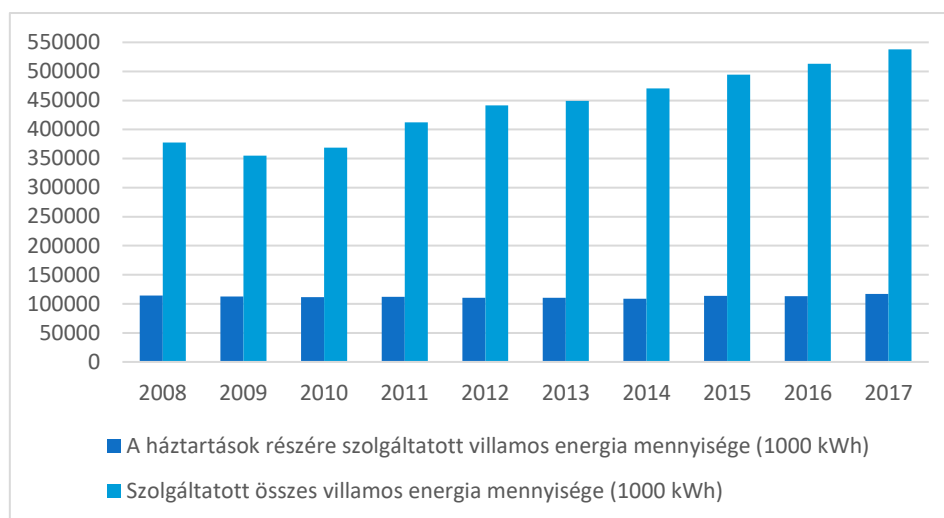
villamos-energia fogyasztók számának növekedése, illetve a változó lakossági igények következtében, a meglévő alaphálózat egyre kevésbé tudja kielégíteni a város erőteljesen növekvő (2012 és 2017 között 21,88%-os növekedés) villamos-energia igényét (12. ábra), így szükségessé vált egy új kétrendszerű 400 kV-os távvezeték kialakítása (Albertirsa-Kecskemét), továbbá egy új 400/132 kV-os alállomás létrehozása Kecskemét déli részén, a déli iparterület szomszédságában.

A vizsgált időszakban a város fejlődésével és a vállalkozások számának gyarapodásával, illetve a lakásállomány bővülésével párhuzamosan, növekedett mind a közületi (2,98%), mind a háztartási villamos-energia fogyasztók száma (4,78%). A statisztikai adatokból látható, hogy bár az összes villamosenergia-fogyasztó 91,3%-a (61 513 ügyfél) lakossági felhasználói körbe tartozik, mégis az összes villamos-energia fogyasztás döntően (78,3%) a mintegy 6 000 közületi, s ezen belül is vállalati ügyfélhez kötődik. Érdeemes megfigyelni, hogy míg a lakossági villamos-energia fogyasztás 2012-től 2016-ig lassabb ütemben növekedett (egy rövid csökkenő tendenciát kivéve 2013 és 2014-ben), a 2016 és 2017 viszonylatában mért 3,5%-os növekedés egyedinek számít, s vélhetően összefüggésbe hozható 2017 nyarán mért extrém magas hőmérsékleti adatokkal és légkondicionálásból adódó magas energiafogyasztással, amelynek használata vélhetően az elkövetkezendő években is növekedni fog az egyre magasabb nyári hőmérsékleti értékek és a légkondicionáló-használat elterjedése miatt. Mindenesetre a lakosság számára szolgáltatott villamos-energia fogyasztásának növekedése eltölpül a város összes villamos-energia felhasználásának 2011-től folyamatos (éves szinten átlagosan 5,6%) növekedésétől, melynek háttérében a Mercedes gyár és a város egyéb ipari üzemeinek kapacitásbővítést és termelésnövelést szolgáló beruházásai húzódnak.



11. ábra: Kecskemét vezetékes gázfogyasztásának alakulása (2008-2017)

Forrás: KSH Területi statisztika 2018.



12. ábra: Kecskemét villamos-energia fogyasztásának alakulása (2008-2017)

Forrás: KSH Területi statisztika 2018.

### 3.2.2 EGYÉB INDIKÁTOROK BEMUTATÁSA

Míg az előző fejezetben bemutatott indikátorok az üvegház hatású gázok (ÜHG) kibocsátására közvetlen hatást gyakorló tényezőket vette számba, mint például a különböző energiaszolgáltatási formák (pl. gáz, villamos-energia, távhő) fogyasztói számának alakulását, vagy az energiafogyasztás mennyiségének változását, addig az alábbi fejezetben bemutatásra kerülő indikátorok segítségével komplexebb képet kaphatunk Kecskemét egyéb infrastrukturális állapotáról és a közműellátás jellemző helyzetéről. Érdekes kiemelni ugyanakkor, hogy ezek az infrastrukturális mutatók (pl. lakások építési kora és falazata, a közművezetékek hossza, a települési hulladék mennyisége, az utak hossza, az önkormányzati zöldfelületek kiterjedése) közvetett módon még hatással is lehetnek a városban felhasznált energiamennyiségre, ezen keresztül pedig az ÜHG, illetve légszennyező anyagok kibocsátására, vagy azok megkötésére (zöldfelületi jellemzők).

Kecskemét mezővárosi múltja, illetve történelmi fejlődésének sajátosságai (pl. 1950-es megyeszékhellyé válás, az erőltetett ipari fejlesztés, a nagy településméret és kiterjedt külterületei) alapvetően meghatározta infrastrukturális fejlesztésének irányait és lehetőségeit. Az elmúlt közel 70 év kiemelt feladata volt – a többi megyeszékhelyhez képest – Kecskemét infrastrukturális téren megfigyelhető lemaradásának felszámolása. Ez az elmaradottság jól tükröződött a város épített környezetében és az építőanyagok használatában is. A kecskeméti lakások egy jelentős része még napjainkban sem felel meg a modern kor épületenergetikai követelményeinek, melyet alapvetően befolyásol az építőanyagok jellemző használata (8. táblázat).

Építési idő / Falazat	egyéb	fa	közép- vagy nagyblokk, öntött beton	panel	tégla, kő, kézi falazóelem	vályog	összesen
1946 előtt épített lakások	92	2	-	-	1 789	2 080	3 963
1946-1960 között épített lakások	46	2	55	-	1 601	1 188	2 892
1961-1970 között épített lakások	50	4	1 520	531	3 747	1 251	7 103
1971-1980 között épített lakások	44	12	2 260	4 901	3 713	536	11 466

1981-1990 között épített lakások	82	19	756	4 904	4 023	133	9 917
1991-2000 között épített lakások	56	41	148	198	3 520	193	4 156
2001-2011 között épített lakások száma	113	178	89	71	5 223	149	5 823
Összesen	483	258	4 828	10 605	23 616	5 530	45 320

8. táblázat: A kecskeméti lakások kor és falazat szerint (2011-ben)

Forrás: KSH népszámlálás 2011.

A kecskeméti lakóépület-állomány jellemzőinek vizsgálata azért is fontos, mert az ÜHG és a légszennyező anyagok kibocsátásáért – a nemzetközi és hazai kutatások alapján – mintegy 70%-ban a lakosság, ezen belül is a lakossági fűtés a felelős. A táblázat adataiból is látható, hogy Kecskeméten az elmúlt időszakban erőteljes átalakulás figyelhető meg a lakásállományon belül, a jellemzően használt építőanyagok tekintetében. Ennek köszönhetően a város épületállománya, s annak energetikai jellemzői – az idő előrehaladtával – egyre kedvezőbbé válnak. Ezt a folyamatot segíti, hogy az új építésű lakásoknál (ezek száma 2011 és 2018 között 1662 darabbal növekedett) és a felújításoknál szigorodtak az épületenergetikai előírások. A 2010/31/EU Irányelv (az épületek energiahatékonyságáról) értelmében, 2021. január elsejétől az Európai Unió területén – így Magyarországon, s ezen belül Kecskeméten is – minden új építésű lakóháznak, épületnek közel nulla (NZEB) követelményszintnek kell megfelelniük.

Az 1990-es évek végétől elindult, majd a 2000-es évek közepső, illetve második felében folytatódó közműfejlesztési beruházásoknak köszönhetően, jelentősen javultak a város infrastrukturális ellátottsági mutatói (9. táblázat). A dinamikus kiépülő közműhálózatnak köszönhetően, Kecskemét a leszakadó városok csoportjából a felzárkózók körébe került. Az ivóvízvezeték-hálózat majdnem teljesen kiépült, a lakások csaknem 98%-a ivóvízzel ellátott. A város közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózattal is rendelkezik, amihez a lakások 70%-a csatlakozik. Az új évezred elejétől felgyorsuló közműberuházásoknak köszönhetően mind az ivóvízhálózat (75%-os bővülés), mind a közüzemi szennyvízcsatorna-hálózat (2000-ben 135 km, 2017-ben 402 km) jelentős fejlesztésen ment keresztül. Ez utóbbi közmű esetében elmondható, hogy az elmúlt 15 évben az ISPA program keretében, több mint 11,5 milliárd Ft értékben történt beruházás. A fejlesztések eredményeként mind a város belsőbb övezeteiben (pl. Mária krt., Kossuth krt., Bethlen krt., Széchenyiváros), mind pedig a külső területeken (Matkó, Méntelek, Kossuth lakótelep, Borbás, Homokbánya, Hegedüs köz) érezhető javulás figyelhető meg a szennyvízcsatorna ellátottság és a közműöllő zárulása (2000-ben 38,8%, 2017-ben 72,1%) tekintetében. A fejlesztések eredményeként a szennyvízcsatorna-hálózatra történő lakossági rákötések aránya a 2000. évi 55,5%-os értékről 2012-re 68%-ra, majd 2017-re 70,4%-ra bővült, ami több mint 14 000 új bekötést jelentett. A csatornázottság növekedésének köszönhetően folyamatosan csökkent – különösen a 2000. évi 555,5 ezer m<sup>3</sup> mennyiséghez képest – a tisztítatlanul elvezetett szennyvíz mennyisége, amely kedvező változásnak tekinthető a talaj- és a felszín alatti vizek terhelésének szempontjából.

A településen elszállított hulladék mennyisége 37 000 tonna körül alakult 2017-ben, ami több, mint 10 000 tonnával több a 2012-es mennyiséghez képest. Ebből a mennyiségből 2017-ben 27 000 tonna a lakosságtól érkezett, de ez a mennyiség 4309 tonnával több 2012-höz képest, ami azt jelzi, hogy a hulladék mennyiség növekedésének mértéke a vállalati szektor szereplőihöz is jelentősen kötődik. A lakossági hulladék mennyiségének növekedése a rendszeres hulladékgyűjtésbe bevont ingatlanok számának növekedésével magyarázható, a 2012-es 41 785 db-hoz képest több mint 2000-rel bővült a számuk. Pozitív tendencia, hogy a lakosságtól elkülönített gyűjtéssel elszállított hulladék aránya a 2012-es 5,72%-ról 2017-re csaknem 23%-ra emelkedett.

Kecskeméten a nagyléptékű ipartelepítés, a forgalmi igények kielégítését szolgáló út- és parkoló-fejlesztések, az intézményi és a lakóövezeti beruházások jelentős mértékben csökkentették 2011 és

2013 között az önkormányzati tulajdonú zöldfelületek kiterjedését, de 2013 óta kis mértékű növekedés tapasztalható az önkormányzati tulajdonú zöldfelületek kiterjedésében (2012-ben: 2 978 597 m<sup>2</sup>, 2017-ben: 3 010 616 m<sup>2</sup>). A kedvezőtlen folyamat megállítása Kecskemét számára létfontosságú, hiszen a lakossági fűtés (a városban még mindig több tízezer ingatlan korszerűtlen szigeteléssel, nyílászárókkal és fűtési rendszerrel rendelkezik) és a közúti forgalomból származó kibocsátás növekedés következtében, mind gyakoribbá válhat a különböző légszennyező anyagok (pl. PM10, PM2,5, NO2, NOX, SO2, O3) határérték túllépése. A légszennyezés növekedése mellett az átlagos szélesebbesség erősödésének és a növekvő párolgásnak köszönhetően, növekszik a természetes eredetű szálló por (homoktalajok) mennyisége is. A zöldfelületeknek ugyanakkor nem csak a szennyezőanyagok megkötésében, hanem a CO<sub>2</sub> „elnyelésében” (klímapolitikai elvárás), a város átszellőztetésében, a párologtatás növelésében és az oxigén előállításában is kiemelt szerepe van, ezért fontos, hogy a 2012-es mélyponthoz képest, évről-évre sikerüljön növelni a város zöldfelületeinek kiterjedését.

A különböző infrastrukturális elemek közül a legnagyobb előrelépést az úthálózat fejlesztésében érte el Kecskemét. A város közúthálózata 2012-től 2017-ig mintegy 1,9 km-nyi állami, valamint közel 34 km-nyi önkormányzati tulajdonú úttal bővült, de az ezt követő időszakban is jelentős állami (pl. 445. sz. út építése, 54. sz. főút kapacitásbővítése) és önkormányzati fejlesztések (lakossági önerős útpépítések, városi útpépítések és felújítások, kerékpárút építések) valósultak meg – összességében mintegy 36 milliárd Ft értékben – a város közigazgatási területén belül. A megvalósított útpépítéseknek és útrekonstrukcióknak köszönhetően egyértelműen javultak a városban az úthálózat kiterjedésére és az útminőségre vonatkozó adatok.

Leírás	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Az összes gázcsőhálózat hossza (km)	784	789	789	790	794	806
Az összes távhő hálózat hossza (km)	29,1	31,14	24,20	24,20	29,09	29,30
A kifeszültségű villamosenergia-elosztóhálózat hossza (km)	940	943,2	948,9	951,4	955,8	959,2
Közüzemi ivóvízvezeték-hálózat hossza (km)	631	633	634	630	630	607
A közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózat (közcsatornahálózat) hossza (km)	388,0	388,0	388,5	388,8	400,2	402,3
Közműolló aránya (%)	71,2	71,9	71,5	71,6	72,3	72,1
Közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások száma (db)	47 653	47 767	48 048	48 162	48 694	49 382
Háztartásoknak szolgáltatott víz mennyisége (1000 m <sup>3</sup> )	3 692	3 461	3 483	3 593	3 588	3 651
Összes szolgáltatott víz mennyisége (1000 m <sup>3</sup> )	5 899	5 677	5 728	5 931	5 911	6 094
A közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatba (közcsatorna-hálózatba) bekapcsolt lakások száma (db)	33 947	34 246	34 369	34 487	35 210	35 601
A közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatban (közcsatornában) elvezetett összes szennyvíz mennyisége (1000 m <sup>3</sup> )	6 449	6 942	7 139	7 398	7 186	6 831
Háztartásokból a közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatban (közcsatornában) elvezetett szennyvíz mennyisége (1000 m <sup>3</sup> )	3 085	2 948	2 985	3 067	3 045	3 060
Összes elszállított települési hulladék (tonna)	25 433,6	25 247,5	27 161,6	29 211,7	33 745,0	36 974,6
A lakosságtól elszállított települési hulladék (tonna)	22 693,9	22 592,5	21 626,0	24 120,2	29 275,2	27 002,6
Önkormányzati tulajdonú összes zöld terület (m <sup>2</sup> )	2 978 597	2 975 635	3 004 637	3 003 793	3 003 638	3 010 616

Állami közutak hossza (km)	31,487	31,487	31,589	33,266	33,386	33,419
Önkormányzati kiépített út és köztér hossza (km)	279,7	282,1	295,3	297,6	305,3	313,6

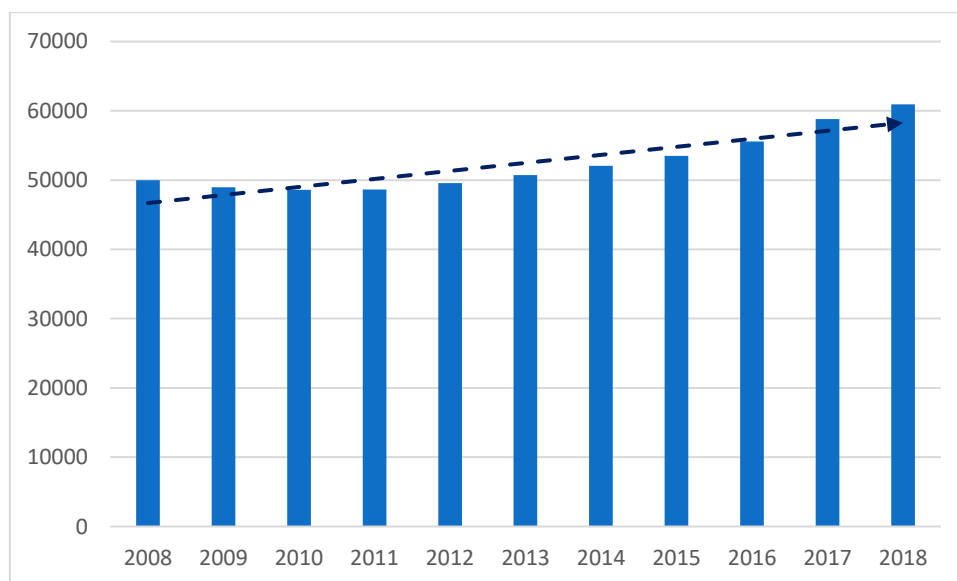
9. táblázat Kecskemét egyéb infrastrukturális jellemző (2012-2017)

Forrás: KSH Területi Statisztika 2019.

### 3.2.3 KÖZLEKEDÉSI INFRASTRUKTÚRA INDIKÁTORAI

Mint az előző fejezetben láthattuk, a város közúthálózata jelentős fejlődésen ment keresztül az elmúlt évtizedben. Erre az erőltetett közútfejlesztésre azonban szükség is volt, hiszen a multinacionális cégek ilyen számban történő kecskeméti letelepedése, az ipari termelés növekedésének következtében megugró szállítási teljesítmény és a bővülő foglalkoztatás egyre nagyobb mobilitási igényt gerjesztett, amely átrajzolta a város térszerkezetét és a jellemző forgalmi irányokat. A korábbi kelet-nyugati közlekedési viszonylatok, átalakultak, illetve kiegészültek egy erőteljes észak-déli irányultsággal. A város dinamikus gazdasági fejlődése maga után hozta az ingatlanárak elszabadulását (2012 és 2017 között 62%-os növekedés), így az új lakóövezetek a város külsőbb – alacsonyabb árfekvésű – részein jöttek létre, növelve ezzel a lakó- és munkahelyek közötti távolságot. Emellett növekedett az elővárosi napi ingaforgalom (napjainkban 19 000-20 000 fő), részben amiatt, mert a városban munkát vállalók egy része az olcsóbb elővárosi településeket választotta lakhelyéül. A bemutatott változások, valamint a város ellátásának átalakuló logisztikai anyagáramai, illetve növekvő szállítási igényei, új közút- (pl. hiányzó közúthálózati szakaszok megépítése, a Nagykörút egyen-keresztmetszetének megteremtése, a szűk közúthálózati keresztmetszetek feloldása) és közlekedésfejlesztési (új buszhálózati infrastruktúra kialakítása, a járműpark bővítése, új buszjáratok indítása, a kötöttpályás közlekedési lehetőségek fejlesztésének vizsgálata) igényeket támasztottak a településsel szemben, új kihívások elé állítva azt.

A mobilitási igény felfutásával párhuzamosan, növekedett a városban regisztrált gépjárművek száma is (13. ábra). Ennek léptékét nem csak a kiterjedt településméret, a jelentkező társadalmi jólét, illetve a közösségi közlekedés korlátozott lehetőségei (pl. a buszhálózati struktúra sajátosságai, alulfinanszírozott közösségi közlekedés) befolyásolták, hanem a lakosság egyéni döntései is.



13. ábra: Kecskeméten regisztrált gépjárművek számának alakulása

Forrás: Kecskemét Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal Adó Osztály adatai alapján saját szerkesztés 2019

Kecskemét város térségi elérhetőségének javítása című program<sup>21</sup> keretében, a 2011-ben elvégzett kecskeméti háztartás-felvételi (reprezentatív) vizsgálatok kimutatták, hogy a közlekedési mód választása során – az aktív korosztály körében – a lakosság 53%-a választotta a személygépkocsival történő közlekedést. Azokban a családokban, ahol több személygépjármű is található, ott ez az arány a 68%-ot is meghaladja. A város teljes lakosságára vetített adatok esetében, a személygépkocsi használat aránya elérte a 41%-ot. Nem véletlen tehát, hogy a megyei jogú városokkal összevetésben is igen magas volt Kecskeméten a gépkocsi ellátottság (2017-ben: 401,2 gépkocsi/1000 fő, ezzel az értékkel Kecskemét a megyei jogú városok rangsorában a 6. helyet foglalta el).

Érdeemes megfigyelni, hogy a regisztrált gépjárművek száma az utóbbi tíz év leforgása alatt, több mint 10 000 db-bal (22%-kal, közel 61 000 db-ra) növekedett. A személygépkocsik számában 2008 és 2010 között jelentkező csökkenést, 2011 és 2015 közötti években egyenletes növekedés váltotta, majd az ezt követő időszakban egy még erőteljesebb gyarapodás következett be. A személygépkocsik közül 2017-ben még mindig a benzinüzeműek tették ki a legnagyobb hányadot (67%), ugyanakkor számuk a 2012 és 2017 között 676 db-bal növekedett. Ezzel szemben a gázolajüzemű személygépkocsik száma és aránya 2012 és 2017 között – a Nyugat-Európából behozott viszonylag magasabb átlagéletkorú, használt dízelautók következtében – nagyobb mértékben emelkedett (24%-ról 31%-ra). Az egyéb üzemű személygépkocsik száma a vizsgált időszak egészében elenyésző maradt, de enyhe növekedés tapasztalható, hiszen arányuk 2012 és 2017 között 0,6%-ról 1,5%-ra növekedett. Megállapítható, hogy még az egyéb üzemű személygépkocsikon belül is, igen alacsony (8,8%) volt 2017-ben a környezetbarát (pl. gázüzemű, hibrid, elektromos, üzemanyagcellás) gépjárművek részesedése, így nem meglepő, hogy a közlekedésből származó légszennyezőanyag kibocsátás növekedett a városban az elmúlt években.

A közúti forgalom nagyságáról a 2011-ben<sup>22</sup> és 2016-ban<sup>23</sup> elvégzett közúti forgalmi keresztmetszeti adatgyűjtés – illetve forgalmi modellezés – alapján kaphatunk képet. A két vizsgált időpont között, az ugyanolyan módszerrel 150 mérőponton elvégzett felmérések alapján, éves szinten közel 4%-os forgalombővülés volt megfigyelhető Kecskeméten. Hasonló megállapítások tehetők a Magyar Közút Zrt. országos közutak keresztmetszeti forgalmát tartalmazó adatbázisa (2008-2018) alapján is.

A Magyar Közút Zrt. 55 db mérőponton elvégzett keresztmetszeti felmérése alapján, napjainkban Kecskemét területén napi közel 545 ezer gépjármű (a helyi közlekedő lakosság mellett, a napi és heti ingázók, ügyeket a városban intézők, átutazók, turisták stb.) haladt át a város útjain. A legnagyobb forgalmi terhelést a Dózsa György úton (28 470 E<sup>24</sup>/nap), az Izsáki úton (23 902 E/nap) a Budai úton (22 672 E/nap), a Ceglédi úton (20 896 E/nap) 44. sz. főúton a Mészöly Gyula úton (19 266 E/nap) és a Mária körúton (18 023 E/nap) regisztrálták, de a Bethlen körúton, a Vízmű úton és a Halasi úton is meghaladta a forgalom nagysága a 13 000 E/nap értéket.

Leírás	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Személygépkocsik száma az üzemeltető lakhelye szerint (db)</b>	38 927	39 393	39 717	40 855	43 206	44 384
<b>Motorkerékpárok száma (db)</b>	2 000	2 085	2 143	2 120	2 094	2 195
<b>Személyszállító gépjárművek száma összesen (db)</b>	41 269	41 836	42 232	43 083	45 437	46 744
<b>Teherszállító gépjárművek száma összesen (különleges célú gépkocsival együtt) (db)</b>	6 135	6 161	6 315	6 508	6 860	7 060
<b>Tehergépkocsik száma (különleges célú gépkocsival együtt) (db)</b>	5 706	5 701	5 826	5 970	6 295	6 474

<sup>21</sup> Forrás: KÖZOP-3.4.0-09-2010-0015 „Kecskemét város térségi elérhetőség javítása” Forgalmi Modellezés 2011. november.

<sup>22</sup> Forrás: KÖZOP-3.4.0-09-2010-0015 „Kecskemét város térségi elérhetőség javítása” Forgalmi Modellezés 2011. november.

<sup>23</sup> Forrás: Kecskemét Fenntartható Városi Mobilitási Terve 2016.

<sup>24</sup> „E” az egységtengelyt jelöli

Leírás	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Autóbuszok száma (db)	342	358	372	108	137	165
Benzinüzemű személygépkocsik száma (db)	29 215	28 967	28 444	28 511	29 449	29 891
Gázolajüzemű személygépkocsik száma (db)	9 463	10 095	10 872	11 876	13 190	13 812
Benzinüzemű tehergépkocsik száma (db)	343	307	279	227	228	212
Gázolajüzemű tehergépkocsik száma (db)	5 354	5 380	5 530	5 715	6 030	6 224
Egyéb üzemű személygépkocsik száma (db)	249	331	401	468	567	681
Környezetbarát személygépkocsik száma (db)	58	60	56	61	62	59
• Tiszta gázüzemű és hibrid gépkocsik száma (db)	58	60	56	61	37	5
• Külső töltésű hibrid gépkocsik száma (db)	0	0	0	0	13	27
• Tisztán elektromos gépkocsik száma (db)	0	0	0	0	12	26
• Egyéb null emissziós gépkocsik száma (db)	0	0	0	0	0	1

10. táblázat. Kecskemét gépjárművek számának alakulása (2012-2017)

Forrás: KSH Területi Statisztika és Kecskemét Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal Adó Osztály 2019.

A város belsőbb közúthálózati szakaszain megfigyelhető kiemelkedő forgalmi terhelés összefüggésbe hozható a város ipari kibocsátásának, ellátó funkcióinak és vonzáskörzetének növekedésével. A közúti terhelést tovább erősíti egyéb belterületi településrészek (pl. Hetényegyháza, Kadafalva, Katonatelep) és a külterületen élő lakosság egyre növekvő száma.<sup>25</sup> További problémát okoz a település hiányos közúthálózati struktúrája, elsősorban a város térszerkezetében meghatározó körúthálózati szakaszok hiánya, valamint az útkeresztszeti és kapacitás problémák. Végül jelentősen növelik a közúti terhelést a tömegközlekedési lehetőségek korlátai, pl. forrásoldali problémák, kötőtpályás lehetőségek nem megfelelő kiépítettsége, a közlekedési módváltás infrastrukturális hiányai. Mindezek hatással vannak nem csak a közlekedésből eredő CO<sub>2</sub>, hanem a légszennyező anyagok (CO, CH, NO<sub>x</sub>, PAH, VOC, szálló por) kibocsátásának növekedésére is.

### 3.3 SZERVEZETI ÉS HUMÁNKAPACITÁSOK VIZSGÁLATA

#### 3.3.1 ÖNKORMÁNYZAT SZERVEZETI FELÉPÍTÉSE, FELADATKÖRÖK, KOMPETENCIÁK

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata szervezi a város helyi közügyeit, valamint a helyben ellátja a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvényben (a továbbiakban: Möt.) és az ágazati törvényekben meghatározott kötelező és önként vállalt feladatokat<sup>26</sup>.

Ennek keretében a közgyűlés és szervein (polgármester, a közgyűlés bizottságai, a polgármesteri hivatal, a jegyző, a társulás) keresztül szervezi a város – természeti és épített környezetének – tervszerű

<sup>25</sup> 2019 év januárjában, a Népességnylvántartó adatai alapján, az egyéb belterületi egységekben, több mint 11 000 fő, míg a külterületeken ~18 000 fő élt

<sup>26</sup> Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 4/2013. (II.14.) önkormányzati rendelete (a Közgyűlés és Szervei Szervezeti és Működési Szabályzatáról) 1. mellékletében a felsorolt kötelezően ellátandó feladatok (pl. szociális ellátás és gyermekvédelmi, egészségügyi ellátás, közművelődési és közgyűteményi, köznevelési, sport, lakásgazdálkodás, vagyongazdálkodás, esélyegyenlőségi, településfejlesztési és -rendezési) között nevesíti a környezetvédelmi feladatokat is.

fejlesztésével és védelmével, a településrendezéssel és üzemeltetéssel, valamint a lakossági közszolgáltatások (pl. egészségügyi alapellátás, gyermekjóléti szolgáltatások, kulturális szolgáltatás) biztosításával és fejlesztésével kapcsolatos feladatokat. A városfejlesztés általános keretfeltételeinek és fő irányainak a meghatározása (pl. különböző fejlesztési tervek és koncepciók elfogadása) a közgyűlés feladata.

Kecskemét MJV Stratégiai dokumentumainak és fejlesztési programjainak, így a Fenntartható Energia és Klíma Akciótervnek megvalósításában Kecskemét Megyei Jogú Város polgármesterén és közgyűlésén kívül, annak bizottságai, szakterületi tanácsnoka, a Polgármesteri Hivatal szervezeti egységei és az önkormányzati tulajdonú vállalkozások egyaránt érdekeltek és érintettek.

#### Stratégiai irányítási szint

Kecskemét MJV Önkormányzat szervezeti hierarchiájában fontos szerepe van a **polgármesternek**, aki szervezi a településfejlesztést és a közszolgáltatásokat, biztosítja az önkormányzat demokratikus működését. Tevékenységével hozzájárul Kecskemét Megyei Jogú Város fejlődéséhez, az önkormányzat szervei munkájának hatékonyságához. Felelős a közgyűlés döntéseinek végrehajtásáért, ennek során köteles a stratégiák és fejlesztési programok által meghatározott feladatokat ellátni, valamint döntésre előkészíteni a szükséges ügyeket. A polgármester a közgyűlés döntései szerint és saját hatáskörében irányítja a hivatalt, önkormányzati, valamint az államigazgatási feladat- és hatáskörét a hivatal közreműködésével látja el. A Polgármester a Jegyző javaslatainak figyelembevételével meghatározza a hivatal feladatait az önkormányzat munkájának a szervezésében, a döntések előkészítésében és végrehajtásában.

A **közgyűlés** Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény alapján látja el a feladat- és hatáskörébe tartozó helyi közügyeket és helyben biztosítható közfeladatokat. Ezek közé tartozik különösen: a város – természeti és épített környezetének – tervszerű fejlesztésével és védelmével, a településrendezéssel és üzemeltetéssel, valamint a lakossági közszolgáltatások biztosításával és fejlesztésével kapcsolatos feladatok. Ennek megfelelően a városfejlesztés általános keretfeltételeinek és fő irányainak a meghatározása (pl. különböző stratégiai dokumentumok, fejlesztési tervek és programok elfogadása) is feladatkörébe tartozik. A közgyűlés feladatainak eredményes megvalósítása érdekében – a kölcsönös érdekek alapján – együttműködik a megyei önkormányzattal, más települési önkormányzatokkal, hazai és külföldi szervezetekkel, továbbá az illetékességi területén működő települési nemzetiségi önkormányzatokkal, önkormányzati szövetségekkel és civil szervezetekkel.

A közgyűlés a fenntarthatósági és környezetvédelmi ügyek felügyeletére **tanácsnokot** választott, aki felügyeli a város környezet- és természetvédelmi helyzetével kapcsolatos ügyeket, kiemelt figyelemmel a fenntarthatósági szempontokra. A Tanácsnok feladatkörében a Polgármester megbízása alapján képviselheti az önkormányzatot, a Polgármesteri Hivatal szervezeti egységeinek vezetőitől feladatkörükbe tartozó ügyekben információkat kérhet, valamint írásban véleményezi a feladatkörébe tartozó közgyűlési előterjesztéseket, ebben a körben előterjesztést készíthet, továbbá figyelemmel kíséri a feladatkörével összefüggő közgyűlési döntések végrehajtását.

Kecskemét MJV Önkormányzat Közgyűlésén kívül az uniós projektek benyújtásában, szakmai feladatok (pl. klíma- és környezetvédelem, településfejlesztés) ellátásában (döntés, előkészítés, véleményezés, javaslattétel), illetve a városi stratégiai dokumentumaiban és fejlesztési programjaiban, terveiben (pl. SECAP) foglalt célok és projektek megvalósításában kiemelt szerepet töltenek be **állandó bizottságai** (6 db). Ezen belül is meghatározó feladata van a jelen projektben bemutatott szakterületet érintően a **Környezetvédelmi, Városrendezési és Agrár Bizottságnak** (KVAB), amely előkészíti és véleményezi a közgyűlés elé kerülő környezetvédelmi témájú ügyeket, valamint javaslatot tesz és kezdeményezi az önkormányzat nevében a szakterületét érintően a környezetvédelmi, városrendezési források biztosítását, illetve az egyéb támogatások elnyerése céljából az önkormányzat, illetve külső szervezetek vagy személyek által benyújtandó pályázatokat. Meghatározó szerepe lehet bizonyos szakmai kérdések



tekintetében a **Városüzemeltetési és Fejlesztési Bizottságnak** (VFB) is, amely elsősorban a városi fejlesztési és városüzemeltetéssel összefüggő feladatokkal és az azt szolgáló fejlesztések előkészítésével, véleményezésével és javaslattevésével foglalkozik. Emellett a város jövőjét meghatározó stratégiai kérdésekben, valamint a település fejlődését érintő országos és megyei fejlesztési tervekkel, koncepciókkal kapcsolatos önkormányzati vélemény kialakításában, továbbá a szükséges fejlesztési forrásokkal összefüggő feladatok miatt, az érintett projekt megvalósításában a **Városstratégiai és Pénzügyi Bizottság** (VPB) is érintett.

#### Végrehajtási szint

A **Polgármesteri Hivatal** Kecskemét MJV Önkormányzat Közgyűlésének szerve. A hivatal irányítását a Polgármester – a közgyűlés döntései szerint és saját hatáskörben – látja el. A hivatal vezetője a jegyző, aki gondoskodik az önkormányzat működésével kapcsolatos feladatok ellátásáról, rendszeres kapcsolatot tart a Közgyűlés tisztségviselőivel, a bizottságok elnökeivel, a Tanácsnokokkal és a Képviselőkkel. A Hivatal engedélyezett létszámát (2019. március 1-től 281 fő) az önkormányzat mindenkor hatályos költségvetési rendelete tartalmazza.

A városvezetés Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata elképzeléseit, a Polgármesteri Hivatal alaptervékenységeit, valamint az adott szakterületeket érintő döntések előkészítésének és a meghozott döntések végrehajtásának koordinációját a hivatal belső szervezeti egységein (irodák, osztályok, csoportok, jegyzői titkárság) keresztül érvényesíti, melynek struktúráját a 14. ábra mutatja be.

A SECAP-ban foglalt feladatok végrehajtása kapcsán, a Polgármesteri Hivatal több szervezeti egysége, így a Városstratégiai Iroda, a Mérnöki Iroda irányítása alatt működő osztályok (Gazdálkodási Osztály, Pályázatkezelési és Közbeszerzési Osztály, Várostervezési Osztály, Városüzemeltetési Osztály) is érintett.

A **Városstratégiai Iroda** feladata a stratégiai dokumentumok előkészítése, a fejlesztések rendszerbe szervezése, a városfejlesztési feladatok végrehajtása és folyamatos ellenőrzése, a szükséges intézkedések kidolgozása. Az iroda szakmai kapcsolatot tart a várospolitikai, városstratégia kialakításáért, megvalósításáért felelős vezetők, képviselők és a közgyűlés bizottságai között, továbbá koordinálja az európai uniós projektekkel kapcsolatos közbeszerzési, műszaki, pénzügyi feladatokat. Az irodán belül a **Gazdálkodási Osztály** elsősorban a projektek megvalósításához kapcsolódó pénzügyi feladatok előkészítését és megvalósítását koordinálja, míg a **Pályázatkezelési és Közbeszerzési Osztály** a pályázatok generálásával és a különböző projektek megvalósításával kapcsolatos projektmenedzseri feladatokat látja el.

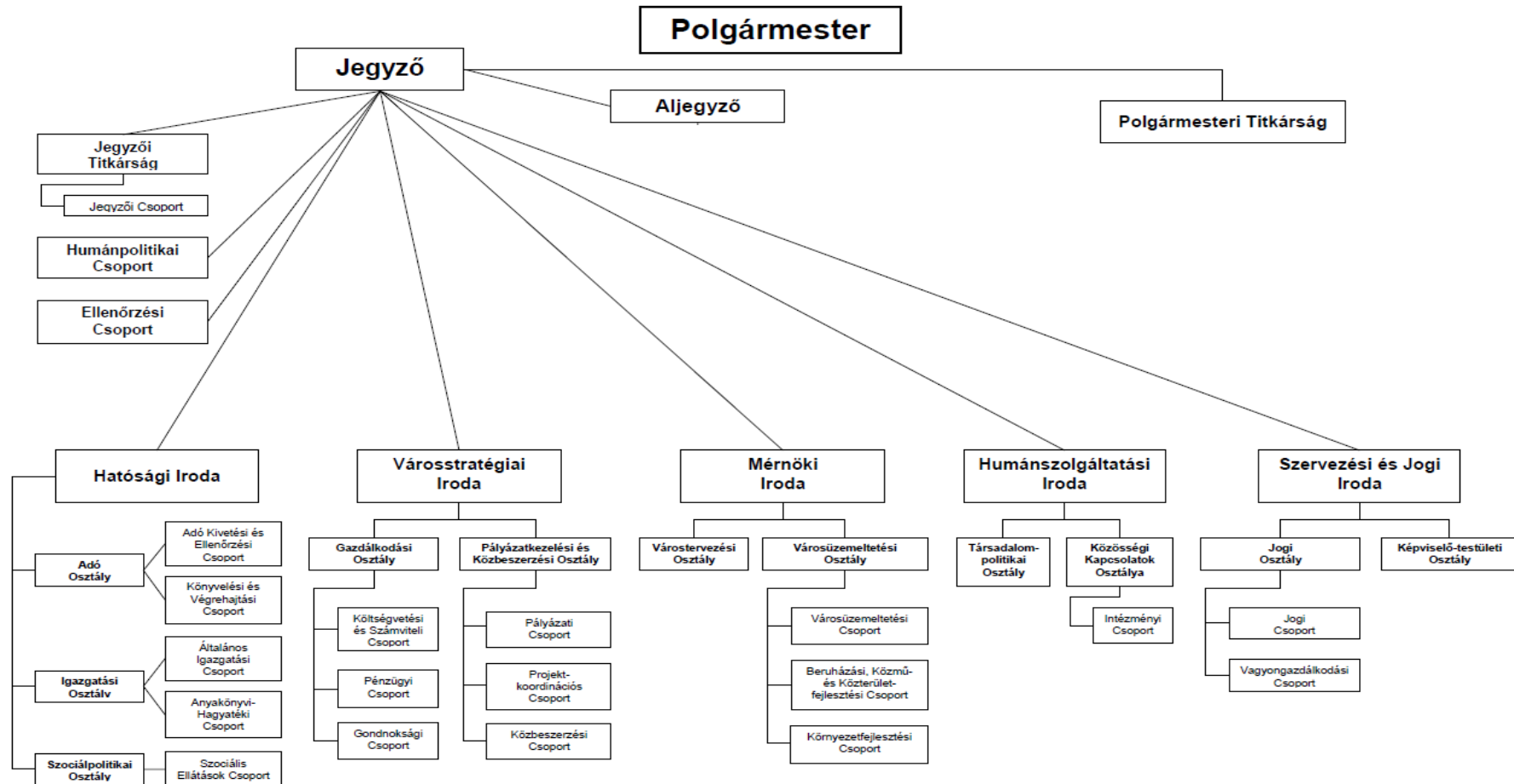
A **Mérnöki Iroda** látja el a településrendezést és településüzemeltetést érintő főépítészeti, mérnöki típusú feladatokat, ezen belül is szerepet vállal a településfejlesztéssel és -rendezéssel, továbbá az épített környezet alakításával és védelmével kapcsolatos döntések előkészítésében, valamint közreműködik a városüzemeltetéssel, a tömegközlekedéssel, a kommunális, vízügyi igazgatással, természetvédelemmel kapcsolatos önkormányzati feladatok ellátásában. Az iroda irányítása alatt a **Várostervezési Osztály** a beruházásokhoz kapcsolódó városfejlesztési és rendezési feladatok mellett ellátja a zöldfelület-gazdálkodás feladatainak szakmai megalapozását és módszertani irányítását. A **Városüzemeltetési Osztály** elsősorban előkészíti a városüzemeltetéssel kapcsolatos döntéseket, szervezi és biztosítja a döntések végrehajtását, ellátja a közműfejlesztési feladatokat és közreműködik a közösségi közlekedéssel, a kommunális, vízügyi igazgatással kapcsolatos feladatok ellátásában.

A **Hatósági Iroda** a közigazgatási hatósági ügyek közül ellátja az adóigazgatási, általános igazgatási, szociális, gyermekvédelmi és lakásügyi feladatokat. Intézi a birtokvitás, a szabálysértési végrehajtási, anyakönyvi és hagyatéki ügyeket. A SECAP kapcsán, a feladatok ellátásában a **Városüzemeltetési Osztályon** keresztül kapcsolódhat, amely ellátja az előzetes környezeti hatástanulmányok, felülvizsgálatok, egyéb környezetvédelmi dokumentációk szakhatósági véleményezésével kapcsolatos

jogszabályban előírt feladatokat, továbbá kapcsolatot tart a környezetvédelmi központi igazgatást ellátó intézményekkel, minisztériummal, képviselőkkel.

Természetesen a fejlesztési feladatok magas szintű végrehajtása érdekében, ha szükséges a Polgármesteri Hivatal más szervezeti egységei is szerepet vállalhatnak, illetve az önkormányzat számít a tulajdonában lévő gazdasági társaságok, intézmények és szervezetek, továbbá külső szakértők munkájára is. A program megvalósítását, a város irányítói a legszélesebb települési együttműködésben, vállalkozások, oktatási és kutatás-fejlesztési intézmények, valamint a civil szervezetek bevonásával kívánják megvalósítani.

Szervezeti ábra 2020. március 1-től



### 3.3.2 ZÖLD KÖZBESZERZÉS

Kecskemét Megyei Jogú város Önkormányzata részéről az elmúlt évek során számos olyan zöld szempontokat is tartalmazó közbeszerzési eljárás került lefolytatásra, amelyeknél a környezetvédelmi és a környezettudatos célok érvényre juttatása értékelési szempontként került rögzítésre. Az önkormányzatok a zöld közbeszerzési eljárások rendjét helyi Szabályzatban és gyakorlati útmutatókat Kézikönyvben rögzíthetik.

### 3.3.3 ENERGIA/KLÍMATUDATOSSÁG, CIVIL SZERVEZETEK

#### 3.3.3.1 TELEPÜLÉSI KLÍMATUDATOSSÁG

Kecskemét összhangban az Európai Unió városfejlesztés terén megfogalmazott szakmapolitikai elvárásaival és ajánásaival (pl. Lipcsei Charta 2007; Marseille-i Nyilatkozat 2008; „Zöld Könyv a területi kohézióról” 2008; Budapesti Nyilatkozat 2011; „az Európai Unió Területi Agendája 2020” 2011; Amszterdami Paktum 2016), valamint az uniós és hazai klímapolitikai célokkal, számos lépést tett/tesz az egészséges települési környezet kialakítása, a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodás és dekarbonizációs törekvések teljesítése érdekében.

Kecskemét – a klímavédelmi célok elérésében mutatott – elkötelezettségét jól mutatja, hogy előbb 2018 áprilisában a Közgyűlés 35/2018. (IV.26.) határozatával jóváhagyta a **Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségéhez** (Covenant of Mayors) **történeti csatlakozást** (a döntéssel települési szinten 40%-os CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentést vállalt az önkormányzat a Covenant-ágazatokban), majd 2018 májusában a Megyei Jogú Városok Szövetsége tagjaként bejelentette csatlakozási szándékát a párizsi klímacél betartása érdekében létrejött „**Under2**” nevet viselő nemzetközi klímavédelmi együttműködéshez.

A partnerségi együttműködési döntések mellett, a város kiemelt figyelmet kíván szentelni annak, hogy az elkövetkező időszak tervezett környezet- és klímavédelmi beavatkozásait egységes stratégiai gondolkodás keretei között valósítsa meg. Ennek érdekében az önkormányzat (2019 júliusában) támogatási kérelmet nyújtott be a KEHOP-1.2.1 Felhívásra, melynek célja Kecskemét klímastratégiájának elkészítése, valamint a klímatudatosságot erősítő szemléletformálás megvalósítása. Fontos és előremutató koncepció- és programalkotó folyamatként értékelhető még, hogy 2019 késő nyarán elkezdődött Kecskemét új 2020-2025 évekre szóló Környezetvédelmi Programjának és Cselekvési Tervének készítése, amely 2020 tavaszán kerülhet majd a Közgyűlés elé. Ugyanakkor a jelen dokumentum készítése is azt a célt szolgálja, hogy a város a jellemző környezeti- és klimatikus folyamatainak figyelembevételével, valamint a jelentkező problémák és kihívások feltárásával, körvonalazni tudja elérendő klímavédelmi céljait és tervezett beavatkozásait.

A környezet- és klímavédelemhez kapcsolódó szemléleti keretek több éve formálódnak már Kecskeméten, hiszen már 2015-ben Közgyűlési elfogadásra került Kecskemét Megyei Jogú Város 2014-2019 évekre szóló **Környezetvédelmi Programjának Felülvizsgálata és Cselekvési Terve**, amely meghatározta a legfőbb teendőket, többek között a természet- és tájvédelem, a zöldfelület- és hulladékgazdálkodás, a levegőtisztaság, a vízbázisvédelem, az energiagazdálkodás, az energiatakarékosság és -hatékonyság területén. Ezen kívül külön fejezet foglalkozott a klímaváltozás kedvezőtlen hatásainak mérséklését szolgáló helyi beavatkozási lehetőségeivel, illetve a klímaadaptáció lehetséges területeivel és végrehajtandó feladatokkal. Emellett hangsúlyosan foglalkozik a dokumentum a környezeti nevelés, -oktatás és szemléletformálás gyakorlatának terjesztésével és a kapcsolódó feladatok meghatározásával. Hasonlóan fontos stratégiai dokumentumként született meg 2016-ban **Kecskemét Fenntartható Városi Mobilitási Terve (SUMP)** is, amely az egyre növekvő közúti forgalmi terhelés csökkentésének lehetséges városi megoldásait hivatott vázolni.

A jelzett dokumentumok programjainak köszönhetően az elmúlt évtizedben számos konkrét program és beruházás is megvalósult a város területén (lásd energiateljesítmény-fejezet).

### 3.3.3.2 CIVIL SZERVEZETEK

Az elmúlt években megvalósított klímabarát városi fejlesztési programok kezdeményezésében mind meghatározóbb szerepet játszanak a különböző területeken tevékenykedő civil szervezetek. Ezt felismerve, a rendszerváltás óta az Önkormányzat törekedett egy jól működő, kölcsönösségen és partnerségen alapuló bizalmi viszony kiépítésére a kecskeméti civil szervezetekkel, melynek során figyelemmel kísérte és a lehetőségeihez mérten támogatta a városban működő civil szervezeteket.

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata a 2012-ben elfogadott középtávú civil koncepciójában alapvetően fogalmazta meg, hogy mind szélesebb körben kívánja bevonni az érintetteket az önkormányzati feladatok és szolgáltatások ellátásába, valamint a döntés-előkészítési folyamatokba. Az Önkormányzat ugyanakkor hangsúlyozta/hangsúlyozza a civil szervezetek mind nagyobb fokú önállóságának fontosságát is, deklarálva azt, hogy az önkormányzatiság és a civil szervezetiség olyan partneri viszony, amelyben a civil szervezetek önálló jogi személyként szerepelnek<sup>27</sup>. Az Önkormányzat és a civil szervezetek számos kötelező és önként vállalt önkormányzati feladat ellátásában működnek együtt. Különösen az oktatás, a kultúra, a környezetvédelem, a sport, az egészségügy, a szociális ellátás, valamint a perifériára szorult rétegekkel való foglalkozás területén tudnak alternatívákat és többletlehetőséget nyújtani a civil szervezetek. A kecskeméti civil szervezeti aktivitást jól mutatja, hogy 2019 novemberében 693 regisztrált szervezetet tartottak nyilván a városban (11. táblázat).

Tevékenységi kör	Alapítványok száma (db)	Közalapítványok száma (db)	Egyesületek száma (fő)
Oktatási	73		18
Kulturális	34	4	43
Szociális	28	2	17
Egészségügyi	38		7
Sport	11		114
Környezetvédelmi	9		6
Kutatási	7	1	6
Településfejlesztési	3		4
Közbiztonság-védelmi	2	1	
Nemzetközi	1		2
Politikai			2
Szabadidős-hobby	1		16
Polgári-védelmi			5
Jogvédő			2
Gazdaságfejlesztési és munkaügyi	1		2
Szakmai, gazdasági érdekképviseleti			24
Foglalkoztatási	5		
Egyéb tevékenység	68		134

11. táblázat: Kecskemét nyilvántartott civil szervezetei tevékenységi körönként 2019.

Forrás: Országos Bírósági Hivatal társadalmi szervezetek nyilvántartása, 2019.11.08.

A táblázat adataiból is látható, hogy széles tevékenységi kör mentén valósul meg a településen a civil aktivitás. Ezeket a szervezeteket 2007 óta Kecskeméten a Városi Civil Kerekasztal fogja össze, mely szervezet 2008. július 4-én kötött együttműködési megállapodást Kecskemét MJV Önkormányzatával. A Városi Civil Kerekasztal jelenleg 8 szakmai (Egészségügyi, Gyermek, ifjúsági és oktatási, Kulturális és hagyományörző, Műszaki, Tudományos és Innovációs, Nő- és Családvédelmi, Nyugdíjas, Sport és

<sup>27</sup> Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának Középtávú Civil Koncepciója 2012-2015.

Szabadidős, Szociális) kerekasztalból épül fel, amely összességében mintegy 10 000 aktív tagot számlál.

A Városi Civil Kerekasztal és az évente megrendezésre kerülő Városi Civil Fórum széles körű nyilvánosságot biztosít a helyi civil szféra számára, ugyanakkor az Önkormányzat egyértelmű szándéka, hogy még szélesebbre tárja az együttműködés kapuit azon civil szervezetek előtt is, amelyek – egyelőre – nem képviseltetik magukat a fenti érdek-képviselői fórumokban. Ennek a kívánatos, még szélesebb körű önkormányzati-civil együttműködésnek a kiszámítható anyagi keretfeltételeit a Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzat Közgyűlése 7/2011. (II.9.) KH. számú határozatával létrehozott Városi Támogatási Program is segíti. A civil szervezetek éves szinten mintegy 100-150 millió Ft közötti összegre pályázhatnak különböző programjaik megvalósítására.

Környezet- és természetvédelmi feladatokkal – az Országos Bírósági Hivatal adatbázisa alapján – napjainkban 15 civil szervezet foglalkozik Kecskeméten, ebből 3 közalapítványi, 6 alapítványi és 6 egyesületi formában. A civil szervezetek jelentős szerepet játszanak többek között a környezet- és klímavédelmi kutatási eredmények lakossági megismertetésében, az ismeretterjesztés és szemléletformálás erősítésében. Az ezen a téren erőteljes hatást gyakorló városi szereplők (közgyűjtemények, oktatási- és közművelődési intézmények és szervezetek, egyházak, média) közti együttműködés erősítésében is szerepet vállalnak a jelzett civil szervezetek, mint ahogyan aktív a részvételük a környezet- és klímavédelmi akciók szervezésében és lebonyolításában, illetve a környezeti nevelés és szemléletformálás területén is.

### 3.3.3.3 PROGRAMOK/CÍMEK

Kecskeméten – immár évtizedek óta – számos program és kezdeményezés szolgálja a környezet- és klímavédelem ügyét, illetve a téma megismertetését és népszerűsítését. A legkisebbek körében a Zöld Óvoda, Ókiskola, Erdei Óvoda és Erdei Iskola Program és hozzá kapcsolódó oktatási és nevelési módszerek és szakanyagok kidolgozása, melyek lehetőséget biztosítanak a koragyermekkorai tudatformálásra a természetvédelem, a környezeti nevelés és a klímavédelem területén. A kecskeméti középiskolák körében is indultak környezetvédelmi nevelési mintaprogramok, s több városi intézmény építette be pedagógiai programjába a környezeti ismeretek fejlesztését, illetve a fenntarthatóságra történő nevelést, az ökológiai szemléletmód segítségével.

A középiskolák mellett a város felsőfokú oktatási intézményeiben tanulók számára is számos programon keresztül tették elérhetővé a környezetvédelmi ismereteket és eredményeket (KEOP 6.1.0. Egy-Kör / Egyetemisták és főiskolások környezettudatossági vetélkedője „Gyere egy körre” 2010., TÁMOP-4.2.3.-12/1/KONV-2012-0043, „Tudó-sok(k) - a tudományos eredmények elismertetése és népszerűsítése a Kecskeméti Főiskolán és a Dél-Alföldi Régióban”, KEOP-6.1.0/B/11-2011-0147, EgyKör 2 / Egyetemisták és főiskolások környezettudatossági vetélkedője „Gyere egy körre!” 2014.).

A városi lakosság körében több környezetvédelmi népszerűsítő program is elindult a városban. Ilyenek voltak a KEOP-6.1.0/B-2008-0031 azonosító számú, Zöld ernyő, kecskeméti az élhetőbb környezetért program, a KEOP – 6.1.0/B09-2009-0043 számú, II. Zöld ernyő, kecskeméti az élhetőbb környezetért program, a TÁMOP-2.5.1-07/1-2008-0128, Környezetvédelmi érdekérvényesítő ernyőszervezet bővítése és működtetése, kis helyi civil szervezetek szakmai és szervezeti fejlesztése”, valamint KEHOP-5.4.1-16-2016-00715 számú, Környezettudatos szemléletformálás Kecskeméten. Ugyancsak a lakossági környezettudatosság erősítését célozta a „Hulladékból termék” kiállítás, amely az Európai Fenntartható Energia Hét alkalmából 2014. június 21. és 29. között valósult meg a Hírös Agóra Kulturális és Ifjúsági Központ aulájában.

Fontos szerepet töltenek be a városban az évről-évre megrendezésre kerülő környezetvédelmi rendezvények, mint például az **Európai Mobilitási Hét**, melyet minden év szeptemberében szerveznek meg a Kecskeméten. A rendezvénysorozat célja, hogy felhívja a lakosság figyelmét a közlekedési eredetű környezetszennyezésre és ennek csökkentésére lehetséges alternatívákat mutasson fel. A

környezetvédelmi tudatformálást segíti Kecskeméten a **Környezetvédelem Jeles Napjai** rendezvénysorozat, amely szintén minden évben március és október között kerül megrendezésre. A programsorozat eseményei (évente mintegy 50 rendezvény és akció) felhívják a diákok, valamint a felnőtt lakosság figyelmét a környezet- és természetvédelem jelentőségére, valamint a környezettudatos gondolkodás és életmód elsajátítására.

Jelentős szerepet kap a városban a vásárlói tudatosság szintjének emelése, a fenntartható életmód és fogyasztói szokások térnyerésének ösztönzése is, mely területen több civil kezdeményezés is elindult. Ezek célja, hogy segítséget nyújtsanak a helyi lakosságnak a környezettudatos életvitelhez. Ennek érdekében ösztönzik a helyi termékek fogyasztását, a szállítás környezetterhelő hatásainak kiiktatását, az egészségesebb, frissebb, fenntartható forrásból származó élelmiszerek fogyasztását, vagy a csomagolás minimálisra csökkentését. Ki kell még emelni azt a széles közösségi összefogást is, amely a faültetés kapcsán bontakozott ki Kecskeméten, a „**10 millió Fa**” mozgalom részeként.

Maga az önkormányzat is igyekszik kivenni a részét a különböző programok szervezésében, hiszen minden évben egyre nagyobb társadalmi érdeklődés mellett kerülnek megrendezésre a Környezetvédelem Jeles Napjai Kecskeméten, valamint az Európai Autómentes Nap. Emellett konkrét programok megvalósításában is szerepet vállal, mint amilyen a zöldterületek biológiai értékének növelésére, minőségük javítására szolgáló **közösségi kertek** létrehozása (pl. Hunyadváros, Széchenyiváros).

Az önkormányzat a környezetvédelmi programok keretében nagy **infrastrukturális beruházásokat** is megvalósított (mint például a szennyvízelvezetés és -tisztítás, illetve a város szennyvíz-csatornázottságának megvalósítását szolgáló ISPA és Kis-ISPA projekt, vagy a KIOF-2004.1.3.0.F-2005-08-0001 azonosító számú „Komplex építési és bontás (inert) hulladék-gazdálkodási rendszer kidolgozása Kecskeméten és társuló települések részére” című projekt, vagy a KEOP-1.1.1/C/13-2013-0041, „Kecskemét Megyei Jogú Város hulladékgazdálkodásának fejlesztése eszközbeszerzésekkel”), melyek lényege a város természeti-környezeti terhelésének csökkentése volt.

Ugyancsak a környezet- és klímatudatosság erősítését szolgálják azok a **kerékpárforgalmi létesítmény** (pl. kerékpárutak, kerékpáros nyomok, kerékpársávok) beruházások, melyek az elmúlt 5 évben mintegy 69 km-re növelték a kecskeméti kerékpáros hálózat hosszát, segítve ezzel a lágy közlekedési módok terjedését a városban.

A dekarbonizációs beavatkozások körében a szakemberek kiemelten vizsgálják a kecskeméti CO<sub>2</sub> elnyelési lehetőségeit, s ehhez kapcsolódóan a **zöldfelületekben** és a **növényállományban** rejlő potenciált. Kecskeméten a 2010-es évek elejétől az önkormányzati tulajdonú zöldfelületek kiterjedésében megfigyelhető nagyarányú csökkenést napjainkra sikerült megállítani. Most az önkormányzat célja a városi zöldfelületi kiterjedés növelése. Ennek érdekében elindult Kecskemét Megyei Jogú Város közigazgatási területére vonatkozóan, a zöldfelületek mennyiségi létesítésével, kialakításának módjával, illetve nyilvántartásával, védelmével, fejlesztésével és fenntartásával foglalkozó egyes helyi rendeletek (HÉSZ, Településképi Rendelet) módosításának előkészítése. A zöldfelületek kezelését, védelmét és fejlesztését szolgáló jogszabály-alkotási folyamat mellett, a Kecskeméti Városüzemeltetési Nonprofit Kft-nél napjainkra megtörtént a zöldfelületek felmérése és térinformatikai feldolgozása (a hatékonyabb parkfenntartás és zöldfelületi gazdálkodás érdekében).

A klímaváltozás hatásaihoz történő alkalmazkodás részeként, a zöldfelületi rendszer fejlesztésével párhuzamosan elindult egy **Városi Csapadékvíz Menedzsment Rendszer** alapjainak kidolgozása is, melynek első eleme a Rudolf-laktanya területén. Az új rendszerben a terület burkolt felületeire lehulló csapadékvíz nem kerül elvezetésre, hanem földfelszín alatti tárolókba történik majd összegyűjtése, kezelése, majd innen történik meg egy automata rendszeren keresztül a zöldfelületek öntözése. A kihelyezett víz mennyiségét szenzorok fogják mérni és szabályozni az optimális vízfelhasználás érdekében.

Az önkormányzat emellett stratégiai fontosságúnak tartja a környezetvédelmi feladatok ellátása területén, a helyi cégekkel és vállalkozásokkal történő kapcsolattartást. Érdemes ezek közül kiemelni a 2017-ben – a Kecskemét 4.0 Programon belül – elindított **„Fogadj örökbe egy parkot” programot**, melynek keretében különböző vállalatok, intézmények és szervezetek munkájukkal és adományaikkal elősegíthetik a városi zöldterületek, közparkok és játszótérek felújítását, fejlesztését. A program keretében eddig mintegy fél tucat vállalkozás fogadott örökbe parkot, illetve egyéb zöldfelületeket (pl. körforgalom). Emellett a Homokbánya városrészben elindult Kecskemét legnagyobb és legkomplexebb „zöldváros” revitalizációs programja, ahol a **„Zöld város kialakítása Homokbányán”** című TOP-6.3.2-15-KE1-2016-00002 azonosító számú projekt keretében zöldfelület és infrastruktúra fejlesztéssel és közel 2 ha nagyságú területen, több funkcióval (bringapark, pihenő és rekreációs közpark) rendelkező közpark-együttes került kialakításra.

### 3.4 RELEVÁNS TERVEK ELEMZÉSE, KLÍMAVÉDELMI SZEMPONTÚ ÉRTÉKELÉSE

A természeti, a környezeti és a klimatikus folyamatokra, azok változásaira Kecskemétnek, mint a környezeti szempontból érzékeny Duna-Tisza-közi Homokhátság legnagyobb települési központjának kiemelt figyelmet kell fordítania napjainkban. A különböző klímaváltozási jelentésekből (pl. VAHAVA, IPCC, WMO-CCI/CLIVAR) tudjuk, hogy térségünkre jellemző természeti viszonyok (pl. szárazodásra való hajlam, deflációnak kitett talajok, süllyedő talajvízszint, időjárási szélsőségek, korlátozottan rendelkezésre álló öntözővíz) kedvezőtlen irányú változásai, nagymértékben befolyásolhatják Kecskemét területhasználatát, élıhetőségét, valamint a gazdálkodás és a városfejlesztés közép- és hosszú távú lehetőségeit. Kecskemétnek közigazgatási, gazdasági, innovációs és szellemi központként elemi érdeke, egyben kötelessége szűkebb és tágabb térségében koordinálnia, irányítania az éghajlatváltozás hatásaira történő felkészülést. Emellett a városnak jó példával kell elől járnia az éghajlatváltozás mértékének és helyi hatásainak feltárásában, a változó klimatikus feltételekhez történő rugalmas természeti, társadalmi-gazdasági alkalmazkodás módjainak kidolgozásában és bemutatásában.

#### 3.4.1 VÁROSI TERVEK

##### 3.4.1.1 KECSKEMÉT TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI KONCEPCIÓJA

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata a 2014-ben közgyűlés által elfogadott (227/2014. (IX.4.) közgyűlési határozat) Integrált Településfejlesztési Stratégiájának és Településfejlesztési Konceptiójának készítése során a Megalapozó Dokumentum keretében széleskörű adatgyűjtési és elemzési tevékenységet folytatott a táji- és természeti adottságok, a zöldfelületi rendszer, a környezetvédelem, a közlekedés és energetika, a katasztrófavédelem és a városi klíma témakörében. Ennek eredményeként **Kecskemét Településfejlesztési Konceptiója** (továbbiakban: TFK) külön környezetvédelmi és klímastratégiai fejezettel rendelkezett. A koncepció a stratégiai célok (Sc2) között határozta meg az **Ökotudatos zöld város** kialakítását, melynek feladatai között szerepel: a környezettudatos és értékőrző városi, várostérségi fejlődés, az értékes épített és természeti környezet megóvása, a jó termőhelyi adottságú mezőgazdasági területek és vízbázisok védelme, az energia- és erőforrás-hatékonyság növelése, a megújuló energiahordozók szerepének bővítése. A dokumentum a tematikus célok megvalósítása között rögzíti: (Tc5) A klímaváltozásra történő felkészülés részeként, tudatos városi zöldfelület-fenntartás, gazdálkodás és fejlesztés erősítése, a vízpótlással, vízgazdálkodással és vízvisszatartással kapcsolatos városi és térségi tevékenység bővítését. (Tc6) A környezettudatos gondolkodásmód és környezetbarát eszközök, technológiák városi szintű elterjesztését. (Tc7) A város energiafüggésének oldását, az energiahatékonyság növelését, az alternatív energiaforrások (nap, szél, biomassza, geotermia) szélesebb körű használatát, intelligens energiahálózatok kiépítését.



A TFK környezeti adatokról, információkról szóló fejezetében részletesen foglalkozik a környezeti elemek (talajok, felszíni és felszín alatti vizek, levegőminőség) állapotával, továbbá a zaj- és rezgésterhelés, valamint a hulladékgazdálkodás helyzetével. A szakemberek megállapítják, hogy a klímaváltozás kedvezőtlen hatásai leginkább a mező- és erdőgazdaságot, illetve a természetvédelmet sújtják. Ezért is fontos a környezeti elemek állapotának vizsgálata és a szükséges beavatkozások meghatározása.

A dokumentum további részletes bemutatását a 14.2.1 számú melléklet tartalmazza.

#### 3.4.1.2 KECSKEMÉT MEGYEI JOGÚ VÁROS 2014-2019 ÉVEKRE SZÓLÓ KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJÁNAK ÉS CSELEKVÉSI TERVÉNEK FELÜLVIZSGÁLATA

Fontos iránymutató dokumentumként került elfogadásra 2015-ben **Kecskemét Megyei Jogú Város 2014-2019 évekre szóló Környezetvédelmi Programjának és Cselekvési Tervének Felülvizsgálata**, melynek keretében átfogó környezeti állapot felmérés történt a településen, amely kiterjedt a környezeti elemek (levegő, víz, termőföld, talaj stb.) állapotára, a települési környezet és infrastruktúra minden területére. A környezetvédelmi program külön fejezetet szentelt az éghajlatváltozás hatásaira, s felhívta a figyelmet egy új önálló városi szintű klímastratégia elkészítésének szükségességére. Emellett a dokumentum önálló klímastratégiai fejezettel is rendelkezett, amely egyebek mellett külön kitért a települési éghajlatváltozási programok közös elemeire, s megállapítja, hogy megelőzési és alkalmazkodási cselekvési elemekre egyaránt szükség van. Meghatározta azokat a szektorokat, ahol az üvegházhatású gázok kibocsátásának jelentős mértékű csökkenése érhető el.

A négy legfontosabb területként a közlekedést, az energiateljesítést, a hulladékgazdálkodást és a gazdaság térszerkezetét határozta meg a dokumentum. A program kitér arra, hogy alapvetően kétféle stratégia alkalmazható az üvegházgázok kibocsátásának visszafogására:

- Az első az **elegendőség stratégiája**, amely gyakorlatilag teljesítmény-visszafogást jelent: pl. a közlekedés csillapítását, energiatakarékosságot, illetve a keletkező hulladékmennyiség csökkentését.
- A második a **hatékonyság stratégiája**, amely az egységnyi teljesítményre jutó anyagigényt, energiaigényt, illetve szennyezést igyekszik csökkenteni: pl. üzemanyag-takarékos autókkal, energiahatékonysággal, vagy szelektív hulladékgyűjtéssel.

A dokumentum kitért a négy legfontosabb terület (közlekedés, energiateljesítés, hulladékgazdálkodás, gazdaság) feladatainak meghatározására, az elegendőségi és hatékonysági stratégiához illeszkedően.

A dokumentum nem csak a kibocsátás csökkentésével foglalkozott, hanem az alkalmazkodás lehetőségeivel is. Ennek során a szerzők megállapítják, hogy az éghajlatváltozás miatt Kecskemétet a korábbinál gyakrabban és fokozottabban fenyegethetik: hőhullámok, tarló- és erdőtüzek, extrém csapadékesemények, szárazságok, aszály. A jelzett események kapcsán is meghatározásra kerültek a szükséges beavatkozások, javaslatok.

A dokumentum további részletes bemutatását a 14.2.1 számú melléklet tartalmazza.

#### 3.4.1.3 KECSKEMÉT MEGYEI JOGÚ VÁROS ÖNKORMÁNYZATÁNAK HATÁLYBAN LÉVŐ GAZDASÁGI PROGRAMJA

**Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának** hatályban lévő **Gazdasági Programja** is előtérbe helyezi mind a környezeti fenntarthatósági kérdéseket, mind pedig a környezet-, az energia-

és klímatudatos gondolkodás érvényesülését a közgyűlés 2015-2020-as időszakra szóló ciklusközlőanyagában. Ez megfelelően tükröződik a Gazdasági Program célrendszerében is, ahol mind az átfogó, mind pedig a stratégiai célok között, olyan törekvéseket találhatunk, melyekben előremutató, környezettudatos gondolkodás tükröződik.

#### **A Gazdasági Program átfogó célja:**

Kecskemét egy értékeire figyelő, harmonikus gazdaságfejlesztésre törekvő, nyitott és innovatív várossá kíván válni, amely képes egyensúlyt teremteni a gazdaság fejlődése, illetve társadalmi-környezeti értékek és érdekek között.

A megfogalmazott hét stratégiai cél összeállítása is harmonikusan leköveti a települési szférák (természeti környezet, társadalom, gazdaság, műszaki infrastruktúra) kiegyensúlyozott fejlesztési igényeit, előtérbe helyezve olyan követelményeket, mint az energiatudatos, erőforrás-hatékony és környezetbarát fejlesztési elképzelések ösztönzése, vagy a klímatudatos, élhető és minőségi épített környezet és szolgáltatások magas szintű biztosítása, melyek alapfeltételét képezik egy fenntartható városi fejlődés eszményének.

#### **Stratégiai célok:**

- A helyi adottságokat figyelembe vevő, több lábon álló gazdasági szerkezet erősítése, vállalkozóbarát gazdasági környezet biztosítása;
- A tudásalapú gazdaság alapjainak megerősítése, a munkaerőpiaci igényekre figyelő oktatási-képzési rendszer feltételeinek javítása, a város kutatás-fejlesztési és innovációs kapacitásainak bővítése;
- ***Az energiatudatos, erőforrás-hatékony és környezetbarát gazdasági fejlesztési elképzelések ösztönzése, előtérbe helyezése, a megújuló energiafelhasználás arányának növelése;***
- A város hatékony működtetését és a gazdasági hátterét szolgáló infrastruktúra-fejlesztés, a városrészi ellátottságbeli különbségek oldásának figyelembevételével;
- ***Klímatudatos, élhető, minőségi városi épített környezet és magas szintű közszolgáltatások (pl. kultúra, szociális ellátás, egészségügy, sport) biztosítása;***
- Kecskemét térségi és városhálózati szerepkörének erősítése, kedvező közlekedéscélrajzi helyzetének kihasználása, a vonzáskörzet és a Közép-alföldi gazdaságfejlesztési övezet településeivel való kapcsolatok bővítése;
- A befektetés-ösztönzés és tőkevonzás feltételeinek javítása, a városmarketingben rejlő lehetőségek kihasználásával.

Kecskemét Megyei Jogú Város a település és vonzáskörzetének gazdaságfejlesztésével kapcsolatos elképzeléseit hat prioritás keretében, az adott prioritásokhoz tartozó beavatkozási programokon és kiemelt projekteken keresztül kívánta megvalósítani. A kiegyensúlyozott gazdasági fejlődést és a harmonikus városfejlesztést célzó beavatkozásokat mindenkor érvényesítendő horizontális szempontoknak (esélyegyenlőség, egyenlő hozzáférés, területi és társadalmi kohézió, foglalkoztatás és munkahelyteremtés) kell áthatniuk, melyek között megtalálható a környezeti fenntarthatóság követelménye is.

A dokumentum további részletes bemutatását a 14.2.1 számú melléklet tartalmazza.

---

#### 3.4.1.4 KECSKEMÉT MEGYEI JOGÚ VÁROS INTEGRÁLT TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

Kecskemét MJV Önkormányzatának Közgyűlése 218/2017. (X. 26.) határozatával elfogadott – többször módosított és átdolgozott – ***Integrált Településfejlesztési Stratégiája*** (továbbiakban: ITS) az európai

unió városfejlesztési ajánlásainak, a hazai területi politika elvárásainak, továbbá Kecskemét jellemző folyamatainak és adottságainak figyelembevételével került kidolgozásra. Szemléletében tükröződik az integrált megközelítési mód, a komplexitásra történő törekvés, melynek a városi fenntarthatóság különböző dimenziókban (gazdasági, társadalmi, kulturális, klimatikus-környezeti, energetikai, közlekedési stb.) megjelenő követelményeit is ki kellett elégítenie. Ezek az elvek jól tükröződnek az ITS célrendszerében is.

### **Az ITS stratégiai céljai**

Fontos, hogy Kecskemét biztos megélhetést lehetővé tevő és elegendő számú munkahelyet tudjon biztosítani lakosai számára, ezért törekszik gazdaságának fejlesztése során diverzifikált, több lábon álló gazdasági struktúra kialakítására. Ennek során olyan vállalkozó környezetet és háttérfeltételeket igyekszik megteremteni és hosszú távon biztosítani, amely elősegítheti az itt megtelepedett vállalkozások versenyképességének, valamint kutatásfejlesztési és innovációs teljesítményük növelését. (**Versenyképes-innovatív város**)

Kecskemét gazdasági fejlődését, környezettudatos gondolkodás és a természeti környezet megóvása mellett kívánja megvalósítani. Tudatosan készül az éghajlatváltozás kihívásaira, fejlesztéseiben anyag-, erőforrás- és energiatakarékos megoldásokban érdekelt. (**Ökotudatos - zöld város**)

Kiemelkedő fejlődést azonban nem lehet elérni jól képzett, kreatív, szorgalmas és nyitott társadalom nélkül, ezért a város további fejlődésében alapvető fontosságú a humán erőforrás tudásának, mentális és egészségügyi állapotának folyamatos emelése. (**Megújuló város**)

Kecskemét lakosságszámának növelésében, a fiatalok megtartásában meghatározó szerepet játszhat egy vonzó városi miliő kialakítása, új funkciók városba történő vonzásával, „okos” megoldások alkalmazásával (pl. a közlekedés, a közvilágítás korszerűsítés, a városi szintű energiahatékonysági intézkedések, az intelligens kártyarendszer, az e-ügyintézés területén), magas szintű köz- és üzleti szolgáltatások biztosításával, a szabadidő tartalmas eltöltését lehetővé tevő intézmények és szolgáltatások fejlesztésével. (**Élhető, tanuló város**)

A tematikus – középtávú 7-8 évre szóló városi – célok kialakítása során, figyelembe vette a különböző ágazati, szakterületi igényeket, a lakossági elvárásokat, a megalapozó vizsgálat eredményeként feltárt városi problémákat, a meglévő települési adottságokat, jellemző társadalmi, gazdasági folyamatokat és fejlesztési lehetőségeket. Ennek megfelelően 8 tematikus célt fogalmazott meg, melyek között megtaláljuk a Tc7-es tematikus célt. Ez az éghajlatváltozás kihívásaihoz történő alkalmazkodás erősítéséről, a környezet-, erőforrás- és energiatudatos gondolkodás terjesztéséről, a környezetbarát eszközök, technológiák, s megújuló energiaforrások széleskörű alkalmazásáról, a zöldfelület- és vízgazdálkodásban példamutató megoldások városi és térségi szintű terjesztéséről szól.

A felvázolt célok elérése érdekében a dokumentum 12 Programcsoportot azonosított.

A dokumentum további részletes bemutatását a 14.2.1 számú melléklet tartalmazza.

---

#### 3.4.1.5 KECSKEMÉT FENNTARTHATÓ VÁROSI MOBILITÁSI TERVE

A 2016-ban elkészített Kecskemét Fenntartható Városi Mobilitási Tervét, Kecskemét Megyei Jogú Város Közgyűlése 240/2016. (XI.24.) határozatával fogadta el. Ez a fenntartható városi mobilitási terv integrált megközelítésre kívánt építeni, amely egyszerre képes fókuszálni a városiakok és a környékből

ingázók, valamint a helyi vállalkozások közlekedési igényeinek kielégítésére, továbbá a Kecskemét élhetőségének javítására. Figyelembe veszi a város környezeti, gazdasági és társadalmi adottságait, valamint a város egyre erősödő logisztikai, oktatási, és foglalkoztatási szerepkörét, illetve bővülő vonzáskörzetét, s ehhez igazodva az összes szóba jöhető közlekedési mód korszerű, költséghatékony, kiegyensúlyozott és környezetkímélő fejlesztését célozza. A terv kiemelt figyelmet kíván fordítani a környezetbarát, „lágy közlekedési módok” (gyaloglás, kerékpározás, elektromobilitás) elterjesztésére, az utas- és áruforgalmi lehetőségek optimalizálására, szervezésére és irányítására. A város számára egy olyan mobilitási rendszer kialakítása volt a cél, amely nemcsak műszaki tartalmában, hanem településképi megjelenésében és szolgáltatási jellemzőiben is képes választ adni korunk kihívásaira, s hozzá tud járulni egy új mobilitási kultúra kialakulásához.

A dokumentum ennek szellemében határozta meg Kecskemét mobilitási jövőképét és a városi közlekedéshez kapcsolódó legfőbb célokat.

### **A jövőkép**

A jövőkép megfogalmazása során a szakemberek megállapítják, hogy a hasonló szerepkörű városok gyakorlatához igazodva, Kecskemétnek is felelőssége van szűkebb környezete és tágabb vonzáskörzete közlekedési- és térkapcsolatainak formálásában, az elérhetőség biztosításában, javításában, továbbá a környezetbarát és fenntartható mobilitás kialakításában. A fenntartható mobilitás kialakítása során a városnak figyelembe kell vennie a település és környezetének a versenyképességgel és élhetőséggel kapcsolatban megfogalmazott törekvéseit.

Ezeket az elveket figyelembe véve Kecskemét mobilitási rendszere a jövőben az egyenlő hozzáférés elve, a fenntarthatóság, valamint az értékalapú és értékörző intelligens fejlődés jegyében biztosítja majd a mobilitási folyamatok és a kapcsolódó közterek emberközpontú fejlesztését, a várostérségen belüli elérhetőséget és a külső utazási-szállítási kapcsolatokat, a közforgalmú közlekedés és a lágy közlekedési módok támogatása révén a környezetbarát és energiahatékony közlekedési rendszer kialakítását, valamint a biztonságos helyváltoztatás feltételeinek a megteremtését.

### **A Kecskemét fenntartható mobilitási tervének fő céljai:**

- **Elérhetőség:** mindenki számára jó megközelíthetőséget és hozzáférhetőséget biztosító, a lágy közlekedési módokat támogató, a köztereket e gondolatiság mentén közösségi területekké fejlesztő város,
- **Élhetőség:** a környezeti fenntarthatóságot szem előtt tartó, a klímaváltozás kihívásaira választ adó, energiahatékony közlekedést támogató, kiemelkedő települési életminőséget biztosító város,
- **Biztonság:** a közlekedés élet- és vagyonbiztonságát minden eszközzel elősegítő város,
- **Vonzerő:** az együttműködésre építő, a fenntartható személyközlekedési és szállítási módok versenyképességét erősítő, a vonzásközpontok mobilitását folyamatosan javító, a helyiek és a látogatók számára is vonzó közlekedési és más kapcsolódó szolgáltatásokat nyújtó város.

### **Horizontális célok:**

- A város közlekedési rendszere legyen korszerű, intelligens és innovatív;
- A közlekedési fejlesztések és szolgáltatások legyenek költséghatékonyak, fenntarthatók és egyenlő hozzáférésűek;
- A közlekedési rendszer fejlesztése és működtetése legyen kiegyensúlyozott, optimális arányokat biztosítva az egyes közlekedési módok között;
- A közlekedési rendszer fejlesztése és működtetése legyen környezetkímélő és energiahatékony.

**Főbb fejlesztési irányok:**

- Versenyképes és fenntartható közforgalmú közlekedési rendszer létrehozása;
- Okos megoldások a meglévő infrastruktúra hatékonyabb használatára;
- Lágyszalag közlekedési módok fejlesztése;
- Fenntartható városi övezetek létrehozása.

E négy fő fejlesztési irány szellemiségében került meghatározásra az a 10 jól azonosítható, könnyen értelmezhető programcsomag, amelyek reflektálnak a város mobilitási problémáira. A programcsomagokban található programelemek úgy kerültek kidolgozásra, hogy a szinergiák a lehető legteljesebb módon érvényesülhessenek. Minden programelemen belül eszközöket határoztak meg a szakemberek, melyek konkrét intézkedések formájában öltenek testet.

**Programcsomagok:**

- Vonzó, emberközpontú városmag létrehozása: *Miénk itt a tér!*
- Komplex kerékpáros fejlesztés: *BiKe - Biciklizz, Kecskemét!*
- Tudatos mobilitás fejlesztés *Kecskeméten: Közlekedj okosan!*
- A közlekedésbiztonság alapvető javítása, 2024-től senki ne haljon meg közúti közlekedési balesetben Kecskeméten: *Mindenki megvan;*
- Versenyképes és fenntartható közforgalmú közlekedés: *Mindenkinek jár;*
- Kapacitív és folyamatos haladást lehetővé tevő közúti törzshálózat kiépítése: *Megvan a helye;*
- A városi szállítási igények korszerűsítése: *Láthatatlan logisztika;*
- Kecskeméti Közlekedési Központ létrehozása: *Neked szervezzük;*
- Hosszú távú fejlesztések keretrendszere: *Kecskemét 2050.*

A dokumentum további részletes bemutatását a 14.2.1 számú melléklet tartalmazza.

---

### 3.4.2 MEGYEI TERVEK

A kecskeméti fenntartható klíma- és energia akcióprogram kidolgozása során nem csak a városi, hanem a megyei stratégiai dokumentumok céljait, prioritásait és települési szintű ajánlásait is figyelembe kell venni. Ennek megfelelően fontos illeszkedési szakanyagként tekintünk a **Bács-Kiskun Megye Klímastratégia 2018-2030**, a **Bács-Kiskun Megye Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve 2018-2030** és a **Bács-Kiskun Megye Területfejlesztési Konceptiója és Programja** című dokumentumokra.

---

#### 3.4.2.1 BÁCS-KISKUN MEGYE KLÍMASTRATÉGIA 2018-2030

Annak érdekében, hogy a megye képes legyen hozzájárulni az éghajlatváltozás elleni erőfeszítésekhez, s ki tudja venni a maga részét az ország előtt álló kibocsátás-csökkentési célok eléréséből, ahhoz a megye minden településének, s különösen a megye legnagyobb városának (és egyben a legnagyobb ÜHG kibocsátójának), Kecskemétnek is ki kell vennie a részét. Emiatt is fontos a megyei dekarbonizációs és mitigációs célkitűzések áttekintése és figyelembevétele.

Bács-Kiskun Megye Klímastratégiai céljai meghatározása során a szakemberek felhívták arra a figyelmet, hogy a kibocsátás-csökkentési célok kijelölése során a jövőnkért vállalt felelősség magától értetődő érvényesítési igénye és szükségszerűsége mellett, szem előtt kell tartani a megye gazdaságának, társadalmának – mindenekelőtt anyagi jellegű – teherbíró képességét is. Ennek figyelembevételével történt meg a – 2015-ös bázisévhez viszonyított – dekarbonizációs cél meghatározása 3 céldátum vonatkozásában (12. táblázat). Ennek megfelelően Bács-Kiskun megye 2030-ra a 2015-ös bázisérték 14 %-ának, míg 2050-re annak 40%-ának megfelelő mennyiségű üvegházhatású gáz kibocsátásának megtakarítását tűzi ki célul.

Bázisév (2015)	2020	2030	2050
<b>kibocsátott ÜHG mennyisége (t/év CO<sub>2</sub> egyenérték)</b>			
2 065 124	2 044 472	1 776 006	1 239 074
<b>csökkenés mértéke bázisévhez képest (%)</b>			
-	-1%	-14%	-40%

12. táblázat: Bács-Kiskun megye dekarbonizációs célkitűzései

Forrás: Bács-Kiskun Megye Klímastratégia 2018-2030

A dokumentum megállapítja, hogy minden ágazat eltérő mértékben képes hozzájárulni a kibocsátás-csökkentési célok eléréséhez. Bács-Kiskun megye adottságait és folyamatait figyelembe véve határozták meg a szakemberek a különböző ágazatokban elérhető ÜHG kibocsátás csökkentést.

Ennek megfelelően a megye üvegházhatású gázok kibocsátásának belső szerkezetére vonatkozóan Bács-Kiskun megye az alábbi fő célokat tűzte ki.

- Dá-1. célkitűzés: Épületek üzemeltetéséből származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2030-ig legalább 20%-kal 2015-höz képest.
- Dá-2. célkitűzés: Közlekedésből, szállításból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2050-ig legalább 50%-kal 2015-höz képest.
- Dá-3. célkitűzés: Mezőgazdasági művelésből származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2050-ig legalább 50%-kal 2015-höz képest.
- Dá-4. célkitűzés: Hulladékszektorból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2030-ig legalább 30%-kal 2015-höz képest.

A megyei klímastratégia keretében az adaptációs és felkészülési célokat két részre osztották. Az egyik csoportot a megye teljes területére vonatkozó ún. általános adaptációs célok, míg a másikat a megye klímaváltozás szempontjából sérülékenynek minősített helyi értékeire vonatkozó ún. specifikus adaptációs célok képezték.

#### Általános adaptációs célok:

- Aá-1. célkitűzés: A klímaváltozás közegészségügyi kockázatainak csökkentése érdekében a megye településeinek legalább 75%-a 2030-ig rendelkezzen önálló, vagy más stratégiába integrált települési hőségriadó-tervvel.
- Aá-2. célkitűzés: A természetvédelmi oltalom alatt álló élőhelyek természeti állapota 2030-ig ne romoljon a 2017-es szinthez képest.
- Aá-3. célkitűzés: A vízvisszatartást célzó vízgazdálkodási gyakorlat, a talaj szervesanyagtartalmának és vízháztartásának javítását célzó talajművelési eljárások, az észszerű és takarékos öntözés, továbbá a megfelelő fajtaválasztás széles körű alkalmazása eredményeképpen az aszálykárral érintett területek átlagos kiterjedése a 2030-2035 közötti időszakban ne haladja meg a 2010-2015 közötti időszakra vonatkozó átlagértéket.
- Aá-4. célkitűzés: A megye területén található erdők egészségi állapota 2030-ra legalább érje el, de lehetőség szerint haladja meg a 2017-re vonatkozó értéket.
- Aá-5. célkitűzés: 2030-ban a megye épületállományának legalább 30%-a 20 éven belül épült, vagy komplex felújításon átesett épületekből álljon.
- Aá-6. célkitűzés: A turizmus jövedelemtermelő képességének növelése a szelíd turizmus elvének érvényesítése mellett.

#### Specifikus adaptációs célok:

- As-1. célkitűzés: A megye egyedi természeti értékeinek (Kolon-tó, „Ősborókás” stb.) megőrzése a változó éghajlati feltételek mellett 2050-ig.
- As-2. célkitűzés: A Kecskeméti Barackpálinka és a Kalocsai Fűszerpaprika előállításának fenntartása 2050-ig helyi alapanyagokból.

A bemutatott általános és specifikus adaptációs célok mellett szemléletformálási, klímatudatossági, intézményfejlesztési célokat is megfogalmazott a megyei klímastratégiai dokumentum. A klímastratégia átfogó szemléletformálási célként a klímaváltozás mérséklését és ahhoz való alkalmazkodást szolgáló, egyéni cselekvési lehetőségek széleskörű megismerését lehetővé tevő keretfeltételek megteremtését tűzte ki, amelynek elérését az alábbiakban felsorolt és vázolt szemléletformálási átfogó célkitűzések érvényesítése teszi lehetővé.

- Szá-1. célkitűzés: A klímaváltozással kapcsolatos naprakész ismeretek megyén belüli elérhetőségének javítása érdekében 2020-ig létrejön egy ezeket gyűjtő, rendszerező, továbbá rendszeresen megosztó intézmény.
- Szá-2. célkitűzés: A közvetlen, aktív elérések eredményeképpen 2030-ra a megye valamennyi önkormányzata tisztában lesz a klímaváltozás jelentőségével, továbbá az annak mérséklését és az ahhoz való alkalmazkodást szolgáló feladatokkal, lehetőségekkel.
- Szá-3. célkitűzés: 2030-ban a megye településeinek legalább fele rendelkezzen olyan stratégiai tervdokumentummal, amely részletesen vizsgálja a klímaváltozás várható helyi hatásait és feladatokat jelöl ki azok megelőzésére, továbbá az azokhoz való alkalmazkodásra vonatkozóan.
- Szá-4. célkitűzés: A megyében környezet-, és/vagy klímavédelmi jellegű K+F tevékenységet folytató vállalkozások száma legalább 10%-kal nő 2030-ra 2017-hez képest.
- Szá-5. célkitűzés: A klímatudatos fogyasztási szokásokkal, életvitellel kapcsolatos ismeretek eljuttatása a megye lakosságának legalább feléhez 2030-ig.
- Szá-6. célkitűzés: A klímaváltozással kapcsolatos ismeretek eljuttatása a megyében működő vállalkozások legalább feléhez 2030-ig.

#### 3.4.2.2 BÁCS-KISKUN MEGYE FENNTARTHATÓ ENERGIA ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE 2018-2030

A 2018-ban elkészített és a megyei közgyűlés által elfogadott akcióterv megállapítja, hogy Bács-Kiskun megye üvegházhatású gáz kibocsátása – az alkalmazott számítási módszertan szerint – 2 025 372 tonna szén-dioxid egyenértéket tett ki 2012-ben, ami nem tekinthető jelentősnek Magyarország összes kibocsátásához képest.

Ugyanakkor a dokumentum kiemeli, hogy a megye fokozottan ki van téve az éghajlatváltozás kedvezőtlen hatásainak. A térség már az elmúlt évszázadban is az ország legszárazabb és éves átlagban legmelegebb területei közé tartozott, a következő évtizedek éghajlati jellemzőire irányuló modellfuttatások alapján a jövőben számítani kell a nyári hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedésére, továbbá a csapadékhiányos időszakok hosszának emelkedésére is. A várható hatásokat, azok bekövetkezésének valószínűségét és mértékét figyelembe véve a szakemberek megállapították, hogy Bács-Kiskun megyében a vízgazdálkodás, valamint a mezőgazdaság és erdészet minősülnek az éghajlatváltozással szemben leginkább sérülékeny ágazatoknak, de a közlekedési rendszerek állapotát, az épületállomány állapotát, az egészségügy helyzetét, a biológiai sokféleség alakulását és a polgári védelmi szervezetek leterheltségét is minden bizonnyal befolyásolja az éghajlatváltozás.

Ezen megállapítások figyelembevételével történt meg a 2018-2030-as időszakra vonatkozóan Bács-Kiskun Megye Fenntartható Energia és Klíma Akciótervéhez (továbbiakban: SECAP) kapcsolódó célok és intézkedések meghatározása.

Kibocsátáscsökkentési cél:

Az épületállomány üzemeltetésére, a közlekedésre, továbbá a közvilágításra visszavezethető üvegházhatású gáz kibocsátás 2030-ig 40%-kal csökkenjen 2012-höz képest.

A SECAP-ban kijelölt mitigációs intézkedések eredményeképpen Bács-Kiskun megyében 2030-ra nagyságrendileg 2500 GWh-val csökken az éves energiafogyasztás, aminek következtében az alkalmazott számítási módszertan szerint közel 465 000 tonna üvegházhatású gáz kibocsátás takarítható meg évente a 2012-es szinthez képest.

Mindazonáltal hangsúlyozni kell, hogy a megye területéről származó összes üvegházhatású gáz kibocsátás mérséklésében egyéb ágazatok, így mindenekelőtt a mezőgazdaság és az ipar is jelentős szerepet kell, hogy játsszon, függetlenül attól, hogy a SECAP ezekre nem tér ki.

Alkalmazkodási célok:

- Aszály és belvizek okozta mezőgazdasági károk mérséklése;
- Fenntartható, vízvisszatartásra irányuló csapadék- és belvízgazdálkodási gyakorlat kialakítása;
- Épületek és építmények viharkárok és extrém forróság általi károsodásának megelőzése;
- Nyári hőhullámok közegészségügyi kockázatainak csökkentése;
- Biológiai sokféleség megőrzése a változó éghajlati feltételek mellett;
- Hatékony felkészülés az erdőtüzekre mind a katasztrófavédelmi intézményrendszer, mind az erdőgazdálkodók részéről.

A fenti célok elérése érdekében 63 db intézkedést nevesít a SECAP. Ezek közül számos olyan beavatkozási elképzelés szerepel, melynek megvalósulását Kecskemét városa jelentős mértékben elősegítheti. Ilyenek lehetnek például a közvilágítás korszerűsítését szolgáló fejlesztések, a megújuló energia termelését szolgáló beavatkozások (napelemparkok kialakítása, biogáz termelés ösztönzése, biomassza alapú hőtermelés erősítése, a távhőszolgáltatás bővítése), a közlekedés fejlesztését erősítő elképzelések (elektromobilitás ösztönzése, forgalomszervezés, közösségi közlekedés fejlesztése, hivatásforgalmi kerékpározás, kötöttpályás közlekedés feltételeinek javítása, stb.), vagy éppen a vízgazdálkodáshoz, illetve a biológiai sokféleség megőrzéséhez kapcsolódó feladatok.

---

### 3.4.2.3 BÁCS-KISKUN MEGYE TERÜLETFEJLESZTÉSI KONCEPCIÓJA ÉS PROGRAMJA

Bács-Kiskun Megye hatályos Területfejlesztési Konceptiója és Programja jövőképek és célrendszerének kialakítása során a szakemberek számos, a térségre jellemző adottságot és folyamatot azonosítottak, melyek alapvetően hatással voltak a megfogalmazott célokra és fejlődési irányokra.

A megye jövőképek megfogalmazása során a dokumentum kiemeli, hogy Bács-Kiskun megyét 2030-ban társadalmi-gazdasági stabilitás jellemzi, hagyományos értékein alapuló – XXI. századi kihívásokra adott – innovatív válaszokkal. A népesség és a vállalkozások mobilitása élénk lesz, amely gazdasági és kulturális értelemben pezsgő, sokszínű és vonzó környezetet teremt. Bővül a foglalkoztatás, amely a megújulásra, alkalmazkodásra és hatékonyság növelésre képes KKV szektornak lesz köszönhető.

A megye jövőképében azt prognosztizálja, hogy a jelentkező környezeti problémákra (vízgyógyászati, vízpótlási, árvízi, szélsőséges időjárás, stb.) megfelelő választ talál, így a Homokhátság gazdasági leszakadása megáll, az elvándorlás csökken, valamint a táj sajátos arculata turisztikai, környezetvédelmi és letelepedési szempontból is vonzó lehetőségeket kínál.

A dokumentumban azt prognosztizálják, hogy a vidéki gazdaság és infrastruktúra fejlődése fenntartható, nem jár környezetszennyezéssel, az építési beruházások a táj arculatához illeszkedően valósulnak meg, melyben jelentős szerepet játszhat a kiváló minőségű alapanyagokat szállító mezőgazdaság és az azt feldolgozó élelmiszeripar.



Emellett a megye fejlesztő és infrastrukturális hálózatai a nemzetközi térbe történő integrációt és a fejlesztési erőforrások kihasználásának maximalizálását eredményesen szolgálják.

A megye települései megfizethető és minőségi életfeltételeket biztosítanak, energiafelhasználásukban folyamatosan növekszik a megújuló energia aránya.

Mindezek eredményeképpen **a jövőkép** az alábbi képet vetíti előre: „A folyamatos megújulásra képes, fenntartható gazdasági és társadalmi környezet megteremtésével Bács-Kiskun megye versenyképes és vonzó térség lesz.”

A jövőkép elérése érdekében Bács-Kiskun megye Területfejlesztési Konceptiójában az alábbi **átfogó célokat** rögzítette:

1. A megye társadalmi-gazdasági súlyának növelése a Kárpát-medencében és az európai térben inkluzív növekedés révén
2. Az emberek és a környezet harmonikus együttélésének megteremtése
3. Területi felzárkózás, a megye belső kohéziójának erősítése
4. Egészséges és megújuló társadalom

Különösen a 2. átfogó cél elérése érdekében fogalmaz meg feladatokat, ahol a környezet és az emberi tevékenység kölcsönhatásainak fenntartható irányba történő fejlesztését kívánják elérni, mindezt oly módon, hogy az javulást eredményezzen a klímaváltozásra ható negatív tényezők ellenében. A célokhoz kapcsolódó eszközöket a Homokhátság, a tartósan leszakadó perifériák és a tanyás térségek problémáira kívánják fókuszálni.

A településfejlesztési koncepció az átfogó célokon kívül 3 tematikus célt és 5 területi célt határozott meg, hozzájuk kapcsolódó prioritásokkal, amelyet a 14.2.2 számú melléklet mutat be részletesen.

Bács-Kiskun Megye Területfejlesztési Konceptiójának célrendszerét kiegészítik még a **horizontális célok**, melyek az adott területi egység fejlesztésének és tervezésének egészét meghatározó alapvető megfontolások, elvárások és kritériumok összességét képezik. A dokumentum kiemeli, hogy a célrendszer egészének meghatározásánál, a megvalósítást szolgáló eszközök és intézkedések kialakításánál, ezek végrehajtásánál (pl. pályáztatás, projektkiválasztás során) egyaránt következetesen érvényesíteni kell.

#### **Horizontális célok:**

1. A társadalmi, gazdasági és környezeti szempontból fenntartható fejlődés
  - A fenntartható fejlődés kapcsán két kihívásnak kívánunk megfelelni: a fejlesztésekhez úgy viszonyulni, hogy az a következő generációk számára a természeti erőforrások és a biodiverzitás szűkülését ne eredményezze, továbbá a fejlesztések beruházási és működési költsége a hátrányos helyzetűeket ne zárja ki a fejlesztési eredmények igénybevételéből.
2. Esélyegyenlőség
  - A tervezők az esélyegyenlőség érvényesítésén a Községi Támogatási Rendelet tervezetében foglalt nők és férfiak egyenlő esélyeit biztosító fejlesztéspolitika mellett a hátrányos helyzetűekkel szembeni diszkriminációmentességet és a területi különbségekből adódó hátrányok felszámolását is értik.
3. A területi kohézió
  - A területi kohézió a 2014-20-as időszakban a perifériák további leszakadásának megakadályozására kell, hogy irányuljon, támaszkodva a versenyképes térségek révén

megnyíló lehetőségekre az innováció, foglalkoztatási potenciál révén. A felzárkózás további kulcselemei az infrastruktúra fejlesztése és az oktatási szint emelése.

#### 4. Partnerség és többszintű kormányzás

- A fejlesztési programok előkészítése és nyomon követése során is alkalmazni kívánják a döntéshozók a partnerségi fejezetben foglaltakat. A többszintű kormányzás szellemében a tervezés felelőseként a külső érintettekkel a koncepció üzenetei révén is egyeztetést kezdeményeznek. Az európai uniós források megfelelő abszorpciójának eléréséhez a megyei kapacitásokat optimalizálják.

### 3.5 ENERGIAFELHASZNÁLÁS A BÁZIS ÉS KÖZTES ÉVEKBEN

#### 3.5.1 ENERGIAFELHASZNÁLÁS ENERGIAFOGYASZTÓK SZERINT

##### 3.5.1.1 ÖNKORMÁNYZAT

##### 3.5.1.1.1 ÉPÜLETEK

Az intézményi épületek energiafogyasztásának vizsgálatokor azokat vettük számításba, amelyek tulajdonosa Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata. Több intézmény esetében a tulajdonos és az üzemeltető elkülönül egymástól.

Önkormányzati adatok alapján az épületek végső energiafogyasztása villamos energia tekintetében 393 MWh volt, a fűtés/hűtés energiaigénye 811 MWh volt, a földgázfelhasználás pedig 98 MWh-t tett ki a 2012-es bázisévben. A vizsgált időszakban a villamos energia tekintetében 42 MWh csökkenés volt megfigyelhető. 2017-ben a villamosenergia felhasználás 351 MWh-ra, a földgáz felhasználás 105 MWh-ra, a távhőfelhasználás pedig 969 MWh-ra nőtt, vagyis legnagyobb mértékben a távfűtésre felhasznált energia mennyisége növekedett (13. és 14. táblázat).

VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS [MWh]				
	Villamosenergia	Fűtés/hűtés	Földgáz	Összesen
2012.	393	811	98	1 302
2017.	351	969	105	1 425

13. táblázat: Épületek energiafelhasználása

		2012	2017
Villamos energia	kWh	392 714	351 135
Földgáz	m <sup>3</sup>	9 313	9 979
Távhő	GJ	2 921	3 489

14. táblázat: Önkormányzati fenntartású épületek energiafogyasztása energiahordozó szerint (2012, 2017)

Az elmúlt években – hazai és uniós források felhasználásával végrehajtott – különböző városi intézmények (pl. bölcsődék, óvodák, iskolák, szociális, egészségügyi, kulturális és közigazgatási épületek) energetikai korszerűsítése valósult meg. (15. táblázat).

Azonosító	Projekt címe	Üvegházhatású gázok kibocsátás csökkentése (t/év)
DAOP-2.1.1/B-09-2009-0019	„Értékek élménye-Gyűjtemények háza” Kecskeméten	Jobb összesített energetikai jellemzőkkel rendelkező épület
TIOP-1.2.1.A-12/1-2013-0007	„Hírös Agóra multifunkcionális közösségi központ létrehozása Kecskeméten”	Jobb összesített energetikai jellemzőkkel rendelkező épület
KEOP-4.9.0/11-2011-0189	Táncsics Mihály Középiskolai Kollégium energetikai fejlesztése	282,69
KEOP-5.7.0/15-2015-0114	Kecskeméti Egységes Gyógypedagógiai és Módszertani Intézmény épületeinek energetikai fejlesztése	170,64
TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00001	Széchenyi sétányi bölcsőde infrastrukturális fejlesztése	23
TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00002	Csokor utcai óvoda infrastrukturális fejlesztése	20
TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00004	Árpádvárosi óvoda infrastrukturális fejlesztése	100
TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00005	Klapka utcai óvoda infrastrukturális fejlesztése	5
TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00006	Egyetértés utcai óvoda infrastrukturális fejlesztése	40
TOP-6.2.1-15-KE1-2016-00008	Árpádvárosi bölcsőde infrastrukturális fejlesztése és Klapka utcai bölcsőde eszközbeszerzése	25
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00001	Kecskeméti Belvárosi Zrínyi Ilona Általános Iskola Béke Általános Iskolája energetikai korszerűsítése	97,45
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00002	Kecskeméti Széchenyivárosi Arany János Általános Iskola Móra Ferenc Általános Iskolája energetikai korszerűsítése	180,39
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00003	Margaréta Otthon energetikai korszerűsítése	219,44
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00004	Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola energetikai korszerűsítése	124,26
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00006	Lestár Péter Szakközépiskola és Szakiskola energetikai fejlesztése	141,2
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00008	Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola Kertvárosi Általános Iskolája energetikai korszerűsítése	35,87
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00009	Kecskeméti Széchenyivárosi Arany János Általános Iskola energetikai korszerűsítése	160,87
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00010	Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola Mathiász János Általános Iskolája energetikai korszerűsítése	79,17

15. táblázat: Megvalósult önkormányzati energetikai projektek Kecskeméten

Forrás: Kecskemét Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal 2019.

### 3.5.1.1.2 KÖZVILÁGÍTÁS

Az önkormányzat fenntartása alatt 2012-ben összesen 11 509 darab lámpatest üzemelt, melyek összteljesítménye 967,002 kW volt (17. táblázat). A működtetésükhöz 3 178 MWh energiára volt

szükség (16. táblázat). Ehhez képest a 2017-re 11 864 darab lámpatestre változott a számuk, amelyek összesítve 757,036 kW teljesítménnyel rendelkeztek (18. táblázat). A KEOP-2012-5.5.0/A azonosító számú programnak köszönhetően 2014 folyamán elkezdődött a **közvilágítás korszerűsítése**, melynek keretében 5 338 világító test energiahatékony (ledes) felújítása történt meg. 2017-ben 3 974 MWh volt a közvilágítás összfelhasználása. A bázis és köztes év között a lámpatestek száma növekedett, de az összteljesítményük összességében csökkent a közvilágítás folyamatos korszerűsítésének eredményeképpen.

Kategória	Végő energiafelhasználás (MWh)
Közvilágítás (2012.)	3 178
Közvilágítás (2017.)	3 974

16. táblázat: Közvilágítás energiafelhasználása, (2012., 2017.)

Fényforrás típusa	Fényforrás teljesítménye	Lámpatest teljesítménye (W)	Mennyiség (db)	Összteljesítmény (kW)
Normál izzó	1x60 W	60	29	1,740
KPFCS	1x11 W	16	168	2,688
KPFCS	2x11 W	32	2 909	93,088
KPFCS	1x36 W	45	1481	66,645
E.KPFCS	1x23 W	32	12	0,384
NNA	1x35 W	39	888	34,632
NNA	2x35 W	78	26	2,028
NNA	1x70 w	87	2402	208,974
NNA	2x70 W	170	3	0,510
NNA	1x100 W	117	1613	188,721
NNA	2x100 W	236	40	9,440
NNA	1x150 W	174	1591	276,834
NNA	1x250 W	280	163	45,640
NNA	1x400 W	438	15	6,570
Fémhalogén	1x70 W	87	8	0,696
Fémhalogén	1x150 W	174	144	25,056
HGL	1x125 W	141	12	1,692
HGL	2x125 W	278	4	1,112
HGL	2x250 W	552	1	0,552
Összesen			<b>11 509</b>	<b>967,002</b>

17. táblázat: táblázat: Közvilágítás energiafelhasználása részletezve, 2012.

Fényforrás típusa	Fényforrás teljesítménye	Lámpatest teljesítménye (W)	Mennyiség (db)	Összteljesítmény (kW)
KPFCS	1x11 W	16	147	2,352
KPFCS	2x11 W	32	1 817	58,144
KPFCS	1x36 W	45	1 188	53,460
NNA	1x35 W	39	564	21,996
NNA	1x70 W	87	766	66,642
NNA	1x100 W	117	1 245	145,665
NNA	2x100 W	236	30	7,080
NNA	1x150 W	174	656	114,144
NNA	1x250 W	280	25	7,000
NNA	1x400 W	438	12	5,256
HGL	1x125 W	141	12	1,692
HGL	2x125 W	278	4	1,112
HGL	1x250 W	276	1	0,276
Fémhalogén	1x70 W	83	9	0,747
Fémhalogén	1x150 W	174	4	0,696
Fémhalogén	1x400 W	429	15	6,435

Taposólámpa	1x70 W	83	16	1,328
Taposólámpa	1x100 W	118	36	4,248
Taposólámpa	1x150 W	172	44	7,568
Nem tipizált	1x70 W	83	8	0,664
Nem tipizált	1x100 W	118	32	3,776
Nem tipizált	1x150 W	172	8	1,376
LED		3	23	0,069
LED		5	1	0,005
LED		10	42	0,420
LED		14	116	1,624
LED		20	135	2,700
LED		29	2 032	58,928
LED		40	1 013	40,520
LED		58	652	37,816
LED		60	484	29,040
LED		95	571	54,245
LED		113	36	4,068
LED		130	112	14,560
LED		173	8	1,384
		<b>Összesen</b>	<b>11 864</b>	<b>757,036</b>

18. táblázat: Közvilágítás energiafelhasználása részletezve, 2017.

### 3.5.1.1.3 KÖZLEKEDÉS

#### Önkormányzati flotta

A járművek összetétele vegyes, az adatok alapján a járművek üzemanyag felhasználása 127 MWh benzin és 15 MWh dízelolaj volt 2012-ben. 2017-ben az önkormányzati flotta fogyasztásának megoszlása 83 MWh benzin, 23 MWh dízelolaj értékre változott (19. táblázat). Mercedes B250E elektromos meghajtású személygépkocsi a köztes év végén, 2017. december 31-én került az önkormányzat tulajdonába.

Az **elektromobilitás** terjedésének támogatását és a szemléletformálás erősítését szolgálja az a folyamat, melynek keretében a polgármesteri hivatal mellett, több városi tulajdonú gazdasági társaság (pl. Bácsvíz Zrt., Kecskeméti Városüzemeltetési Nonprofit Kft., KIK-FOR Kft.) is frissítette meglévő autóflojtáját több elektromos járművel, így járulva hozzá a Kecskeméten regisztrált tisztán elektromos gépjárművel számának emelkedéséhez (2018. december 31-én 51 db). Az elektromobilitás infrastrukturális feltételeinek javításához és a CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentéséhez járultak hozzá a város több pontján (Bácsvíz telephely, KIK-FOR telephely, MALOM központ, Four Points by Sheraton Kecskemét Hotel és Konferenciaközpont, Rákóczi út, Deák Ferenc tér, Horváth Cirill tér, Akadémia Krt., Budai Kapu, Katona József tér, stb.) telepített elektromos autótöltők, melynek telepítéséből az önkormányzat is kivette a részét (Jedlik Ányos Tervhez kapcsolódóan az e-Mobi Program keretében 4 db töltőállomás telepítése történt meg).

#### Módszertani háttér

A felhasznált üzemanyag mennyiségekből a 122/2015. (V.26.) Korm. rendeletben meghatározott átváltási tényező segítségével kiszámítható a primerenergia mennyisége:

- 1 liter benzin = 8,7 kWh primerenergia
- 1 liter gázolaj = 9,9 kWh primerenergia
- 1 kg CNG = 13,26 kWh primerenergia

Kategória	Végő energiafogyasztás (MWh)			
	Villamosenergia	Dízelolaj	Benzin	Összesen

Önkormányzati flotta (2012.)		15	127	142
Önkormányzati flotta (2017.)		23	83	106

19. táblázat: Önkormányzati flotta energiafogyasztása – MWh/év – (2012., 2017.)

### Közösségi közlekedés

A közlekedési, forgalmi problémákra adott városi megoldások sorából kiemelhetjük a **közösségi közlekedés fejlesztése** érdekében beszerzett 25 új, környezetbarát (hibrid) busz 2014-es üzembe helyezését. Emellett meg kell említeni az új városi autóbusz telephely felépítését és átadását (2019), valamint a Kecskeméti Közlekedési Központ létrehozását (a hatékonyabb városi közösségi közlekedés szervezése érdekében). Hasonló eredményként könyvelhető el az **Intelligens parkolás-irányítási rendszer** megvalósítása (pilot projekt a Kálvin téren [2016] és a Nagykörúton belüli övezetében [2019]), illetve a **Környezeti alapú intelligens forgalomirányító rendszer** alapjainak lefektetése Kecskeméten (2019). A 25 db Mercedes Citaro BlueTec Hybrid csuklós autóbusz (soros hibrid meghajtással) forgalomba helyezésének dátuma 2013. december 31. A 20. táblázatban látható a közösségi közlekedés energiafogyasztása a bázis és köztes évben:

Kategória	Végso energiafogyasztás (MWh)				
	CNG	Villamosenergia	Dízel	Benzin	Összesen
Közösségi közlekedés (2012.)			11 722		11 722
Közösségi közlekedés (2017.)			13 830		13 830

20. táblázat: Kecskemét közösségi közlekedési energiafogyasztása – MWh/év – (2012., 2017.)

Megjegyzés: Mindkét gázolajérték a teljes helyi közösségi közlekedést végző flottára vonatkozik. Ebben 2012-ben értelem szerűen még nem lehettek benne a hibrid csuklósok, viszont a 2017-es adatokban már benne van azoknak is a gázolajfelhasználása.

#### 3.5.1.1.4 ÖNKORMÁNYZAT ENERGIAFELHASZNÁLÁSÁNAK ÖSSZEGZÉSE

Összegezve, az önkormányzat energiafelhasználása 2017-ben 2 991 MWh/évvel volt magasabb, mint 2012-ben. Csökkenés egyedül az önkormányzati flotta kategóriában figyelhető meg (36 MWh), legnagyobb mértékben növekvő tendenciát a közösségi közlekedés mutatott, ami 2 108 MWh/év volt (21. táblázat). A jelzett időszak alatt az önkormányzat teljes végso energiafogyasztása 18 %-kal növekedett.

Energiafogyasztás alakulása (MWh/év)	2012.	2017.
Épületek	1 302	1 425
Közvilágítás	3 178	3 974
Flotta	142	106
Közösségi közlekedés	11 722	13 830
<b>Összesen</b>	<b>16 344</b>	<b>19 335</b>

21. táblázat: Kecskemét Önkormányzat Energiafogyasztása – MWh/év – (2012., 2017.)

### 3.5.1.2 LAKOSSÁG

#### 3.5.1.2.1 LAKOSSÁGI ÉPÜLETEK

A lakóépületek energiafogyasztása 2012 és 2017 között jelentős mértékben, 29%-kal növekedett, a villamosenergia-felhasználás 110 336 MWh-ról 117 186 MWh-ra, míg a földgázfelhasználás 287 001 MWh-ról (27 274 ezer m<sup>3</sup>) 406 295 MWh-ra (38 610 ezer m<sup>3</sup>), a távhőfelhasználás 69 459 MWh-ról (250 051 GJ) 76 727 MWh-ra (276 218 GJ) növekedett (23. táblázat). Látható, hogy a lakóépületek

növekvő energiafelhasználásához legnagyobb mértékben a háztartások számára szolgáltatott gázmennyiség járult hozzá (ez adja a növekedés 89%-át).

A földgázfelhasználás éves mennyiségét több tényező is alakítja, pl. az adott év fűtési időszakának átlaghőmérséklete, amelynek hatására az egymást követő évek fogyasztásában is viszonylag nagyobb negatív vagy pozitív irányú változás tapasztalható az időjárás átlaghőmérsékletének megfelelően. Kecskemét város távhőszolgáltatója, a Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft. adatai alapján a következőképpen alakultak (22. táblázat) a fűtési időszakok átlaghőmérséklete az elmúlt években.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>A fűtési időszak átlaghőmérséklete (°C)</b>	5,36	5,65	6,18	4,16	4,03	5,65	5,41	5,51

22. táblázat: A fűtési időszakok átlaghőmérséklete 2012 és 2017 között, TERMOSTAR

Továbbá érdemes megemlíteni, hogy a 2012-es bázis év után került elfogadásra és bevezetésre a közüzemi szolgáltatások végfogyasztói árainak jogszabályok alapján megvalósuló csökkentése<sup>28</sup>. Ezek a tényezők hozzájárulhattak a lakossági fogyasztásban bekövetkező viszonylag nagy mértékű energiafogyasztás növekedéséhez.

Lakóépületek energiafogyasztása	Villamos energia	Fűtés/ hűtés	Földgáz	Összesen
2012.	110 336	69 459	287 001	<b>466 796</b>
2017.	117 186	76 727	406 295	<b>600 208</b>

23. táblázat: Lakóépületek energiafogyasztása, MWh/év, KSH

A **panelkorszerűsítési program** keretében, több fázisban mintegy 3 400 lakás energetikai és hőszigetelési munkálatai valósulhattak meg Kecskeméten. Jelentős előrelépések történtek a **távhőrendszer korszerűsítésében**, ahol nem csak a város fűtőműveinek összekötése és a távhőhálózat bővítése történt meg, hanem új hőközpontok kerültek kialakításra, hatékonyság növelő beruházások (pl. füstgáz hőhasznosító beépítése, gázmotorok beüzemelése, hőközpontok korszerűsítése) valósultak meg, melynek köszönhetően a távhőszolgáltatás egyre versenyképesebb lett, így lehetőség adódott új fogyasztók távhőrendszerre történő csatlakoztatására. A fejlesztések sora azonban napjainkban sem állt meg, hiszen folyamatban van a város területén 31 db új felhasználói hőközpont létesítése, új fűtőművi csővezeték rendszerek kiépítése, továbbá egy 20 MW teljesítményű „Faapríték tüzelésű” fűtőmű létesítése.

### 3.5.1.2.2 LAKOSSÁGI EGYÉNI KÖZLEKEDÉS

Leírás	2012.	2017.
Személygépkocsik száma az üzemeltető lakhelye szerint (db)	38 927	44 384
Motorkerékpárok száma (db)	2000	2 195
Személyszállító gépjárművek száma összesen (db)	41 269	46 744
Teherszállító gépjárművek száma összesen (db)	6 135	7 060
Benzinüzemű személygépkocsik száma (db)	29 215	29 891
Gázolajüzemű személygépkocsik száma (db)	9 463	13 812
Egyéb üzemű személygépkocsik száma (db)	249	681
· Hibrid személygépkocsik száma (db)	0	0
· Elektromos személygépkocsik száma (db)	0	0

24. táblázat: Lakossági közlekedés indikátorai, (2012.,2017.), KSH

#### Módszertani háttér

<sup>28</sup> 2013. évi LIV. törvény a rezsicsökkentések végrehajtásáról.

A felhasznált üzemanyag mennyiségekből a 122/2015. (V.26.) Korm. rendeletben meghatározott átváltási tényező segítségével kiszámítható a primerenergia mennyisége:

- 1 liter benzin = 8,7 kWh primerenergia
- 1 liter gázolaj = 9,9 kWh primerenergia

Leírás	Összes éves futás (km)	Összes fogyasztás (liter)	Összes felhasznált energia (MWh)
Benzinüzemű személygépkocsik	373 952 000	29 916 160	260 271
Gázolajüzemű személygépkocsik	121 126 400	7 267 584	71 949
<b>Összesen</b>			<b>332 220</b>

25. táblázat: Lakossági közlekedés energiafogyasztása, (2012.), KSH

Leírás	Összes éves futás (km)	Összes fogyasztás (liter)	Összes felhasznált energia (MWh)
Benzinüzemű személygépkocsik	382 604 800	30 608 384	266 293
Gázolajüzemű személygépkocsik	176 793 600	10 607 616	105 015
<b>Összesen</b>			<b>371 308</b>

26. táblázat: Lakossági közlekedés energiafogyasztása, (2017.), KSH

A lakossági közlekedés energiafogyasztását a KSH Tájékoztatási adatbázisban jegyzett települési benzin- és gázolajüzemű személygépkocsiállományból számítottuk az átlagos futásteljesítmény és a fent ismertetett átváltási tényező segítségével, az alábbi módon: 2012-ben lakossági tulajdonban összesen 38 927 db személygépkocsi és 2 000 db motorkerékpár volt (24. táblázat). A lakossági személygépkocsi állomány üzemanyag felhasználása 12 800 km/gépkocsi futásteljesítmény alapján 260 GWh (29,9 M l) benzin (átlagfogyasztás 8 l/100 km) és 72 GWh (7,3 M l) dízelolaj (átlagfogyasztás 6 l/100 km) volt (25. táblázat). 2017-ben lakossági tulajdonban összesen 44 384 db személygépkocsi és 2 195 db motorkerékpár volt (24. táblázat). 2017-ben a lakossági személygépkocsi állomány üzemanyag felhasználása 12 800 km/gépkocsi futásteljesítmény alapján 266 GWh (30,6 M l) benzin (átlagfogyasztás 8 l/100 km) és 105 GWh (10,6 M l) dízelolaj (átlagfogyasztás 6 l/100 km) volt (26. táblázat). Érdekeség, mely azonban nem kecskeméti sajátosság, hogy a jelzett időszakban a benzinüzemű személygépkocsik száma kismértékben csökkent, ezzel ellenben a dízel/gázolajüzemű gépkocsik száma jelentősen bővült.

### 3.5.1.2.3 LAKOSSÁG ENERGIAFELHASZNÁLÁSÁNAK ÖSSZEGZÉSE

Kecskemét lakosság energiafogyasztása (MWh/év)	2012.	2017.
Épületek	466 796	600 208
Közlekedés	332 220	371 308
<b>Összesen</b>	<b>799 015</b>	<b>971 517</b>

27. táblázat: Kecskemét lakosság energiafogyasztása – MWh/év – (2012., 2017.)

A lakosság energiafelhasználása 2012 és 2017 között jelentős mértékben változott, 21,59%-kal nőtt. A lakossági épületek energiafelhasználása nőtt, ami a távhő- és földgázfelhasználás növekvő mértékével magyarázható, legnagyobb mértékben a lakossági földgázfogyasztás növekedett. Ezzel együtt a lakossági közlekedés energiafelhasználása is nőtt (27. táblázat), ami a növekvő személygépkocsi állománnyal hozható összefüggésbe.

### 3.5.1.3 SZOLGÁLTATÁS ÉS IPAR

#### 3.5.1.3.1 SZOLGÁLTATÁSI SEKTOR ÉPÜLETEI



A szolgáltatási szektorhoz kapcsolódó épületek éves villamosenergia-fogyasztása 2 949 MWh, földgázfogyasztása 17 299 MWh, távhőigénye pedig 6 331 MWh volt 2012-ben. A legnagyobb villamosenergia-fogyasztók a Kecskeméti Bányai Júlia Gimnázium és az Egészségügyi és Szociális Intézmények Igazgatósága Szegedi Tudományegyetem Háziórvosi Oktatóközpontja voltak, melyek az összefogyasztás 3%-áért (a villamosenergia fogyasztásnak pedig 29%-ért) voltak felelősek, míg a legnagyobb földgázigénye a Gáspár András Szakközépiskolának és Kollégiumnak volt (összfogyasztás 7%-a).

Az önkormányzati adatok alapján 2017-re a villamosenergia-fogyasztás 3 371 MWh-ra, a földgázfogyasztás 18 870 MWh-ra, a távhőfelhasználás pedig 8 937 MWh-ra változott (28. táblázat). A legnagyobb villamosenergia-fogyasztók a Kecskeméti Bányai Júlia Gimnázium és a Platán Idősek Otthona voltak, melyek az összefogyasztás 3%-áért voltak felelősek (a villamosenergia-fogyasztásnak pedig 30%-ért), míg a legnagyobb földgázigénye a Gáspár András Szakközépiskolának és Kollégiumnak volt (összfogyasztás 6%-a).

Kecskemét szolgáltató szektor energiafogyasztása (MWh/év)	2012.	2017.
Villamos energia	2 949	3 371
Földgáz	17 299	18 870
Távhő	6 331	8 937
<b>Összesen</b>	<b>26 579</b>	<b>31 178</b>

28. táblázat: Szolgáltató szektor energiafogyasztásának összegzése – MWh/év – 2017.

### 3.5.1.3.2 IPAR

A vizsgálat idejében (2019), az ipar energiafogyasztásáról intézményesen gyűjtött adat nem áll rendelkezésre, az elérhető adatok mozaikossága és nem teljeskörűsége miatt ennek a szektornak az energiafogyasztását a teljes gáz- és villamosenergiafogyasztásból kiindulva a korábban ismertett fogyasztási adatok levonásával becsültük meg. A városra vonatkozó teljes gáz- és villamosenergia-fogyasztás adatai a KSH Tájékoztatói adatbázisból származnak (7. táblázat). Ezt követően kivonásra került az összes szolgáltató gáz/villamosenergia mennyiségéből az előző fejezetekben ismertett szektorok (háztartások, önkormányzat, szolgáltató szektor) adott évre vonatkozó energiafogyasztása. A távhőfogyasztás becslésében a Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft. éves jelentését használtuk fel: az egyéb felhasználók számára értékesített hőmennyiségéből kivonásra került az előző fejezetekben ismertett, releváns szektorok (önkormányzat és szolgáltató szektor) távhőfogyasztása (29. táblázat).

Becsléseink szerint, az ipar villamosenergia-fogyasztása 327 815 MWh, földgázfogyasztása 799 348 MWh, távhőigénye pedig 12 204 MWh volt 2012-ben. A földgázfogyasztás és távhőfogyasztás 2017-re kb. 16%-kal csökkent (földgázfogyasztás 672 431 MWh-ra, a távhőigény 10 282 MWh-ra), miközben a villamosenergia-fogyasztás 417 200 MWh-ra változott, ami kb. 27%-os növekedést jelent.

FÖLDGÁZ [MWh]		
	2012	2017
Összes szolgáltatót vezetékes gáz mennyisége	1 103 746	1 097 701
Háztartások részére szolgáltatót gáz mennyisége	287 001	406 295
Önkormányzati fenntartású épületek földgáz fogyasztása	98	105
Szolgáltató szektor földgáz fogyasztása	17 299	18 870
<b>Ipar becsült földgáz fogyasztása</b>	<b>799 348</b>	<b>672 431</b>
VILLAMOSENERGIA [MWh]		
	2012	2017
Összes szolgáltatót villamosenergia mennyisége	441 493	538 108
Háztartások részére szolgáltatót villamosenergia mennyisége	110 336	117 186
Önkormányzati fenntartású épületek villamosenergia fogyasztása	393	351
Szolgáltató szektor villamosenergia fogyasztása	2 949	3 371

<b>Ipar becsült villamosenergia fogyasztása</b>	<b>327 815</b>	<b>417 200</b>
<b>TÁVHŐ [MWh]</b>		
	<b>2012</b>	<b>2017</b>
Egyéb felhasználók számára értékesített hő	19 347	20 188
Önkormányzati fenntartású épületek távhő fogyasztása	811	969
Szolgáltató szektor távhő fogyasztása	6 331	8 937
<b>Ipar becsült távhő fogyasztása</b>	<b>12 204</b>	<b>10 282</b>

29. táblázat: Az ipar szektor energiafogyasztásának becslése (2012, 2017)

### 3.5.1.3.3 IPARI- ÉS KERESKEDELMI SZÁLLÍTÁS

A szolgáltató szektor és ipar épületeihez hasonlóan a szállítás adatai nem állnak rendelkezésre az energiafogyasztás pontos számításához elegendő információval. A becslés során a KSH Tájékoztatási adatbázisából származó tehergépjármű állományt vettük alapul (30. táblázat) és a lakossági közlekedésnél már ismertetett módszerrel számoltunk.

Leírás	2012.	2017.
<b>Teherszállító gépjárművek száma összesen (különleges célú gépkocsival együtt) (db)</b>	6 135	7 355
<b>Gázolajüzemű tehergépkocsik száma (db)</b>	5 354	6 475
<b>Benzinüzemű tehergépkocsik száma (db)</b>	343	206

30. táblázat: Teherszállítás indikátorai, (2012., 2017.), KSH

#### Módszertani háttér

A felhasznált üzemanyag mennyiségekből a 122/2015. (V.26.) Korm. rendeletben meghatározott átváltási tényező segítségével kiszámítható a primerenergia mennyisége:

- 1 liter benzin = 8,7 kWh primerenergia
- 1 liter gázolaj = 9,9 kWh primerenergia

Leírás	Összes éves futás (km)	Összes fogyasztás (liter)	Összes felhasznált energia (MWh)
<b>Benzinüzemű tehergépkocsik</b>	51 450 000	14 406 000	<b>125 332</b>
<b>Gázolajüzemű tehergépkocsik</b>	803 100 000	224 868 000	<b>2 226 193</b>
<b>Összesen</b>			<b>2 351 525</b>

31. táblázat: Ipari- és kereskedelmi szállítás energiafogyasztása 2012., KSH alapján

Leírás	Összes éves futás (km)	Összes fogyasztás (liter)	Összes felhasznált energia (MWh)
<b>Benzinüzemű tehergépkocsik</b>	31 800 000	8 904 000	<b>77 465</b>
<b>Gázolajüzemű tehergépkocsik</b>	933 600 000	261 408 000	<b>2 587 939</b>
<b>Összesen</b>			<b>2 665 404</b>

32. táblázat. Ipari- és kereskedelmi szállítás energiafogyasztása 2017., KSH alapján

A tehergépkocsi állomány üzemanyag felhasználása 150 000 km/gépkocsi futásteljesítmény alapján 125 GWh (14,4 M l) benzin (átlagfogyasztás 28 l/100 km) és 2 226 GWh (224,9 M l) dízelolaj (átlagfogyasztás 28 l/100 km) volt 2012-ben (31. táblázat). A tehergépkocsik száma nőtt 2017-re, ennek megfelelően az állomány üzemanyagfelhasználása is: 150 000 km/gépkocsi futásteljesítmény alapján 77 GWh (8,9 M l) benzin (átlagfogyasztás 28 l/100 km) és 2 588 GWh (261 M l) gázolaj (átlagfogyasztás 28 l/100 km) volt (32. táblázat). Összesen a szektor szállításához kapcsolódó energiafelhasználás 2012 és 2017 között 2 351 525 MWh-ról 2 665 404 MWh-ra emelkedett.

### 3.5.1.3.4 SZOLGÁLTATÁS ÉS IPAR SZEKTOR ENERGIAFELHASZNÁLÁSÁNAK ÖSSZEGZÉSE

2012 és 2017 között a magánszektor összesített végső energiafogyasztása 3 517 472 MWh/évről 3 796 495 MWh/évre változott, mely 8%-os növekedést jelent. Az adatok alapján (33. táblázat) a nagyobb energiafogyasztó a településen az iparhoz és szolgáltatáshoz kapcsolódó szállítási tevékenység.

Kecskemét magánszektor energiafogyasztása (MWh/év)	2012.	2017.
Ipar	1 139 368	1 099 913
Szolgáltatás	26 579	31 178
Ipar és kereskedelmi szállítás	2 351 525	2 665 404
<b>Összesen</b>	<b>3 517 472</b>	<b>3 796 495</b>

33. táblázat: Kecskemét magánszektor energiafogyasztása – MWh/év – (2012., 2017.)

### 3.5.2 ENERGIATERMELÉS

A városban – bár az éghajlati és geotermális feltételek kedvezők – a megújuló energiahordozók aránya a teljes energiaszerkezetben, annak ellenére, hogy az elmúlt években több beruházás is megvalósult ezen a területen, meglehetősen alacsony. Kecskeméten jelenleg több, mint 10 helyszínen (46 ha-on) működnek napelempfarmok, mintegy 6,2 MW-os teljesítménnyel. Emellett a BÁCSVÍZ Zrt. hosszú évekre visszanyúlóan foglalkozik a szennyvíziszapból képződő biogáz hasznosításával (biogáz motorok), mint ahogyan a TERMOSTAR Kft. is hasznosítja a távhőellátás során keletkező hulladékhőt villamos-energia előállítás céljából. Emellett a városban több intézmény és vállalkozás is előállít napelemek segítségével villamos-energiát, továbbá a TERMOSTAR Kft. a város energiafüggségének csökkentése és a megújuló energia részarányának növelése érdekében új faapríték alapú hőerőmű (20 MW) megvalósításán is dolgozik.

Kiadás éve	Építési engedélyek (kW)	Használatbavételi engedélyek (kW)
2012	1815	15
2013	288	0
2014	194	54
2015	196,5	0
2016	1872	196,5
2017	2484	0
<b>Összesen</b>	<b>6 849,5</b>	<b>265,5</b>

34. táblázat: Kecskemét MJV területére engedélyezett naperőműkapacitások 2012 és 2017 között, Csongrád Megyei Kormányhivatal Műszaki Hatósági Főosztály, Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Osztály

## 4 KIBOCSÁTÁSI LELTÁRAK

### 4.1 A LELTÁRAK MÓDSZERTANI ALAPJA

A Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv, azaz a SECAP egyik fontos mérföldköve a kiindulási kibocsátásleltár. **A leltár bázisévének Kecskemét MJV 2012-öt választotta, köztes évként pedig 2017 került kiválasztásra.** A leltár feltöltéséhez az IPCC alapelvekkel összhangban lévő kibocsátási tényezők kerültek felhasználásra. A SECAP-hoz kapcsolódó útmutató alapján a következők a szabványos kibocsátási tényezők:

Energiafajta	Egységnyi energiafelhasználásra jutó CO <sub>2</sub> kibocsátás (t/MWh)
Villamosenergia (2012)	0,334 <sup>29</sup>
Villamosenergia	0,365 <sup>30</sup>
Fűtés/hűtés	0,273
<b>Fosszilis üzemanyagok</b>	
Földgáz	0,202
Gázolaj/dízel	0,267
Benzin	0,249
Lignit	0,364
Szén	0,354
CNG	0,18
<b>Megújuló energiaforrások</b>	
Növényi olaj	0,287
Bioüzemanyag	0,255
Egyéb biomassza	0,403
Napenergia	0,000
Geotermikus energia	0,000

35. táblázat: Szabványos kibocsátási tényezők

<sup>29</sup> CoM által javasolt 0,411 t CO<sub>2</sub>/MWh együttható (2012-es évre Magyarországon)

<sup>30</sup> MEKH ajánlása a jelenlegi kibocsátás átszámítására, együttható: 0,365 tCO<sub>2</sub>/MWh

## 4.2 KIINDULÁSI KIBOCSÁTÁSI LETÁR (2012)

## 4.2.1 VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS BEMUTATÁSA (2012)

Ágazat	VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (MWh)						Összesen
	Villamos- energia	Fűtés/hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok			Megújuló energiaforrások	
			Földgáz	Dízel	Benzin	Napenergia	
<b>ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR</b>							
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	393	811	98	-	-	-	1 302
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények	2 949	6 331	17 299	-	-	-	26 579
Lakóépületek	110 336	69 459	287 001	-	-	-	466 796
Közvilágítás	3 178	-	-	-	-	-	3 178
Ipar Nem ETS-ágazat	327 815	12 204	799 348	-	-	-	1 139 368
<b>Részösszeg</b>	<b>444 671</b>	<b>88 806</b>	<b>1 103 746</b>	<b>-</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>1 637 222</b>
<b>KÖZLEKEDÉS</b>							
Önkormányzati flotta	-	-	-	15	127	-	142
Tömegközlekedés	-	-	-	11 722	-	-	11 722
Magáncélú	-	-	-	71 949	260 271	-	332 220
Kereskedelmi szállítás	-	-	-	2 226 193	125 332	-	2 351 525
<b>Részösszeg</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2 309 879</b>	<b>385 730</b>	<b>-</b>	<b>2 695 609</b>
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>444 671</b>	<b>88 806</b>	<b>1 103 746</b>	<b>2 309 879</b>	<b>385 730</b>	<b>-</b>	<b>4 332 831</b>

36. táblázat: Kecskemét MJV végső energiafogyasztása (2012)

A fenti táblázat a korábban már ismertetett energiafelhasználást tartalmazza, két fő kategóriára bontva. Az első kategóriában az épületek, berendezések/létesítmények, önkormányzati közvilágítás, valamint az ipar energiafogyasztási adatai szerepelnek. Látható, hogy a legnagyobb energiafogyasztó az ipar. A második kategóriában az önkormányzati flotta, közösségi közlekedés, valamint a magáncélú és kereskedelmi szállítás energiafogyasztási adatai kerültek részletezésre. A legnagyobb energiafogyasztás a kereskedelmi szállítás területén tapasztalható.

Az önkormányzatnak kevesebb ráhatása van az ipari, kereskedelmi tevékenység energiafogyasztására, így a CO<sub>2</sub> kibocsátásra is, ezért a leltárak leírása során megnevezzük azokat a nagyfogyasztókat és kibocsátókat, amelyek nem az iparhoz tartoznak. 2012-ben a lakossági épületek és a lakossághoz köthető közlekedés fogyasztotta a legtöbb energiát.

4.2.2 CO<sub>2</sub> KIBOCSÁTÁS KIMUTATÁSA (2012)

Ágazat	Co2 kibocsátás t/CO2 egyenértékben kifejezett kibocsátások (t)						Összesen
	Villamos-energia	Fűtés/hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok			Megújuló energiaforrások	
			Földgáz	Dízel	Benzin	Napenergia	
<b>ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK ÉS IPAR</b>							
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	131,17	221,51	19,80				372,47
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények	985,03	1 728,42	3 494,32				6 207,77
Lakóépületek	36 852,22	18 962,20	57 974,23				113 788,65
Közvilágítás	1 061,45						1 061,45
Ipar   Nem ETS-ágazat	109 490,15		161 468,37	-	-		270 958,52
<b>Részösszeg</b>	<b>148 520,02</b>	<b>20 912,13</b>	<b>222 956,72</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>392 388,87</b>
<b>KÖZLEKEDÉS</b>							
Önkormányzati flotta	-			3,94	31,58		35,52
Tömegközlekedés	-			3 129,85	-		3 129,85
Magáncélú				19 210,40	64 807,38		84 017,78
Kereskedelmi szállítás				594 393,58	31 207,72		625 601,30
<b>Részösszeg</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>616 737,78</b>	<b>96 046,67</b>	<b>-</b>	<b>712 784,45</b>
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>148 520,02</b>	<b>20 912,13</b>	<b>222 956,72</b>	<b>616 737,78</b>	<b>96 046,67</b>	<b>-</b>	<b>1 105 173,32</b>

37. táblázat: Kecskemét MJV CO<sub>2</sub> kibocsátása (2012)

A fenti táblázat az üvegházhatású gáz mennyiséget tartalmazza, amely a fent összegyűjtött energiafogyasztás eredményeképpen kerül kibocsátásra a város területén. Leolvasható, hogy a legtöbb CO<sub>2</sub>-kibocsátás forrása a kereskedelmi szállítás. Az ipart leszámítva a lakóépületekhez és a magáncélú közlekedéshez köthető a legtöbb kibocsátás.

## 4.3 KÖZTES ÉV LELTÁRAI (2017)

## 4.3.1 VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS BEMUTATÁSA (2017)

Ágazat	VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (MWh)						
	Villamos-energia	Fűtés/hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok			Megújuló energiaforrások	Összesen
			Földgáz	Dízel	Benzin	Naphő-energia	
<b>ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR</b>							
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	351	969	105				1 425
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények	2 949	6 331	17 299				26 579
Lakóépületek	117 186	76 727	406 295				600 208
Közvilágítás	3 974						3 974
Ipar Nem ETS-ágazat	417 200	10 282	672 431	-	-		1 099 913
<b>Részösszeg</b>	<b>541 660</b>	<b>94 310</b>	<b>1 096 130</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>1 732 100</b>
<b>KÖZLEKEDÉS</b>							
Önkormányzati flotta	-			23	83		106
Tömegközlekedés	-			13 830	-		13 830
Magáncélú				105 015	266 293		371 308
Kereskedelmi szállítás				2 587 939	77 465		2 665 404
<b>Részösszeg</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2 706 808</b>	<b>343 841</b>	<b>-</b>	<b>3 050 648</b>
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>541 660</b>	<b>94 310</b>	<b>1 096 130</b>	<b>2 706 808</b>	<b>343 841</b>	<b>-</b>	<b>4 782 748</b>

38. táblázat: Kecskemét MJV végső energiafogyasztása (2017)

A fenti táblázat a korábban már ismertetett energiafelhasználást tartalmazza, két fő kategóriára bontva. Az első kategóriában az épületek, berendezések/létesítmények, önkormányzati közvilágítás, valamint az ipar energiafogyasztási adatai szerepelnek. Látható, hogy ebben a kategóriában a legnagyobb energiafogyasztó az ipar és a lakóépületek. A második kategóriába az önkormányzati flotta, közösségi közlekedés, valamint a magáncélú és a kereskedelmi szállítás energiafogyasztási adatai kerültek részletezésre. A legnagyobb energiafogyasztás ebben a magáncélú és kereskedelmi szállítás területén tapasztalható.

A bázis, valamint a köztes év adatait összehasonlítva elmondható, hogy a város energiafogyasztása a két időszak között határozottan növekedett, a növekedés mértéke 10%-os a kiindulási évhez képest. Kecskemét MJV a kiindulási évként választott 2012-es évtől kezdve jelentős fejlődésen ment keresztül, amely a Mercedes-Benz megjelenésével tapasztalható gazdasági élénküléshez köthető.

4.3.2 CO<sub>2</sub> KIBOCSÁTÁS KIMUTATÁSA (2017)

Ágazat	Co2 kibocsátás t/CO2 egyenértékben kifejezett kibocsátások (t)						Összesen
	Villamos-energia	Fűtés/hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok			Megújuló energiaforrások	
			Földgáz	Dízel	Benzin	Naphő-energia	
<b>ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR</b>							
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	128	265	21			-	414
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények	1 076	1 728	3 494			-	6 299
Lakóépületek	42 773	20 947	82 072			-	145 791
Közvilágítás	1 451					-	1 451
Ipar	Nem ETS-ágazat	152 278	2 807	135 831	-	-	290 916
<b>Részösszeg</b>		<b>197 706</b>	<b>25 747</b>	<b>221 418</b>	-	-	<b>444 871</b>
<b>KÖZLEKEDÉS</b>							
Önkormányzati flotta	-			6	21		27
Tömegközlekedés	-			3 693	-		3 693
Magáncélú				28 039	66 307		94 346
Kereskedelmi szállítás				690 980	19 289		710 269
<b>Részösszeg</b>		-	-	-	<b>722 718</b>	<b>85 616</b>	<b>808 334</b>
<b>ÖSSZESEN</b>		<b>197 706</b>	<b>25 747</b>	<b>221 418</b>	<b>722 718</b>	<b>85 616</b>	<b>1 253 204,69</b>

39. táblázat: Kecskemét MJV CO<sub>2</sub> kibocsátása (2017)

A fenti táblázat az üvegházhatású gáz mennyiséget tartalmazza, amely fenti táblázatban összegyűjtött energiafogyasztás eredményeképpen kerül kibocsátásra a város területén. Leolvasható, hogy a legtöbb CO<sub>2</sub>-kibocsátás forrása a kereskedelmi szállítás. Az ipart leszámítva a lakóépületekhez és a magáncélú közlekedéshez köthető a legtöbb kibocsátás.

A bázis-, valamint a köztes év adatait összehasonlítva elmondható, hogy a város CO<sub>2</sub> kibocsátása 13%-kal növekedett.



## 5 A FENNTARTHATÓ ENERGIA ÉS KLÍMA AKCIÓTERV ÁLTAL KITŰZÖTT CÉLOK

Kecskemét, a környezetileg érzékeny – a klímaváltozás és szárazodás hatásai által az egyik leginkább kitett – Duna-Tisza-közi Homokhátság legnagyobb települési központja. A térség természetföldrajzi adottságai a történelem folyamán mindvégig befolyásolták a város gazdasági fejlődésének kilátásait, hiszen a város és környéke ásványkincsekben és hagyományos (fosszilis) energiahordozókban szegény, de az egyéb természeti erőforrások tekintetében is behatároltak voltak lehetőségei. Így természeti környezete kevésbé volt kitett a nagyléptékű környezeti beavatkozásoknak.

Az elmúlt évtized gazdasági növekedése, a Kecskeméten megvalósult nagyléptékű ipartelepítések és közműfejlesztések, a növekvő energiaigény, valamint a közúti forgalom bővülése – a hatásrendszerein keresztül – előtérbe helyezte a városban a környezet- és klímavédelmi kérdéseket. Kecskemét hosszú távú élhetőségének biztosítása, a települési környezet és az életkörülmények minőségi javítása (a lakosság megtartása és a település vonzóképségeinek megőrzése érdekében) a város számára mindig is fontos volt, de a jelzett folyamatok hatására napjainkban kiemelt fontosságúvá vált. A város – elmúlt évtizedben tapasztalható – növekvő energiaszükséglete miatt, felértékelődtek az energiahatékonyság növelését és energiatakarékosságot célzó feladatok. A városban felhasznált energia jelentős részben a közigazgatási területen kívülről érkezik (a város energiaszükségletét jelenleg villamos energiára és földgázra, továbbá a földgázüzemű hőközpontokkal történő távhőszolgáltatásra építi), így Kecskemét energiaellátás szempontjából meglehetősen kiszolgáltatott. Emiatt a város egyik fő törekvése az energiaellátás biztonságának fokozása és a kiszolgáltatottságának csökkentése, ennek érdekében közigazgatási határán belül növelni szeretné energia előállító képességét, melyet megújuló energiaforrások felhasználásával (pl. földhő, napenergia, biomassa, illetve biogáz) képzel el.

A város előtt igen összetett feladat áll, hiszen a biztonságos energiaellátással és energia-hatékonyság növelésével összefüggő tervezési, koordinációs és fejlesztési feladatokat, a klímavédelmi, az ökológiai (pl. természetes élőhelyek védelme, táj- és élőhely rehabilitáció, biológiai sokféleség megőrzése), a vízgazdálkodási (pl. vízbázis-védelem, vízviszatarítás, vízpótlás), valamint a talaj- és környezetvédelmi (termőföld védelem, zöldfelület növelés, levegőminőség javítása, a keletkező hulladék megfelelő kezelése és hasznosítása, zajártalmak csökkentése, stb.) elvárások figyelembe vétele mellett kell megvalósítania.

### 5.1 CO<sub>2</sub> KIBOCSÁTÁS CSÖKKENTÉST SZOLGÁLÓ CÉLOK

#### **M – I. célkitűzés: Egységes adatbázison alapuló városirányítási rendszer kialakítása** <sup>31</sup>

A városirányítási rendszer kialakítása egy olyan horizontális célkitűzés, amely támogatja az energiahatékonysági, közlekedési, környezetvédelmi és klímaadaptációs célok megvalósítását. A költség- és energiahatékony városüzemeltetés kialakítása érdekében javasolt egy olyan városirányítási rendszer kialakítása, amely valós adatokkal segíti a városüzemelési feladatok irányítását és a hosszú távú döntéshozást. Az automata monitoring rendszer és az általa előállított adatok lehetővé teszik a tervezett fejlesztési célok nyomon követését és az akcióprogram végrehajtása során biztosítják a felmerülő problémák megoldását célzó döntés előkészítést.

#### Intézkedések

M-I./1. Városi alapinfrastruktúra létrehozása közvilágítási rendszer alapján

M-I./2. Városi Smart Grid létrehozása, városirányítás-, üzemeltetés

<sup>31</sup> Kecskemét Integrált Településfejlesztési Stratégia

M-I./3. A várostest terjeszkedésének megállítása, kompakt város kialakítása, városi szabályozók felülvizsgálata

M-I./4. A levegőminőség javítása, mérő monitoring rendszer fejlesztése

## **M – II. célkitűzés: Önkormányzat és közintézmények energiahatékonyságának javítása** <sup>32,33,34</sup>

Az elmúlt években a város uniós források felhasználásával elkezdte az intézményállományának energetikai korszerűsítését (óvodák, bölcsődék, iskolák, szociális, egészségügyi és kulturális intézmények). Több mint 10 intézmény energetikai korszerűsítése valósult meg és a következő két évben várható további 11 projekt kivitelezése. Az épületek energetikai felmérése után az energetikai korszerűsítéseket a jövőben is javasolt folytatni, kiegészítve a hatékony energia-menedzsmentet szolgáló infrastruktúrák kiépítésével, energiahatékony épületüzemeltetési rendszerek bevezetésével. Szintén az önkormányzat energiahatékonysága növelése érdekében szükséges folytatni a közvilágítási rendszer korszerűsítését összekapcsolva a városi szenzorrendszer és az elektromobilitást szolgáló infrastruktúra kiépítésével (Kapcsolódó intézkedés: M-I./1. Városi alapinfrastruktúra létrehozása közvilágítási rendszer alapján).

Intézkedések

M-II/1. Önkormányzati épületek energiahatékonyságának javítása

## **M – III. célkitűzés: Energiahatékony épületek**

A lakossági energiafelhasználás mérséklése érdekében kiemelt figyelmet kell fordítani a családiházak lakóterületek energetikai megújítására is. Ennek megfelelően folytatni kell, illetve ki kell dolgozni olyan ösztönzőket, pályázati lehetőségeket, amelyekkel a családi házas lakóépületek energiahatékonysága nő. A lakoságnál az energiahatékonyság javításának a fentiekén túl egyéb eszköze lehet az „okos mérés” kialakítása, bevezetése, különböző zónaidők között eltérő tarifa szerkezet, fűtési, hűtési és világítási megoldások modernizálása és okszerű használata. Ezek ösztönzésére javasolt szemléletformálást szolgáló mintaprojektek támogatása. Kiemelt probléma a szilárd tüzelőanyagok által okozott légszennyezés, amelyet elsősorban monitoring rendszer kiépítésével, szemléletformálással kell javítani, de szükséges a légszennyezésre vonatkozó szabályozás érvényesítése is (Kapcsolódó intézkedések: M-I./3. A levegőminőség javítása, mérő monitoring rendszer fejlesztése, SZ-I./1. Szemléletformálási akciók energiahatékonysági témakörben)

Intézkedések

M-III/1. Társasházi épületek energetikai korszerűsítése

M-III/2. Családi házak energetikai korszerűsítésének ösztönzése

## **M– IV. célkitűzés: Távhőrendszer korszerűsítése** <sup>35</sup>

Az elmúlt években jelentős előre lépések történtek a távhőrendszer korszerűsítésében, ahol nem csak a város fűtőműveinek összekötése és a távhőhálózat bővítése történt meg, hanem új hőközpontok kerültek kialakításra, hatékonyság növelő beruházások valósultak meg. Ezek a fejlesztések a jövőben

<sup>32</sup> Kecskeméti Településfejlesztési Konceptió/Klímastratégia intézkedései

<sup>33</sup> Kecskemét Integrált Településfejlesztési Stratégia

<sup>34</sup> Kecskemét Megyei Jogú Város 2014-2019 évekre szóló Környezetvédelmi Programjának és Cselekvési Tervének Felülvizsgálata

<sup>35</sup> Kecskeméti Településfejlesztési Konceptió/Klímastratégia intézkedései

is folytatódnak, számos projekt megvalósítása van folyamatban. A távhőrendszer fejlesztése jelentős energiamegtakarítást jelent és az egyre versenyképesebb távhőszolgáltatás lehetővé teszi új fogyasztók rendszerbe történő csatlakozását is.

#### Intézkedések

- M-IV/1. 20+5 MW kapacitású biomassza fűtőmű építése és egyéb megújuló energiaforrások távhőellátó rendszerbe történő integrálása
- M-IV/2. Fűtőművek összekötése (megvalósult)
- M-IV/3. Távhőhálózat bővítése
- M-IV/4. Magas energiahatékonyságú kapcsolt energiatermelés alkalmazása

### **M – V. célkitűzés: A megújuló energiaforrások felhasználásának ösztönzése, részarányának növelése a város energiafelhasználásában <sup>36</sup>**

Kecskemét jelentős elvi megújuló energiaforrások (napenergia, geotermikus energia és a szilárd biomassza) potenciállal rendelkezik, amelyek kihasználása ma még gyerekcipőben jár. Javasolt a megújuló energia használata mind a távfűtésben, mind az egyedi energetikai rendszerek kialakításával. Kiemelten kezelendő a szél- és napenergia, geotermikus energia, hőszivattyúk, biomassza- és biogáz potenciál felmérése, a felhasználási lehetőségek feltérképezése (pl. nagy alapterületű intézmények, parkolóházak, üzemek, sportlétesítmények esetében), cselekvési-intézkedési tervek meghatározása.

#### Intézkedések

- M-V/1. Megújuló energiaforrások napenergia, biomassza, biogáz (épület és erőmű) hasznosításának ösztönzése
- M-V/2. Családi házak megújuló energia termelésének és használatának ösztönzése

### **M – VI. célkitűzés: Gépjárműpark modernizálása**

Javasolt Kecskemét gépjárműállományának fokozatos modernizálása. Példamutató feladat a polgármesteri hivatal és a városi tulajdonú gazdasági társaságok autóflottájának lecserélése korszerűbb, alacsonyabb kibocsátású típusokra, pl. hibrid vagy elektromos meghajtású autókra, amely jelentős szemléletformáló hatású intézkedés. A korszerűsítés már az elmúlt években elkezdődött, a program folytatása továbbra is javasolt. Jelentős kibocsátáscsökkentés érhető el a tömegközlekedési eszközök környezetkímélő típusokra cserélésével is, amely program már 2014-ben elkezdődött 25 új, környezetbarát (hibrid) busz üzembe helyezésével. A város autóállományának modernizálását segítheti elő az elektromobilitás infrastrukturális feltételeinek javítása, azaz elektromos autótöltő-hálózat kialakítása.

#### Intézkedések

- M-VI/1. Gépjárműpark modernizálása, környezetbarát gépjárművek beszerzése

<sup>36</sup> Kecskemét Településfejlesztési Konceptió

**M – VII. célkitűzés: Közösségi közlekedés fejlesztése**

A közlekedési eredetű széndioxid-kibocsátás mérséklése érdekében elengedhetetlen a közforgalmú közlekedés versenyképességének fejlesztése az egyéni közúti közlekedéssel szemben. Ehhez fontos a buszhálózat javítása, a közösségi közlekedésben résztvevő hálózatok menetrendjének összehangolása, tarifaközösség kialakítása és igény vezérelt szolgáltatások bevezetése.

## Intézkedések

- M-VII/1. Elektromos – egyéb tisztaautóbuszok beszerzése és az üzemeltetés feltételeinek biztosítása
- M-VII/2. A kecskeméti közösségi közlekedés szolgáltatási környezetének komplex fejlesztése

**M – VIII. célkitűzés: Városi gépjárműforgalom csökkentése**

A belvároson belüli autóhasználat fokozott széndioxid-kibocsátással (dugóban haladás, parkolóhely keresés) jár és jelentősen rontja a város levegőminőségét. A városon belüli csökkentett forgalmú zónák kialakításával, a parkolási rendszer fejlesztésével jelentősen csökkenthető a városon belüli autóforgalom. Az átmenő forgalom által generált közúti terhelését mérsékelhetik azok a kormányzati intézkedések, amelyek a városon kívüli gyorsforgalmi közúthálózat fejlesztését célozzák (Kapcsolódó intézkedés: M-VII/3.: Az elővárosi és teherszállítási kötőtpályás (vasúti) közlekedés feltételeinek javítása)

## Intézkedések

- M-VIII/1. Autómentes és csökkentett forgalmú zónák kijelölése Kecskeméten
- M-VIII/2. A távmunka, távoktatás, rugalmas munkaidő, ütemes munkakezdés bevezetésének biztosítása és ösztönzése
- M-VIII/3. A városi parkolási rendszer átalakítása

**M – IX. célkitűzés: Fenntartható mobilitás ösztönzése<sup>37</sup>**

Szintén a városi autóforgalom csökkentését célozza a szelíd, elsősorban kerékpáros közlekedés fejlesztése. A mindennapi kerékpárhasználatot ösztönző intézkedések további kerékpárútak kialakítása, kerékpártárolók létesítése, közbringa rendszer kialakítása. A mindennapi autóforgalomra a lakosok szemléletmód váltása is jelentős befolyással bír. Az autóhasználat mérséklését mind a cégek, közintézmények mobilitást segítő intézkedései, mind az autómegosztó rendszerek, mind a közösségi ösztönzők elősegítik.

## Intézkedések

- M-IX/1 A városi közúthálózati hiányok felszámolása és a forgalmi csomópontok korszerűsítése
- M-IX/2. A city-logisztika rendszerének kialakítása
- M-IX/3. A lágy közlekedési módok előnybe részesítése
- M-IX/4. Intelligens közlekedési rendszer kialakítása Kecskeméten
- M-IX/5. Az elektromobilitás városi háttérfeltételeinek javítása.

<sup>37</sup> Kecskemét Fenntartható Városi Mobilitási Terve

**M – X. célkitűzés: Hulladékcsökkentés, hulladékhasznosítás**

A széndioxid-kibocsátás csökkentés érdekében elengedhetetlen a keletkezett hulladék mennyiségi csökkentése. A cél érdekében kiemelten fontos a lakossági szemléletformáló programok megvalósítása (Kapcsolód intézkedés Sz-I./2.). A keletkezett hulladékok nagyobb hasznosítása érdekében folytatni kell a hulladékkezelés fejlesztést, a szelektív hulladékgyűjtést. Fontos feladat az újrafeldolgozás mértékének növelése és a hulladék energetikai hasznosítása.

## Intézkedések

- M-X./1. A hulladékgyűjtésbe bevont lakások számának növelése
- M-X./2. Komplex hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztése a Duna-Tisza közti régióban, különös tekintettel az elkülönített hulladékgyűjtési, szállítási és előkezelő rendszerre

**M – XI. célkitűzés: Kecskemét zöldfelületi rendszerének fejlesztése**

A nettó széndioxid-kibocsátás csökkenése érdekében javasolt a város zöldfelületi rendszerének fejlesztése. Kiemelt figyelmet kell fordítani a közhasznú zöldterületek védelmére és növelésére, a közlekedési hálózat és az ipari területek menti védőfásításokra, a város körüli ökológiai hálózat megőrzésére és hálózatos fejlesztésére. Megfelelő ösztönzőkkel, felvilágosító- és támogató programokkal kell biztosítani a családi házas területeken a zöldfelületek megőrzését és növelését.

## Intézkedések

- M-XI/1. Zöld Infrastruktúra Terv kidolgozása
- M-XI/2. Zöldtetők, zöldhomlokzatok, zöldkerítések létesítésének vizsgálata, a megfelelő ösztönzők kidolgozása (extenzív)

**5.2 KLÍMAADAPTÁCIÓT SZOLGÁLÓ CÉLOK****A – I. célkitűzés: Felkészülés a hőhullámokra**

A hőhullámok mérséklését segíti a **VI.1. Kecskemét zöldfelületi rendszerének fejlesztése**, valamint a **II.1. Energiahatékony épületek prioritás** alternatív épülethűtési módszerekre vonatkozó intézkedése. Ugyanakkor a zöldfelületek fejlesztésén kívül további feladat a város közterületeinek átalakítása a hősziget hatás mérséklése érdekében. A hőhullámok negatív hatását mérsékelheti a hőségriadó-terv kidolgozása és a veszélyeztetett társadalmi csoportokat védő szolgáltatások fejlesztése.

## Intézkedések

1. „Hősziget-hatás” mérséklése reflektív és vízáteresztő burkolatokkal.
2. Napvitorlák, párapapuk telepítés helyszíneinek felmérése, árnyékolási technikák - Arany János utca árnyékolási mintaprojekt

**A – II. célkitűzés: Extrém csapadékesemények kezelése**

A városi vízrendszer – amely magába foglalja az ivóvízellátó rendszert, a szennyvíz és a csapadékvíz elvezető, illetve tisztító rendszert – különösen veszélyeztetett, mivel az éghajlatváltozás főleg a víz körforgásának megváltozásában nyilvánul meg. A szélsőséges időjárási viszonyoknak köszönhetően a nagyintenzitású csapadékok (villámárvíz) soha nem látott elöntéseket és helyi vízkárokat okozhatnak.

#### Intézkedések

1. Helyi rendeletek felülvizsgálata a burkolt felületek csökkentése, zöldfelületek növelése érdekében
2. A csapadékvíz elvezetésének, szikkasztásának és tárolásának fejlesztése zöld-infrastruktúra elemek létesítésével (esőkerterek, puffer tárolók)

#### **A – III. célkitűzés: Felkészülés a szárazságokra és az aszályra**

A szárazabb, melegebb időjárás, a rendszeres nyári hőhullámok, valamint a rendszertelenebb csapadék következtében a megfelelő vízgazdálkodás kiemelt fontosságú lesz Kecskemét MJV esetében.

#### Intézkedések

1. Takarékos ivóvíz-használati eszközök, technológiák alkalmazásának a támogatása szemléletformálással, népszerűsítéssel, az önkormányzati intézmények esetében pedig erre vonatkozó programokkal, ösztönzéssel (víztakarékossági programok)
2. Szűrkevíz felhasználás lehetőségének vizsgálata és népszerűsítése (öntözés csapadékvízzel, iparivíz felhasználás ösztönzése)

### 5.4. SZEMLÉLETFORMÁLÁST SZOLGÁLÓ CÉLOK

#### **SZ-I. célkitűzés: Klímatudatos lakosság**

A klímatudatos erőforrásgazdálkodás érdekében az energiahatékonyságot bemutató, a fenntartható vásárlási és fogyasztói szokások kialakítását támogató tájékoztató, szemléletformáló programok indítása szükséges. Energhatékonsági témakörben javasolt az energiafogyasztás és klímaváltozás kapcsolatára való figyelemfelhívás, fogyasztói magatartás megváltoztatásával elérhető energiafogyasztást és energiaköltségeket csökkentő beavatkozások ismertetése, alternatív fűtési és hűtési módszerek bemutatását célzó programok kidolgozása és az elérhető támogatásokkal, technológiákkal kapcsolatos információ átadás, tanácsadás. A hulladékcsökkentés témakörben kiemelten fontos probléma a jelentős légszennyezést okozó avarégetés, amelyet a helyben történő komposztálással és felvilágosító programokkal, jó kertészeti gyakorlatok ismertetésével lehet visszaszorítani. Szintén fontos feladat az illegális hulladéklerakás megelőzését szolgáló kampányok indítása.

#### Intézkedések

- SZ-I./1. Szemléletformálási akciók energiahatékonysági témakörben
- SZ-I./2. Szemléletformálás a keletkező hulladék csökkentése érdekében

## 6 MITIGÁCIÓS INTÉZKEDÉSEK

### 6.1 ÜVEGHÁZGÁZ-KIBOCSÁTÁS CSÖKKENTÉSI CÉLÉRTÉK

Az Akcióterv a lakosság és az önkormányzat energiafelhasználásán kívül számba vette a szolgáltatások és ipar kibocsátásait, illetve azok csökkentését megcélzó intézkedéseket is, azonban a báziskibocsátás és a kibocsátási célérték tekintetében az ipari tevékenységhez köthető kibocsátásokat nem számoljuk. Így a SECAP körén belül azok a kibocsátások maradtak, amelyekre az önkormányzatnak nagyobb befolyása lehet. A SECAP módszertan ezt lehetővé teszi. A vállalkozókkal az energiahatékonyságra, a megújuló és általában a tiszta technológiák használatára történő ösztönzés, a vállalkozások önkéntes megállapodásokba történő bevonása fontos feladata egy önkormányzatnak, azonban a vállalkozói szféra ilyen irányú tevékenységét sokkal inkább az állam normatív és gazdasági jellegű szabályozói eszköztára tudja befolyásolni.

Ezt figyelembe véve Kecskeméten a **korábbi fejezetekben ismertetett energiafogyasztási- és CO<sub>2</sub> kibocsátási leltárok szerint, valamint a SECAP keretében vállalt 40% CO<sub>2</sub> csökkentéssel az alábbi célérték elérését tűzi ki a város 2030-ra:**

	t CO <sub>2</sub> /év
Kiindulási érték (2012)	208 613,50
Csökkentés	40%
<b>Célérték (2030)</b>	<b>125 168,10</b>

40. táblázat: Kibocsátás csökkentési célérték

A korábbi fejezetben bemutatott kibocsátási leltárak értékei alapján elmondható, hogy a **2012-es bázis év óta a 2017-es köztés évre Kecskeméten növekedés következett be, amelynek okai már az előző fejezetekben említésre kerültek, de az alábbiakban összefoglaljuk azokat a tényezőket és folyamatokat, amelyek együttesen eredményezték a növekedést:**

- A Mercedes-Benz Kecskeméten való megjelenése és a hatására bekövetkező **gazdasági növekedés** következményei megmutatkoznak **lakásépítkezés élénkülésében**, amely növeli az energiafogyasztás és az ÜHG kibocsátások mértékét.
- Ennek hatására a **fogyasztók számának növekedése** is hozzájárul a fenti tendenciához.
- A gazdasági fellendülés következtében a helyi társadalom **jobb anyagi helyzetbe** került (munkanélküliség arányának csökkenése).
- 2013-ban került elfogadásra és bevezetésre a közüzemi szolgáltatások végfogyasztói árainak jogszabályok alapján megvalósuló csökkentése (ún. **rezsicsökkentés**).
- Az épületek energiafogyasztásának nagy része fordítódik a fűtésre, amelyet a fent említett gazdasági tényezőkön kívül az adott év téli, fűtési időszakban tapasztalható átlaghőmérséklete is befolyásol. A 22. táblázatban ismertetett **fűtési időszak átlaghőmérséklete körülbelül 11%-kal volt melegebb 2012-ben, mint 2017-ben**, ami azt eredményezte, hogy a bázisévben kevesebb energiát kellett az épületek fűtésére használni.

Az alábbi táblázatokban látható a lakosság energiafelhasználásának egy fogyasztóra jutó mennyisége:

Mennyiség / darabszám	Villamos energia	Fűtés/ hűtés	Földgáz
2012.	1,88	6	7
2017.	1,91	7	10

41. táblázat: A lakosság fajlagos energiafogyasztása (2012, 2017) (MWh)

Mennyiség / darabszám (%)	Villamos energia	Fűtés/ hűtés	Földgáz
2012.	100%	100%	100%
2017.	101%	110%	140%

42. táblázat. A lakosság fajlagos energiafogyasztásának változása (2012, 2017) (%)

Mindemellett jelentős hatással volt a város energiafelhasználására és károsanyagkibocsátására:

- Az elmúlt években különböző **városi intézmények energetikai korszerűsítése**.
- A **közvilágítás korszerűsítése**. A projekt keretében a 11 909 db közterületi lámpából 5 350-et cseréltek le korszerű, energiahatékony LED-es fényforrásra.
- A **közösségi közlekedés fejlesztése** érdekében beszerzett 25 új, környezetbarát (hibrid) busz 2014-es üzembe helyezése.
- A polgármesteri hivatal mellett, **több városi tulajdonú gazdasági társaság** (pl. Bácsvíz Zrt., Kecskeméti Városüzemeltetési Nonprofit Kft., KIK-FOR Kft.) **is frissítette meglévő autóflojtáját**, több elektromos járművel, így járulva hozzá a Kecskeméten regisztrált tisztán elektromos gépjárművek számának emelkedéséhez (2018. december 31-én 51 db). Az önkormányzati flotta csekély hányadát teszi ki a közlekedési energiafelhasználásnak, így kibocsátása is elenyésző. Az önkormányzati tulajdonú személygépkocsik lecserélése korszerűbb, alacsonyabb kibocsátású típusokra, pl. hibrid vagy elektromos meghajtású autókra inkább szemléletformáló, példamutató céllal valósulhat meg, mintsem érdemi kibocsátás csökkentésként.
- Az elektromobilitás infrastrukturális feltételeinek javításához és a CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentéséhez járultak hozzá a város több pontján telepített **elektromos autótöltők**.
- A **panelkorszerűsítési program** keretében, több fázisban mintegy 3 400 lakás energetikai és hőszigetelési munkálatai valósulhattak meg Kecskeméten.
- Jelentős előrelépések történtek a **távhőrendszer korszerűsítésében**, ahol nem csak a város fűtőműveinek összekötése és a távhőhálózat bővítése történt meg, hanem új hőközpontok kerültek kialakításra, hatékonyság növelő beruházások valósultak meg.



## 6.2 ÉPÜLETEK, LÉTESÍTMÉNYEK, BERENDEZÉSEK

## 6.2.1 VÁROSÜZEMELTETÉS

## Városi Smart Grid létrehozása, városirányítás-, üzemeltetés

M – I./2.

Az energiapolitikának hozzá kell járulnia a gazdasági növekedéshez, az éghajlatváltozás negatív hatásai elleni küzdelemhez, valamint a külső energiaforrásoktól való függőség csökkentéséhez. A kisléptékű, gazdaságos és független energiaellátás igen fontos szerepet játszik a helyi gazdaság fejlesztésében és a jó környezeti állapot megteremtésében elsődleges. Ehhez nyújtanak kiváló lehetőséget az autonóm, jellemzően kis léptékű, helyi energiarendszerek. A javasolt rendszereknél a fenntartható energiagazdálkodás része természetesen a megújuló energiaforrások hasznosítása. Ehhez az energiarendszer melléktermékei, a nap- és szélenergia időszakossága, a biomassza termelés szezonálisága vagy az energiafogyasztás ingadozásai jellemzően hozzátartoznak, így az energiabiztonság és energiahatékonyság javításához az új források kifejlesztése mellett kiemelt szükség van a tárolás lehetőségeinek kidolgozására is.

Részből a közvilágítási alapú alpinfrastruktúra (M-I./1. Városi alpinfrastruktúra létrehozása közvilágítási rendszer alapjain) segítségével gyűjtött monitoring és térinformatikai adatokból lehetséges az egész településre kiterjedő energiamedzsent és modellező rendszer megvalósítása, és az ehhez tartozó munkafolyamat kialakítása, amelynek segítségével szabályozható, megbecsülhető (és tartható) a település energiaigénye akár az egyes épületek szintjén. Lehetőséget nyújt a hatékonyabb üzemeltetés kialakítására és rugalmasan tud alkalmazkodni a fogyasztói igények változásához. Az eszköz fontos része a valós adatok gyűjtése, rendszerezése is, amely alapján az energiamodell rendszeresen frissíthető, és az energiával kapcsolatos döntések értékeléséhez hasznos információkat szolgáltat az önkormányzat, a szolgáltató és a helyi közösségek számára.

A rendszer részei: energiatermelés, energiafelhasználás szabályozása-beavatkozás, mérés és mindezek szoftveres háttértámogatása (esetleg az energiátárolás). A kialakított rendszer kapcsolódhat a Városüzemeltetési Nonprofit Kft. által működtetett és folyamatos fejlesztés alatt álló vállalatirányítási rendszerhez, oly módon, hogy az egyedi épület üzemeltetés (energiamedzsent) számára városi szintű szakmai kontrollt biztosít.

Kapcsolódó, illetve alapokat szolgáltató intézkedések:

- M-V./1. Naperőművek (épület és park) telepítése és működtetése
- M-II./1. Önkormányzati épületek energiahatékonyságának javítása (a városi smart grid kapcsolatot az okos mérési megoldások biztosítják)
- M-I./1. Városi alpinfrastruktúra létrehozása közvilágítási rendszer alapjain (közvilágítási hálózat, mérőpontok és kommunikációs infrastruktúra)
- M-III./1. Társasházi épületek energetikai korszerűsítése (a városi smart grid kapcsolatot az okos mérési megoldások biztosítják)
- M-III./2. Családi házak energetikai korszerűsítésének ösztönzése (a városi smart grid kapcsolatot az okos mérési megoldások biztosítják)

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-I., M-II.	-	-

Városi Smart Grid létrehozása, városirányítás-, üzemeltetés		M – I./2.
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2022.	
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzat együttműködve külső vállalkozóval	
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzat	
Indikátorok	Output mutatók	Eredmény mutatók
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Városi energiamodell, értékelő rendszer (háttérrendszer (funkció))</li> <li>Smart grid megoldás (szabályozókkal irányítja a napi energiaelosztást, felhasználását) (1 db)</li> <li>Városenergetikai szakértő és irányító szervezeti egység (1 db)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Városi energiafelhasználás változása,</li> <li>Kibocsátások, levegő minőségének változása</li> </ul>
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Városi energiamodellezés megvalósítása (kiépítés: 150-350 millió forint, + éves fenntartás)</li> <li>Smart grid (szoftveres fejlesztés - nem ismert)</li> <li>Városenergetikai szakértő és irányító szervezeti egység (éves működési költség)</li> </ul>	
<b>Lehetséges forrás:</b>	Városfejlesztési alap	

**A levegőminőség javítása, mérő monitoring rendszer fejlesztése****M – I./4.**

Kecskemét egyik kiemelt célja, hogy a levegőszennyezettségi szintjében tartós javulást tudjon elérni. A különböző szennyezőkkel terhelt levegő káros egészségügyi hatásokkal jár minden élő szervezet számára. Elsősorban a szálló por és más lebegő részecskék, a felszín közeli ózon, valamint aromás szénhidrogének és különböző nitrogén-oxidok jelentenek problémát városi környezetben, ezek közül Kecskemét életében pedig leginkább a szálló por. A levegőminőség javítása érdekében folyamatos mintavevő mérő monitoring rendszer fejlesztése (Közvilágítási rendszer alpinfrastruktúrán M-I./1. intézkedés) és számítógépes kiértékeléséből következő közönségtájékoztató rendszer kiépítése javasolt. Kiegészítve további intézkedésekkel, mint például kéménykataszter készítése, időszakos levegőminőségellenőrzés, lakossági tájékoztató programok indítása, szabályozási intézkedések (Városi szabályozók felülvizsgálata M-I./3 intézkedés) kidolgozása.

<b>Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseire:</b>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	-	-	Sz-I.
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	Megvalósítás tervezett időtávja (2030-ig)		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzata együttműködve az Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályával		
<b>Célcsoport:</b>	Lakosság		
<b>Indikátorok</b>	<b>Output mutatók</b>	<b>Eredmény mutatók</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telepített mérőállomások (városi alpinfrastruktúra intézkedésnél)</li> <li>• Kéménykataszter,</li> <li>• Lefolytatott levegőminőség ellenőrzések,</li> <li>• Elindított tájékoztató programok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A levegőminőségi értékek, az egyes szennyezőanyagok jogszabályban rögzített határértékekhez viszonyított mennyisége,</li> <li>• Határérték túllépések száma</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valós idejű adatgyűjtés -számítógépes kiértékelő rendszer</li> <li>• Közönségtájékoztató rendszer</li> <li>• Kéménykataszter készítése</li> <li>• Időszakos levegőminőség ellenőrzés</li> <li>• Lakossági tájékoztató programok</li> </ul>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	A tervezett intézkedés finanszírozásának lehetséges forrásai		

## 6.2.2 KÖZVILÁGÍTÁS

**Városi alpinfrastruktúra létrehozása közvilágítási rendszer alapjain M – I./1.**

A városi közvilágítás rekonstrukciójának folytatása, befejezése, valamint okosítása. Az okosítás keretében a közvilágítási hálózaton minden egyes lámpatest egyedileg szabályozhatóvá válik, szenzorok (levegőminőség, időjárás, forgalomszámlálás, zajmérés stb.), illetve kamerák helyezhetők el rajta, valamint a teljes hálózat 24 órás feszültség alá helyezése is megtörténik. Emellett kiépül egy rádiós keskenysávú kommunikációs infrastruktúra is, amely alkalmas kell legyen a smart grid projekt (Kapcsolódás: M-I./2. Városi Smart Grid létrehozása, városirányítás-, üzemeltetés) kiszolgálására, illetve harmadik fél számára, szolgáltatásként történő kijelölésre egyaránt.

<b>Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseire:</b>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-I., M-II.	x	x
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2021. Q4.		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzat (városüzemeltetés vagy városfejlesztés) együttműködve az NKM-mel		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzat		
<b>Indikátorok</b>	<b>Output mutatók</b>	<b>Eredmény mutatók</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Felújított lámpatestek száma (db)</li> <li>telepített szenzorok számossága</li> <li>városi dashboard</li> <li>kommunikációs infrastruktúra</li> <li>tervdokumentációk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Épületek energiafogyasztásának (villamosenergia) változása</li> <li>Megvilágítás szintjének (szabványoknak való teljes megfelelés), minőségének növekedése (szabványosnál kedvezőbb megvilágítású területek száma);</li> <li>Fenntartási (tmk) költségek csökkenése</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Rendszer tervezése (60-100 millió Ft) – közvilágítás lámpatestenkénti tervezése, kommunikációs hálózat fajtájának meghatározása, 24 órás feszültség alá helyezés előkészítése (szolgáltató közreműködésével), valamint az igényelt szenzortípusok és számosságuk, helyük meghatározása;</li> <li>Közvilágítás rekonstrukciója – beszerzés és kivitelezés (lámpatestek cseréje, áthelyezése a tervek szerint, közvilágítás okosítása: ehhez szükséges eszközök (szabályozás, távoli elérés) telepítése, kommunikációs hálózat kiépítése, csatlakoztatások végrehajtása, informatikai háttérrendszer bevezetése, 1,5-2,5 milliárd Ft)</li> <li>szenzorok (200-350 millió Ft) <ul style="list-style-type: none"> <li>Automata gyalogos-, személygépkocsi és kerékpárosszámlálók kiépítése</li> <li>Automata levegőminőség- és zajmérő rendszer kiépítése</li> </ul> </li> <li>városi dashboard integrálása (100 millió Ft)</li> </ol>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	Hazai és Európai Uniós pályázati források		

## 6.2.3 ÖNKORMÁNYZATI ÉPÜLETEK

Jelenleg 15 további elnyert pályázat van megvalósítás alatt, amelyek jórészt önkormányzati épületek energetikai korszerűsítését támogatják:

Projekt	Megvalósítás várható vége	Elnyert összeg (Ft)
Bács-Kiskun megyei oktatási intézmények épületenergetikai fejlesztése	2020.12.25.	630 000 000
Margaréta Otthon energetikai korszerűsítése	2020.06.29.	464 515 200
Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola energetikai korszerűsítése	2020.02.27.	302 653 700
Kecskeméti Zrínyi Ilona Általános Iskola energetikai korszerűsítése	2020.03.30.	292 011 100
Kecskeméti Széchenyivárosi Arany János Általános Iskola Móra Ferenc Általános Iskolája energetikai korszerűsítése	2020.03.30.	291 109 400
Ifjúság úti óvoda energetikai korszerűsítése	2020.12.11.	73 382 960
Nyitra utcai óvoda energetikai korszerűsítése	2020.12.11.	76 408 100
Szabadkai utcai óvoda energetikai korszerűsítése	2020.12.11.	82 364 400
Forradalom utcai bölcsőde energetikai korszerűsítése	2020.12.11.	91 444 900
Klapka utcai bölcsőde energetikai korszerűsítése	2019.12.30.	54 983 200
Lánchíd utcai bölcsőde energetikai korszerűsítése	2021.09.29.	136 742 600
Forradalom utcai óvoda energetikai korszerűsítése	2021.09.29.	109 932 900
Lánchíd utcai óvoda energetikai korszerűsítése	2021.09.29.	153 011 300
Széchenyi sétányi óvoda energetikai korszerűsítése	2021.09.29.	56 583 400
Ceglédi úti óvoda energetikai korszerűsítése	2021.09.29.	102 250 670

43. táblázat: Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése, folyamatban lévő támogatott projektek

## Önkormányzati épületek energiahatékonyságának javítása

M – II./1.

Az elavult műszaki, hőtechnikai tulajdonsággal rendelkező épületek energiahatékonysági fejlesztésében jelentős megtakarítási potenciál van. Elsőként az önkormányzati épületek és közintézmények energiatanúsítása javasolt, amelynek során mérhető és számszerűsíthető mutatókon keresztül pontos képet kapunk az adott épület energetikai jellemzőiről és segítséget nyújt a fejlesztendő területek felderítéséhez. Az energiahatékonysági felújítások egyaránt jelentik az épületfizikai tulajdonságok fejlesztését, pl. hőszigetelés, nyílászáró csere, vagy az épületgépészeti rendszerek megújítását pl. fűtőkorszerűsítés. A felújítás és korszerűsítés keretében javasolt okos mérők elhelyezése az épületekben, amelyek hozzájárulnak az energiafelhasználás folyamatos nyomon követéséhez és az energiahatékony épületüzemeltetési rendszerek kialakításához (Kapcsolódás M-I./2. **Városi Smart Grid létrehozása, városirányítás-, üzemeltetés**).

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-II.	-	SZ-I.
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	Folyamatosan		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzat együttműködve az épületeinek fenntartóival		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzat		
Indikátorok	Output mutatók	Eredmény mutatók	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Felújított épületek száma (db)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Épületek energiafogyasztásának (földgáz, távhő, villamosenergia) változása</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energiahatékonysági felújítások (hőszigetelés, nyílászáró csere,)</li> <li>Épületgépészeti rendszerek megújítását (fűtőkorszerűsítés)</li> <li>Okos mérők elhelyezése</li> </ul>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	TOP-6.5.1-19 Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése <sup>38</sup> , ESCO		

<sup>38</sup> Benyújtási határidő 2020.05.20.

## 6.2.4 LAKOSSÁG

## Társasházi épületek energetikai korszerűsítése

M – III./1

A háztartások energiafogyasztása jelentős aránnyal részesedik a végső energiafogyasztásból, ezért az önkormányzati épületek mellett kiemelten fontos a lakossági épületek energetikai korszerűsítése. A lakóépületekhez kapcsolódó energiahatékonysági intézkedéseket két csoportra bontottuk, az első intézkedéscsomaghoz a panel- és nem panel társasházakat soroltuk. A meglévő lakóépületek hőtechnikai állapota és a fűtési rendszereinek szabályozatlansága jelentős energiamegtakarítási korszerűsítési lehetőséget rejt. A túlnyomórészt iparosított technológiával épült lakóházak (panelházak, vagy csúsztatott zsalus épületek) energetikai jellemzőinek javítását célzó felújítások pályázattól függően különböző elemeket, pl. hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtés korszerűsítés, termosztatikus szelepek beszerelése. A megkezdett Panelkorszerűsítési program folytatása. A programok keretében a lakások egyedi mérhetőségének és szabályozhatóságának megvalósítása az energiahatékonysági célok elérésének érdekében.

Ezzel az intézkedéssel elérhető ÜHG kibocsátás csökkentés: ~8 911 t.

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-III.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	Folyamatosan		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzata együttműködve Kecskemét lakosságával		
<b>Célcsoport:</b>	Háztartások, lakosság		
Indikátorok	Output mutatók	Eredmény mutatók	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energiahatékonysági felújítással érintett épületek/lakások száma (db)</li> <li>Felszerelt mérő és szabályozóeszközök száma (db)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lakossági energiafogyasztás (földgáz, villamosenergia, távhő) változása</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panelkorszerűsítés (szigetelés, nyílászáró csere)</li> <li>Lakások egyedi mérhetőségének és szabályozhatóságának megvalósítása</li> </ul>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	GINOP-8.4.1/A-17 Lakóépületek energiahatékonyságának és megújuló energia felhasználásának növelését célzó hitel, ESCO, Lakossági Zöld Hitel		

## Családi házak energetikai korszerűsítésének ösztönzése

M – III./2.

A háztartások energiafogyasztása jelentős aránnyal részesedik a végső energiafogyasztásból, ezért az önkormányzati épületek mellett kiemelten fontos a lakossági épületek energetikai korszerűsítése. A lakóépületekhez kapcsolódó energiahatékonysági intézkedéseket két csoportra bontottuk, a második csoport a családi házak energetikai korszerűsítésének ösztönzése. Kecskeméten a lakások mintegy 15-20%-a alkalmaz hagyományos tüzelőanyagokat főzés, fűtés és használati melegvíz előállításához, ezért az energetikai korszerűsítések keretében kötelező elemként kell megjelennie a tüzelőberendezések energiahatékony és üvegházgáz kibocsátás szerinti minősítése és ellenőrzése, valamint a korszerű eszközök beszerzésének támogatása.

Ezzel az intézkedéssel elérhető ÜHG kibocsátás csökkentés: ~10 021 t.

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M – III/3.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	Megvalósítás tervezett időtávja (2030-ig)		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzata együttműködve Kecskemét lakosságával		
<b>Célcsoport:</b>	Háztartások, lakosság		
Indikátorok	Output mutatók	Eredmény mutatók	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energetikai felújításon átesett házak száma (db),</li> <li>Minősített tüzelőberendezések száma (db)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Háztartási energiefelhasználás változása,</li> <li>Kibocsátások, levegő minőségének változása</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energetikai célú felújítások (szigetelés, ablakcsere)</li> <li>Tüzelőberendezések energiahatékony és üvegházgáz kibocsátás szerinti minősítése és ellenőrzése</li> <li>Korszerű tüzelőberendezések beszerzésének támogatása</li> <li>Korszerű háztartási eszközök beszerzésének támogatása</li> </ul>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	GINOP-8.4.1/A-17 Lakóépületek energiahatékonyságának és megújuló energia felhasználásának növelését célzó hitel, Lakossági Zöld Hitel		



## 6.3 KÖZLEKEDÉS

## 6.3.1 ÖNKORMÁNYZATI FLOTTA

**Önkormányzati gépjárműpark modernizálása, környezetbarát gépjárművek beszerzése**

M-VI./1.

Az intézkedés keretében Kecskemét Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala, az önkormányzat és intézményei, valamint a többségi önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok (pl. közmű szolgáltatók, városüzemeltetés, egyéb szolgáltatási területen működő vállalkozások) gépjármű parkjának elektromos és egyéb környezetbarát gépjárművekre történő ütemezett cseréje történik meg.

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-VI.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	Megvalósítás folyamatos, a rendelkezésre álló források függvényében 2030-ig		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata		
<b>Célcsoport:</b>	Polgármesteri Hivatal Önkormányzati tulajdonú intézmények és szervezetek Többségi önkormányzati tulajdonban lévő gazdasági társaságok		
Indikátorok	Output mutatók	Eredmény mutatók	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>2012 óta beszerzett elektromos gépjárművek száma (db)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az önkormányzati gépjárműflottában az elektromos gépjárművek aránya (%)</li> <li>Az önkormányzati gépjárműflotta átlagos CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkenése a bázisidőszakhoz képest (tonna)</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	Elektromos gépjárművek beszerzése (600 millió Ft)		
<b>Lehetséges forrás:</b>	Állami támogatás, gazdasági társaságok saját forrásai, banki hitel		

## 6.3.2 TÖMEGKÖZLEKEDÉS

Elektromos – egyéb tisztaautóbuszok beszerzése és az üzemeltetés feltételeinek biztosítása		M-VII./1	
Az intézkedés keretében, az önkormányzat által biztosított helyi közösségi közlekedésbe, új elektromos – illetve egyéb a jogszabályi előírásoknak és a kormányzat által finanszírozott, megfelelő környezetbarát („tiszta”) hajtásláncú – autóbuszok beszerzése, továbbá rendszerbe állítása és az üzemeltetési feltételek magas színvonalú biztosítása (pl. elektromos betáplálás, töltőberendezések telepítése az autóbusz-telephelyre és autóbusz végállomásokra, energiaellátás) történik meg ütemezett módon.			
<b>Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:</b>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M – VII.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2022-2030		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata Kecskeméti Közlekedési Központ Kft.		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét lakossága A kecskeméti munkavállalók A városba érkező turisták		
<b>Indikátorok</b>	<b>output mutatók</b>	<b>eredmény mutatók</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beszerzett elektromos (vagy környezetbarát, tiszta) autóbuszok száma (db)</li> <li>Üzembe helyezett elektromos autóbusztöltők száma (db)</li> <li>Az önkormányzati autóbuszflotta átlagos CO<sub>2</sub> kibocsátása (g/km)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A kecskeméti helyi közösségi közlekedésben résztvevő elektromos gépjárművek aránya (%)</li> <li>100 km-re eső üzemanyagköltség csökkenése (%)</li> <li>A helyi közösségi közlekedésben részt vevő autóbuszflotta átlagos CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkenése a bázisidőszakhoz képest (tonna)</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektromos vagy „tiszta” hajtásláncú autóbuszok beszerzése</li> <li>Autóbuszok üzemeltetési feltételeinek megteremtése (elektromos betáplálás, töltőberendezések telepítése az autóbusz-telephelyre és autóbusz végállomásokra) Összköltség: 9-10 milliárd Ft</li> </ul>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	Állami forrás, Uniós forrás, Hitel, Önkormányzati forrás		

<b>A kecskeméti közösségi közlekedés szolgáltatási környezetének komplex fejlesztése</b>	<b>M-VII./2.</b>
--	------------------

A tervezett beavatkozás a kecskeméti közösségi közlekedés versenyképességének növelését szolgálja, az egyéni gépjárműhasználattal szemben. A közösségi közlekedés szolgáltatási környezetének komplex fejlesztésén belül megvalósul egy új autóbusz-hálózati struktúra, valamint – az alkalmas közúthálózati szakaszokon – dinamikus autóbuszsávok kialakítása. Emellett tovább folytatódik a kecskeméti autóbusz telephely fejlesztése, valamint a jobb lakossági elérés és vonzóbb szolgáltatási környezet kialakítása érdekében új autóbuszmegállók és -végállomások létrehozása. Megtörténik a vasút, a helyi és helyközi autóbusz-közlekedés hálózatának, menetrendjének és igénybevételi feltételeinek, szolgáltatásainak (pl. tarifaszövetség, elektronikus jegy- és bérletrendszer, utastájékoztató, P+R és B+R városi/elővárosi hálózatának fejlesztése) javítása, kínálati menetrendi struktúra kialakítása. Fontos eleme az intézkedésnek a közösségi közlekedés népszerűsítése.

<b>Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseivel:</b>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M – VII.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2020-tól 2030-ig folyamatosan		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata Kecskeméti Közlekedési Központ Kft.		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét lakossága A kecskeméti közösségi közlekedést igénybe vevő utazóközönség		
<b>Indikátorok</b>	<b>Output mutatók</b>		<b>Eredmény mutatók</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Új buszhálózati struktúra kialakítása (1 db)</li> <li>Dinamikus buszsávok kialakítása a 2*2 sávós városi gyűjtőutakon</li> <li>Új autóbusz megállók száma (db)</li> <li>Új autóbusz végállomások száma (db)</li> <li>Új P+R és B+R parkolók száma (db)</li> <li>Népszerűsítő kampányok száma (db)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lakossági elégedettség növekedése (%)</li> </ul>
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Új buszhálózati struktúra kialakítása</li> <li>A vasút, a helyi és helyközi autóbusz-közlekedés hálózatának, menetrendjének és igénybevételi feltételeinek, szolgáltatásainak összehangolása</li> <li>Autóbusz telephely fejlesztése</li> <li>Dinamikus buszsávok kialakítása</li> <li>Új autóbuszmegállók kialakítása</li> <li>Új autóbusz végállomások kialakítása</li> <li>Új P+R és B+R parkolók kialakítása</li> <li>Népszerűsítő kampányok kialakítása</li> <li>összköltség: 3 milliárd Ft</li> </ul>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	Uniós forrás, állami forrás		

**Az elővárosi és teherszállítási kötőtpályás (vasúti) közlekedés feltételeinek javítása****M-VII./3.**

A 140-es, a 142-es és a 145-ös számú vasútvonalak fejlesztése. A 140-es vonalon a déli ipari park I. és II. megállóhelyek (vasúti peron, autóbusz forduló) építése, 2. vágány építése Nyársapát-Katonatelep, valamint Városföld elágazás és Kiskunfélegyháza között. A 142-es sz. vonalon 100 km/h pályasebesség biztosítása, a teljes vonal villamosítása, peronépítések, térvilágítás, a megállóhelyeken B+R és P+R parkolók kialakítása. A 145-ös számú vonalon Kecskemét és Szolnok között 80 km/h engedélyezett sebességre történő átépítés, a megállóhelyeken peronépítések, térvilágítás, B+R, P+R parkolók és esőbeállók építése. A felújításokhoz kapcsolódóan korszerű motorvonatok beszerzése.

Kecskemét és környezete, az ország és a balkáni térség gazdasági teljesítményének és szállítási igényeinek növekedésével, jelentős mértékben növekedett a városba irányuló áruforgalom, illetve a városon átmenő tranzitforgalom. A város érdekelt a nehézgépjármű forgalom csökkentésében, ezáltal a város levegőtisztaságának javításában. Ennek érdekében együttműködési szándékát fejezi ki mindazon törekvések kapcsán, melyek az áruforgalom mind nagyobb hányadának vasútra történő terelése, az ehhez szükséges kormányzati intézkedések bevezetését célozza.

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M – VII.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	Folyamatosan 2020-tól 2030-ig		
<b>Felelős:</b>	Magyarország Kormánya, NIF Zrt, MÁV Zrt., Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata		
<b>Célcsoport:</b>	A vasútvonalakkal érintett térség lakossága Kecskemét lakossága		
Indikátorok	Output mutatók	Eredmény mutatók	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Felújított vasúti vonalak száma (3 db)</li> <li>Villamosított vasúti vonalak száma (1 db)</li> <li>Beszerzett korszerű motorvonatok száma (22 db)</li> <li>A közigazgatási területen átmenő nehézgépjárművek száma (j/nap)</li> <li>A vasúton a városba érkező árumennyiség (T/év)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A vasúti szolgáltatást igénybe vevők számának és arányának növekedése (%)</li> <li>A vasúton érkező napi ingázók számának éves növekedése Kecskeméten (%)</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>140-es vonalon a déli ipari park I. és II. megállóhelyek (vasúti peron, autóbusz forduló) építése,</li> <li>vágány építése Nyársapát-Katonatelep, valamint Városföld elágazás és Kiskunfélegyháza között.</li> <li>A 142-es számú vonalon 100 km/h pályasebesség biztosítása, a teljes vonal villamosítása, peronépítések, térvilágítás,</li> <li>A 142-es számú vonal megállóhelyein B+R és P+R parkolók kialakítása.</li> </ul>		

Az elővárosi és teherszállítási kötőtpályás (vasúti) közlekedés feltételeinek javítása	M-VII./3.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• A 145-ös számú vonalon Kecskemét és Szolnok között 80 km/h engedélyezett sebességre történő átépítés, a megállóhelyeken peronépítések, térvilágítás</li><li>• A 142-es számú vonal megállóhelyein B+R és P+R parkolók kialakítása.</li><li>• A felújításokhoz kapcsolódóan korszerű motorvonatok beszerzése.</li><li>• Összköltség: 190-200 milliárd Ft</li></ul>
<b>Lehetséges forrás:</b>	Uniós, állami és banki hitel (pl. EIB)

## 6.3.3 MAGÁNCÉLÚ ÉS KERESKEDELMI SZÁLLÍTÁS

Autómentes és csökkentett forgalmú zónák kijelölése Kecskeméten		M-VIII./1.	
<p>Az egyéni gépjárműforgalomból származó CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentése érdekében a kiskörúton belüli területeken szükség mutatkozik az autómentes zónák kijelölésének vizsgálatára, majd bevezetésére. Ezekben a területeken előnyben kell részesíteni a lágy közlekedési módokat. A belvárosi csökkentett forgalmú zónák esetében el kell érni, hogy ezekben az övezetekben tiltott legyen a célirányú nehézgépjármű, valamint a helyközi autóbusz forgalom. Át kell értékelni a Kiskörút forgalmi szerepét, meg kell szüntetni annak gépkocsival történő körbejárhatóságát, a hatályos közlekedésfejlesztési koncepcióban elfogadottak szerint. A kiskörút környezetében történő csökkentett forgalmú zónák kijelölése során vizsgálandó a behajtási díj kivetésének lehetősége is. Vizsgálni kell az iskolák, óvodák környezetében a jelentős környezetszennyezéssel járó forgalom csökkentésének lehetőségeit.</p>			
<b>Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:</b>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M – VIII.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2025-ig folyamatosan kidolgozandó		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét lakossága Kecskeméti munkavállalók Kecskemétre látogató turisták		
<b>Indikátorok</b>	<b>output mutatók</b>	<b>eredmény mutatók</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kialakított autómentes zóna kiterjedése (m<sup>2</sup>)</li> <li>Csökkentett forgalmú zónák kiterjedése (m<sup>2</sup>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A kiskörúton belüli napi gépjárműforgalom csökkenése (%)</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A felmérések és a megvalósíthatósági tanulmány alapján vizsgálandó.</li> </ul>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	Állami és Európai Unió források		

**A távmunka, távoktatás, rugalmas munkaidő, ütemes munkakezdés bevezetésének biztosítása és ösztönzése****M-VIII./3.**

Az atipikus foglalkoztatási módok (pl. távmunka, részmunkaidő, bedolgozás), illetve az ütemes munkakezdés vizsgálatával és városi szintű bevezetésével, valamint a munkahelyi mobilitási tervek készítésével és azok ösztönzésével, jelentős mértékben csökkenthetővé válna a gépjármű használat, valamint mérséklődne a forgalmi torlódások. A kevesebb gépjárműhasználatból és a forgalmi torlódások csökkenéséből eredően kisebb lenne a légszennyezés és a CO<sub>2</sub> kibocsátás.

A Kecskeméten működő cégek számára is jó példaként javasolt az önkormányzati fenntartású intézmények dolgozói számára a távmunka lehetőségeinek és bevezetésének vizsgálata jövőbeni támogatása. A munkavállalás ezáltal rugalmasabbá válhatna, ez megkönnyítheti a munkavállalók toborzását és megtartását, valamint csökkenti a szabadságként vagy betegállományban töltött napok számát. Távmunka során a munkavállalók infokommunikációs eszközök használatával tartják a kapcsolatot a munkáltatójukkal. A projekt során szükséges felmérni, hogy a távmunka feltételei biztosítva vannak-e, vagy beruházást igényel.

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M – VIII.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2020 és 2030 között folyamatosan		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét lakossága Kecskeméti munkavállalók Kecskeméti munkaadók, döntéshozók Kecskemét Önkormányzat és városi tulajdonú épületek dolgozói		
Indikátorok	output mutatók	eredmény mutatók	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atipikus foglalkoztatás keretében dolgozók száma (fő)</li> <li>Távmunkával töltött napok száma (nap)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atipikus foglalkoztatás keretében dolgozók arányának növekedése az összes foglalkoztatott körében (%)</li> <li>A napi gépjárműforgalom nagysága a kijelölt mérőpontokon (E/nap)</li> <li>A napi gépjárműforgalom csökkenése (%)</li> <li>Az NO<sub>2</sub> és NO<sub>x</sub> egészségügyi határérték túllépés számának csökkenése (%)</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Felmérés szükséges, hogy a távmunka infokommunikációs feltételei adottak-e vagy beruházást igényel.</li> </ul>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	Állami és Európai Unió források		

Az elektromobilitás városi háttérfeltételeinek javítása		M-IX./5.
<p>Az elektromos autók használatának városi szinten számos környezetkímélő, illetve üzemanyag-takarékossági és CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentő hatása van. Ennek megfelelően Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata ösztönözni kívánja intézményhálózatán és vállalkozásai körében az elektromos autók és kerékpárok használatát. A nulla emissziós, illetve a csökkentett kibocsátási zónán belül vizsgálni kívánja az elektromos járművek előnyben részesítésének lehetőségeit, valamint parkolásuk ingyenességének biztosítását. Részt vállal továbbá az elektromos autótöltő hálózat bővítésében és a töltőhálózat elérésének megkönnyítésében. Támogatja továbbá a city logisztika rendszerén belül az elektromos kisteher-gépkocsikkal történő árufeltöltést, valamint a városi közszolgáltatások (pl. hibaelhárítás, zöldfelület rendezés, öntözés, hulladékelszállítás) elektromos gépjárművekkel történő ellátását.</p>		
<b>Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:</b>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>
	M – IX.	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2020-tól 2030-ig folyamatosan	
<b>Felelős:</b>	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét lakossága, Az elektromobilitást választó utazóközönség, Városi tulajdonú intézmények vezetői és munkavállalói, Városi közszolgáltató cégek	
<b>Indikátorok</b>	<b>output mutatók</b>	<b>eredmény mutatók</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kecskeméten regisztrált elektromos gépjárművek száma (db)</li> <li>Városi intézményeknél, vállalkozásoknál nyilvántartott elektromos gépjárművek száma (db)</li> <li>2012 óta üzembe helyezett elektromos autótöltők száma (db)</li> <li>Az elektromobilitás és környezetbarát közlekedés támogatását célzó önkormányzati források éves nagysága (Ft)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az elektromobilitás és környezetbarát közlekedés támogatását célzó önkormányzati források éves növekedése (%)</li> <li>Kecskeméten regisztrált elektromos gépjárművek számának növekedése (%)</li> <li>Elektromos autótöltők számának növekedése Kecskeméten (%)</li> <li>A város elektromos autótöltőin keresztül értékesített villamos energia mennyisége (kWh)</li> </ul>
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Önkormányzati intézményhálózat és vállalkozások körében az elektromos autók és kerékpárok használatának ösztönzése</li> <li>A nulla emissziós, illetve a csökkentett kibocsátási zónán belül az elektromos járművek előnybe részesítő szabályozás megalkotása</li> <li>Elektromos autótöltő hálózat bővítése</li> <li>Kialakítja a városi közszolgáltatások (pl. hibaelhárítás, zöldfelület rendezés, öntözés, hulladékelszállítás) elektromos gépjárművekkel történő ellátását.</li> <li>Összköltség 3 milliárd Ft</li> </ul>	
<b>Lehetséges forrás:</b>	Állami és Európai Unió források	

Intelligens közlekedési rendszer kialakítása Kecskeméten	M-IX./4.
--	----------

Intelligens közlekedési rendszer kialakítása (pl. parkolá irányítási és menedzsment rendszer kiterjesztése a belvárosi felszíni parkolókra, környezeti alapú, intelligens városi forgalomirányító rendszer fejlesztése, intelligens utastájékoztató kiterjesztése, car-sharing [autómegosztó] rendszer illesztése a menetrend szerinti közszolgáltatási rendszer elemeihez, telekocsi rendszer szervezése) a város gépjárműforgalmának csökkentése érdekében. Az intézkedés részét képezi a lakossági tájékoztatás erősítése, szemléletformálási programok



indítása. Kapcsolódó intézkedés: M-I./1. **Városi alpinfrastruktúra létrehozása közvilágítási rendszer alapjain, amely a szükséges forgalomfigyelő szenzorok kialakítását biztosítja.**

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M – IX.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2020-tól folyamatosan		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata Kecskeméti Közlekedési Központ Kft.		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét lakosai A Kecskemétre érkező munkavállalók, ügyeiket intézők A Kecskemétre érkező turisták		
Indikátorok	output mutatók		eredmény mutatók
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A parkolá irányítási rendszerben érintett parkolók száma (db)</li> <li>Intelligens utastájékoztató táblák száma (db)</li> <li>Környezeti alapú intelligens városi forgalomirányító rendszer működése (I/N)</li> <li>Megvalósított szemléletformálási akciók száma (db)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>A parkolá irányítási rendszerben érintett parkolók számának növekedése (%)</li> <li>Lakossági elégedettség növekedése (%)</li> </ul>
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parkolá irányítási és menedzsment rendszer kiterjesztése a belvárosi felszíni parkolókra,</li> <li>Környezeti alapú, intelligens városi forgalomirányító rendszer fejlesztése</li> <li>Intelligens utastájékoztató kiterjesztése,</li> <li>Car-sharing [autómegosztó] rendszer illesztése a menetrend szerinti közszolgáltatási rendszer elemeihez,</li> <li>Telekocsi rendszer szervezése</li> <li>Megvalósíthatósági Tanulmány alapján meghatározandó összeg</li> </ul>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	Állami és Európai Unió források		

### A lágy közlekedési módok előnyben részesítése

M-IX./3.

A kiskörúton belül vonzó köztéri, gyaloglási felületek kialakítása, ami túlnyúlik a jelenlegi főtéri gyalogos zóna határain és sétálásra, kikapcsolódásra ösztönzi az embereket. A kialakítandó közforgalmú közlekedési átadó pontokból és parkolóhelyekről, mélygarázsokból közvetlen és akadálytalan útvonalak kiépítése a városmag irányába (Nagykörúttal és Kiskörúttal való keresztezésének gyalogközpontú felülvizsgálata). A kerékpáros törzshálózat fejlesztése, a kerékpározás feltételeinek javítása, közbringa rendszer kialakítása. A Kiskörút közlekedési szerepének átgondolása, a közlekedési felületek újraosztása, a Kiskörúton belüli utcák jövőbeli funkciójának felülvizsgálata (sétálóutca, vegyes felület, forgalomcsillapított utca, lakóutca).

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
---------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

	M – IX.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2030-ig folyamatosan kialakítandó		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata		
<b>Célcsoport:</b>	A belváros lakossága Turisták Kecskemét közlekedésében résztvevők		
<b>Indikátorok</b>	<b>output mutatók</b>	<b>eredmény mutatók</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Kiskörúton és azon belül a közúti forgalom nagysága (jármű/nap)</li> <li>• A városi kerékpártámaszok száma (db)</li> <li>• A közbringa rendszerben elérhető kerékpárok száma (db)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A városmagba érkezők közlekedési módok közti eloszlásának változása (%)</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• akadálytalan útvonalak kiépítése</li> <li>• kerékpáros törzshálózat fejlesztése</li> <li>• a kerékpározás feltételeinek javítása,</li> <li>• közbringa rendszer kialakítása.</li> <li>• A Kiskörúton a közlekedési felületek újraosztása,</li> <li>• Kiskörúton belüli utcák jövőbeli funkciójának felülvizsgálata, kialakítása (sétálóutca, vegyes felület, forgalomcsillapított utca, lakóutca).</li> <li>• Megvalósíthatósági Tanulmány alapján meghatározandó összeg</li> </ul>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	Állami és Európai Unió források		

A city-logisztika rendszerének kialakítása		M-IX./2.	
A fenntartható city logisztikai rendszer kiépítése keretében meg kell oldani a nehézgépjárművek belterületi forgalomkorlátozásának kérdését, a gyűjtőraktárak létrehozását, a koncentrált rakodóhelyek kiépítését, az elektromos hajtású vagy hibrid tehergépkocsik beszerzését, a szükséges helyi jogszabályi és szervezeti háttér megteremtését, valamint a szükséges informatikai irányító rendszer kiépítését.			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseivel:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M – IX.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2020-2030 közötti időszakban		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata		
<b>Célcsoport:</b>	Az ellátandó üzletek tulajdonosai Szállítmányozási és logisztikai cégek Raktározással foglalkozó vállalkozások		
Indikátorok	output mutatók	eredmény mutatók	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A fenntartható city logisztikai rendszer által kiszolgált üzletek száma Kecskeméten (db)</li> <li>A védett övezetekbe belépő alacsony vagy zéró kibocsátású tehergépjárművek száma (db)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A fenntartható city logisztikai rendszer által kiszolgált üzletek arányának növekedése (%)</li> <li>A védett övezetekbe belépő alacsony vagy zéró kibocsátású tehergépjárművek arányának változása (%)</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a nehézgépjárművek belterületi forgalom-korlátozása</li> <li>gyűjtőraktárak létrehozása</li> <li>a koncentrált rakodóhelyek kiépítése</li> <li>az elektromos hajtású vagy hibrid tehergépkocsik beszerzése</li> <li>a szükséges helyi jogszabályi és szervezeti háttér megteremtése</li> <li>a szükséges informatikai irányító rendszer kiépítését</li> <li>Megvalósíthatósági Tanulmány alapján meghatározandó összeg</li> </ul>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	Vállalkozásfejlesztési Alap, Városfejlesztési Alap, uniós forrás, kormányzati forrás, befektetői forrás		

## 6.4 ENERGIATERMELÉS

## 6.4.1 MEGÚJULÓ ENERGIATERMELÉS NÖVELÉSE

**Megújuló energiaforrások napenergia, biomassza, biogáz (épület és erőmű) hasznosításának ösztönzése** M – V./1.

Javasolt a megújuló energia használata egyedi energetikai rendszerek kialakításával és a kiépülő napelem parkok városi smart grid rendszerbe kapcsolásával (Kapcsolódó intézkedés: M-I/2. Városi Smart Grid létrehozása, városirányítás-, üzemeltetés). Kiemelten kezelendő napenergia potenciál felmérése, a felhasználási lehetőségek feltérképezése, cselekvési-intézkedési tervek meghatározása. Cégek számára napelemek telepítésének ösztönzése, elsősorban nagy alapterületű intézmények, parkolóházak, üzemek, sportlétesítmények esetében. Tovább ösztönzőkkel támogatni kell a városnak a napelemparkok létesítését (Kapcsolódó intézkedés: M-I./3. Városi szabályozók felülvizsgálata). 2019 ősszel lezárult az MVM Magyar Villamosművek Zrt. Kecskemétet érintő megújuló energia programja, amelynek keretében az MVM Zöld Generáció Kft. összesen 19 darab 0,5 MW teljesítményű fotovoltaikus kiserőművet épített az NKM Áramhálózati Kft. területén. Az összteljesítmény napelemparkonként 600-700 MWh teljesítményt jelent.

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-V.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	Folyamatosan 2030-ig		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzat, befektetők		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzat, cégek, közintézmények		
Indikátorok	Output mutatók		Eredmény mutatók
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cselekvési terv (db)</li> <li>Kiépített naperőmű összteljesítménye (MWh/év)</li> <li>Egyedi energetikai rendszerek (db)</li> <li>Egyedi energetikai rendszerek összteljesítménye (MWh/év)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentés mennyisége (kg/év)</li> </ul>
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Városi napenergia potenciál térképezése, cselekvési intézkedési terv meghatározása</li> <li>Naperőmű építése</li> <li>Egyedi energetikai rendszerek kialakítása</li> <li>Biogáz hasznosítási program folytatása</li> <li>Kecskeméti Szennyvíztisztító telep modell értékű projektjeinek megvalósítása</li> </ul>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	Állami és Európai Unió források, piaci befektetők		

**Családi házak megújuló energia termelésének és használatának ösztönzése**

M – V./2.

Javasolt a megújuló energia használatával egyedi energetikai rendszerek kialakítása családi házas épületeknél. Kiemelten kezelendő a napenergia, geotermikus energia, hőszivattyúk kialakítása (napkollektorok, biomassza kazánok, napelemek telepítése). Javasolt mintaprojekt (városi fecskesház beruházás) keretében alternatív fűtési és hűtési módszerek bemutatása. A város megújulóenergia-termeléssel foglalkozó cégek bevonásával biztosítson információs és tanácsadó szolgáltatást. A Városi Támogatási Program Környezetvédelmi céljai között 2019-ben is szerepelt magánszemélyek számára a napelemek telepítésének támogatása. Ezt a támogatási formát a jövőben is javasolt fenntartani, kibővíteni. (Kapcsolódás: M-I./3. A várostest terjeszkedésének megállítása, kompakt város kialakítása, városi szabályozók felülvizsgálata, SZ-I./1 Szemléletformálási akciók energiahatékonysági témakörben)

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-I.; M-V.	-	SZ-I.
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	Folyamatosan 2030-ig		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzat		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét lakói magánszemélyek		
Indikátorok	Output mutatók	Eredmény mutatók	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beépített napkollektorok száma (db)</li> <li>Beépített napelemrendszerek száma (db)</li> <li>megújuló energiát alkalmazó lakóépületek száma (db)</li> <li>megújuló energia bemutatást szolgáló fecskesház (db)</li> <li>energetikai tanácsadó iroda és munkatársainak száma (db)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Épületek energiefelhasználásának csökkenése</li> <li>Kibocsátások, levegő minőségének változása</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>lakóépületek egyedi energetikai rendszerek kialakítása</li> <li>Napkollektorok, biomassza kazánok, napelemek telepítése</li> <li>Megújuló energiatermelést bemutató mintaprojekt (városi fecskesház) kialakítása</li> <li>Megújuló energiahasznosítással foglalkozó tanácsadó iroda és információs központ létrehozása</li> </ul>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	Állami és Európai Unió források, cégek és magánszemélyek saját forrása		

## 6.4.2 TÁVHŐ HÁLÓZAT FEJLESZTÉSE

**20+5 MW kapacitású biomassza fűtőmű építése és egyéb megújuló energiaforrások távhőellátó rendszerbe történő integrálása**

**M – IV./1.**

A város lakásállományának körülbelül negyede csatlakozik a távhőszolgáltatáshoz, amely jelenleg teljes mértékben földgázüzemű kazánokkal és gázmotorokkal történik. A „Velünk zöldül Kecskemét” elnevezésű projekt keretében a város megújuló energián alapuló távhőszolgáltatás megalapozása a cél. A beruházás során 20+5 MW kapacitású biomassza fűtőművet alakítanak ki, amely a faapríték mellett a városi zöld biomassza hasznosítására is alkalmas lesz. A helyben keletkezett nyesedék és hulladékfákból előállított faapríték mind gazdasági, mind energetikai szempontból kedvező megoldást kínál a város megújuló energia hasznosításának növeléséhez. A beruházás szorosan kapcsolódik a két, 2017-ben a Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft. által elnyert pályázathoz (KEHOP-5.3.1 és KEHOP-5.3.2).

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-III./3., M-IV.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	Várhatóan 2021 végére elkészül		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzata együttműködve a Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft. Kft. -vel		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft., meglévő és leendő távhőfogyasztók, lakosság		
Indikátorok	Output mutatók		Eredmény mutatók
			CO <sub>2</sub> kibocsátás csökkenés a működésbe lépés után
<b>Finanszírozási igény:</b>	Megtílt támogatás: 979 772 592 Ft		
<b>Lehetséges forrás:</b>	KEHOP-5.3.2-17- Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal (elnyert támogatás + állami vissza nem térítendő)		

**Fűtőművek összekötése (megvalósult)****M – IV./2.**

A távhőrendszer részét képező fűtőművek összekötése révén egy egységes távhőrendszer alakul ki, amely nagymértékben növeli a szolgáltatás energiahatékonyágát. A Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft. a beruházás során a Széchenyi- és az Árpádvárosi Fűtőmű által ellátott két hőköriztet jó minőségű hőszigeteléssel ellátott kétvezetékes primer rendszerrel történő összekötését végezte el DN 300 távhővezetékkel 2 611 m hosszal. Az energiahatékonyág növelése révén 12 667 GJ/év realizált energiahordozó megtakarítás, valamint 58 t/év CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentés érhető el. A projekt keretében a Széchenyi városi fűtőműben korszerű kondenzációs füstgázcsereelő került telepítésre két forróvízkazánhoz a hatásfok növelésének érdekében.

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	-	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	Megvalósult (2013)		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzata együttműködve a Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft. -vel		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft., meglévő és leendő távhőfogyasztók, lakosság		
Indikátorok	Output mutatók	Eredmény mutatók	
	Távhővezeték hosszának változása		
<b>Finanszírozási igény:</b>	586 Millió Ft beruházási összköltség 291 454 375 Ft megpályázott támogatás		
<b>Lehetséges forrás:</b>	KEOP-5.4.0/11		

## Távhőhálózat bővítése

M – IV./3.

A távhőhálózat folyamatos korszerűsítésével a távhőrendszer valóban versenyképes, környezetkímélő és ellátásbiztonságot növelő megoldássá válhat, amelynek hatására az elmúlt években megnőtt az igény a távhő iránt Kecskeméten is. A távhőhálózat bővítése a rendszer hatékonyságának növelésével és a működés optimalizációjával jár együtt, amely tovább növeli a távhő versenyképességét. Továbbá hozzájárulhat a városi területek levegőtisztaságának javításához. Ezért az új hőközpontok kialakítása és a távhő-rendszerre kapcsolt fogyasztók számának növelése az új összekötő távvezeték körzetében, valamint a meglévő vezetékek térségében (pl. intézmények, korszerűtlen egyedi fűtésű épületek, városközpont) elősegítheti Kecskemét város energia- és klímacéljainak elérését.

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-III/3.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	Megvalósult (2019.)		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzata együttműködve Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft.-vel		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft., meglévő és leendő távhőfogyasztók, lakosság		
Indikátorok	Output mutatók		Eredmény mutatók
			Távhőfogyasztók számának változása
<b>Finanszírozási igény:</b>	Megítélt támogatás: 760 210 584 Ft		
<b>Lehetséges forrás:</b>	KEHOP-5.3.1-17 Távhő-szektor energetikai korszerűsítése (2017-ben elnyert pályázat)		



## Magas energiahatékonyságú kapcsolt energiatermelés alkalmazása

M – IV./4.

A kapcsolt energiatermelés, vagyis amikor egyszerre történik hőenergia és elektromos áram előállítása (röviden: kogeneráció) energiahatékonysági és környezetvédelmi szempontból is kedvezőbb mutatókkal rendelkezik más fűtési módoknál. Kecskemét város távhőszolgáltatója, a **Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft.** jelenleg is alkalmazza a kapcsolt energiatermelés technológiáját, amelynek fejlesztési lehetőségei tovább vizsgálandók a távfűtőművekben. A projekt célja a városi távhőszolgáltatás során magas energiahatékonyságú kapcsolt távhő és villamos energia előállítása és alkalmazása.

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseivel:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-IV.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	Megvalósítás tervezett időtávja (2030-ig)		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzata együttműködve TERMOSTAR Kft.-vel		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft.		
Indikátorok	Output mutatók		Eredmény mutatók
<b>Finanszírozási igény:</b>	A becsült finanszírozási igény (projektenként)		
<b>Lehetséges forrás:</b>	KEHOP-5.3.1-17 elnyert pályázattal kapcsolódóan		

## 6.4.3 TERÜLETHASZNÁLAT-TERVEZÉS

**A várostest terjeszkedésének megállítása, kompakt város kialakítása, városi szabályozók felülvizsgálata**

M-I./3.

A várostest terjeszkedésének megállítása (rendezési és szabályozási eszközökkel), kompakt város kialakítása, a városi funkciók és közszolgáltatások decentralizációja a városrészi alközpontokba. Az intézkedés során az önkormányzat szabályozza az intézményi, gazdasági és lakóterületi övezetek pontos helyét, a beépítés módját és a beépíthetőségi előírásokat. A kijelölt övezeteken kívüli területeken korlátozza az építkezéseket. A közigazgatási területek kijelölése során csak a tömegközlekedéssel is jól elérhető területeken történhet fejlesztés a jövőben. A különböző városi közszolgáltatások esetében törekszik a város az arányosabb területi elérés biztosítására.

A településrendezési eszközökhöz és a közlekedéshez kötődő szabályozás kialakítása során biztosítani kell a csökkentett közlekedési zónák kialakítását, a lágy közlekedési módok ösztönzéséhez akadálytalan útvonalak és kerékpáros utak helybiztosítása, az elektromobilitás feltételeinek biztosítása szükséges.

A város településrendezési eszközeiben biztosítani kell a megújuló energiatermelők létesítésének lehetőségét, legyen szó napelemparkokról, intézményi léptékű megújuló energiaforráson alapuló egyedi energiarendszerek kialakításáról, vagy társas- és családi házak megújuló energiatermelésbe kapcsolásáról.

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-I.; M-II.; M-VI.; M-VIII.; M-IX.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2025-ig kidolgozandó, majd ezt követően kialakítandó		
<b>Felelős:</b>	Hatályos jogszabályi környezet módosítását követően: Kecskemét MJV Önkormányzata		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét lakossága		
Indikátorok	output mutatók	eredmény mutatók	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Módosított tervek (db)</li> <li>Új, módosított szabályozások bevezetése (db)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A külterületi lakosság számának csökkenése (%)</li> <li>Az egyéb belterületi egységekben, zártkertekben és külterületen bejelentett építkezések számának éves csökkenése (db)</li> <li>Kecskemét városi alközpontjaiban igénybe vehető szolgáltatások száma (db)</li> <li>A belterület kiterjedése (km<sup>2</sup>)</li> <li>A külterületi lakosság száma (fő)</li> <li>Az egyéb belterületi egységekben, zártkertekben és külterületen bejelentett építkezések száma (db/év)</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Településrendezési eszközök módosítása - 50-100 millió Ft (szakértői anyagok, rendezési, szabályozási dokumentumok készítése)</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Szabályozók bevezetése, módosítása</li></ul>
<b>Lehetséges forrás:</b>	Állami és Európai Unió források

A városi parkolási rendszer átalakítása		M-VIII./3	
<p>A városi parkolási rendszer átalakítása magában foglalja a parkolási díjak jelentős differenciálását az egyes övezetek, valamint a parkolási módok (felszíni, felszín alatti, parkolóházas, automata parkolási rendszer) függvényében. Jelentősen emelni kell a felszíni parkolási díjakat, a belváros távolságának függvényében (minél közelebb van a parkolási igény a belvároshoz, annál drágább óradíjak megállapítása). Az intézkedés keretében ki kell építeni a városi felszín alatti parkolók és a Nagykörút, valamint a forgalomvonzó létesítmények közelében a parkolóházak, automata parkolási megoldások rendszerét (itt a felszíni parkoláshoz képest lényegesen olcsóbb parkolási díjakkal). Szükséges a belvárosi felszíni parkolók számának drasztikus csökkentése, annak felszín alatti módozattal történő kiváltása, ezáltal új zöld felületek, közösségi terek kialakítása.</p>			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M – VIII.	-	-
Időtáv/ütemezés:	2030-ig ütemezett módon		
Felelős:	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata Városi Alapkezelő Zrt. AIPA Kft. Kecskeméti Városfejlesztő Kft.		
Célcsoport:	Kecskeméten parkolni vágyó gépjármű használók Kecskemét lakossága		
Indikátorok	output mutatók	eredmény mutatók	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Felszíni parkolók száma (db)</li> <li>Közhasználatú felszín alatti parkolóhelyek száma (db)</li> <li>Közhasználatú parkolóházakban található parkolóhelyek száma (db)</li> <li>A felszíni parkolás ára parkoló övezetenként (Ft/óra/övezet)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A felszíni parkolók számának csökkenése (%)</li> <li>Közhasználatú felszín alatti parkolóhelyek számának növekedése (%)</li> <li>Közhasználatú parkolóházakban található parkolóhelyek számának növekedése (%)</li> <li>A lakossági elégedettség növekedése a városi parkolási helyzet kapcsán (%)</li> </ul>	
Finanszírozási igény:	<ul style="list-style-type: none"> <li>15-20 milliárd Ft, a jelentkező igények függvényében</li> </ul>		
Lehetséges forrás:	Befektetői forrás, Városfejlesztési Alap, Állami források		

**A városi közúthálózati hiányok felszámolása és a forgalmi csomópontok korszerűsítése****M-IX./1.**

Az intézkedés keretében megvalósítandó a Nagykörút egyen keresztmetszetének biztosítása, az 541. számú főút Izsáki út és Halasi út közötti hiányzó szakaszának megépítése, a 441. számú főút 2x2 sávossá bővítése a megyehatár és a Mátyás király körút között. Fontos beavatkozás a Károly Róbert körút kiépítése az 5. számú főútig, Hetényegyháza összekötése az M5 autópályával, illetve a 445. számú északi elkerülő úttal. A Károly Róbert és a Nagy Lajos király körút összekötése, a Nagy Lajos király körút és a Mátyás király körút összekötése, továbbá az 52. számú főút 2x2 sávossá kiépítése az 5. számú főútvonal és az M5 autópálya között. A beavatkozások célja a meglévő úthálózat tehermentesítése, az egyes városrészek közvetlen összekapcsolása, a forgalom jobb levezetése és a szolgáltatástervezés új lehetőségeinek kiszolgálása. A hatékonyabb gépjárműforgalom levezetése és a CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentése érdekében.

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M – IX.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2030-ig folyamatosan		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzata Közlekedéspolitikáért felelős szakminisztérium NIF Zrt. Magyar Közút Zrt.		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét lakossága Kecskeméten átutazó járművezetők A városba ingázó munkavállalók		
Indikátorok	output mutatók	eredmény mutatók	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az állami utak hossza Kecskeméten (km)</li> <li>A kecskeméti önkormányzati utak hossza (km)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az állami utak hosszának változása Kecskeméten (%)</li> <li>Az önkormányzati utak hosszának változása Kecskeméten (%)</li> <li>A közúti balesetek számának csökkenése (%)</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>40-50 milliárd Ft</li> </ul>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	Állami és Európai Unió források		

## 6.5 HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

## A hulladékgyűjtésbe bevont lakások számának növelése

M – X./1.

Cél a hulladékgyűjtésbe bevont lakások számának növelése, az ellátottsági különbségek csökkentésével, a 95%-os lefedettség elérése érdekében. A cél elérésének érdekében szükséges a hulladékkezeléssel összefüggő szállítási és feldolgozási kapacitások, valamint technológiák folyamatos fejlesztése. Kecskemét városában már megvalósult projekt: KEOP-1.1.1/C/13-2013-0041 azonosítószámmal. A projekt célja az igen magas költségek mérséklése érdekében a költséghatékonyság javítása volt. A költségek mérséklése érdekében Kecskemét városa a települési hulladékok gyűjtésének hatékonyabb ellátása érdekében új hulladékgyűjtő járművek beszerzését célozta. A projekt részeként járatoptimalizálás elvégzésére került sor, amely a vegyes települési hulladékok és a hához menő elkülönített gyűjtésre is kiterjedt, ezt GPS alapú járatkövető rendszer kiépítése támogatta. A projekt részeként a rakodási feladatok hatékonyabb ellátása érdekében homlokrakodó és egy görgős konténer beszerzése egészítette ki.

<b>Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:</b>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-X.	-	SZ-I.
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	Folyamatosan 2030-ig		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzat együttműködve a Duna-Tisza közti Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Társulással		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét lakói magánszemélyek		
<b>Indikátorok</b>	<b>Output mutatók</b>	<b>Eredmény mutatók</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hulladékgyűjtésbe bevont lakások száma (db)</li> <li>Hulladékszállítási kapacitások növelése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hulladékgyűjtés lefedettsége (%)</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hulladékszállítási kapacitások növelése</li> <li>Hulladékfeldolgozási kapacitások növelése</li> <li>Hulladékfeldolgozási technológiák fejlesztése</li> </ul>		
<b>Lehetséges forrás:</b>	Európai uniós fejlesztési források, önkormányzat saját forrásai		

**Komplex hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztése a Duna-Tisza közeli régióban, különös tekintettel az elkülönített hulladékgyűjtési, szállítási és előkezelő rendszerre (megvalósítás alatt)**

M – X./2.

A megvalósítás alatt álló projekt célja egyrészt a társulások területén az elkülönített csomagolási hulladék gyűjtés teljeskörűvé tétele, a gyűjtés hatékonyságának javítása, ezáltal minél több hulladék anyagában történő hasznosítása; másrészt a zöldhulladék-gyűjtés fejlesztésével a lerakóba kerülő biológiailag bomló szerves anyag mennyiségének csökkentése és ezekkel összhangban a lerakás háttérbe szorítása, minimalizálása. A projekt során a társulástelepülései részére az egységes minőségű hulladékgazdálkodási rendszer megteremtése a cél, amelyhez szükséges edény-, jármű-, és gépbeszerzés, valamint a meglévő hulladékgazdálkodási létesítmények fejlesztése új bálátárolószín kialakítása. Ezen mind helyi, mind országos célok megvalósítása érdekében a Társulások eszközbeszerzést, valamint a Társulás tulajdonát képező, de a közszolgáltató vagyonkezelésébe eszközök fejlesztését kívánják megvalósítani. A telephelyek hatékonyabb üzemeltetése érdekében szükséges egyéb gépi beruházások megvalósítása is, melyek a hulladékkezelők kiszolgálását, illetve az értékesíthető anyagok kezelését, mozgatását teszik lehetővé. A minél nagyobb arányú háztól történő begyűjtés biztosítása érdekében indokolt további szelektív edény beszerzése, melybe beletartozik az zöldhulladék begyűjtési rendszerének fejlesztése is (merekfalú házhoz menő zöldhulladék gyűjtő edény beszerzésével). A társulás tervezi továbbá a vegyes gyűjtési rendszer fejlesztése érdekében Európai Unió jelzéssel, az arculati előírásoknak is megfelelő felmatricázott hulladékgyűjtő edény beszerzését. A növekvő ingatlanszámnak és hulladékmennyiségnek megfelelően a vegyes és az elkülönített hulladékszállító járműparkjának fejlesztése (gyűjtőjárművek, multiliftes és konténeres gépjárművek pótkocsival, továbbá speciális gépek) is szükséges, figyelembe véve a meglévő állomány életkorát, technológiai fejlettségét és a helyi domborzati adottságokat is<sup>39</sup>.

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-X.	-	SZ-I.
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2020		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzat együttműködve a Duna-Tisza közeli Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Társulással		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét lakói magánszemélyek		
Indikátorok	Output mutatók	Eredmény mutatók	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az elkülönített gyűjtési rendszerrel elért lakosság száma fő</li> <li>Hulladék újrafeldolgozására további kapacitás t/év</li> <li>Hulladék-gazdálkodással kapcsolatos szemlélet-formálásban aktívan résztvevő lakosság száma fő</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A keletkezett hulladékokból hasznosítás érdekében előkezelte hulladékok aránya %</li> <li>Elkülönítetten gyűjtött települési hulladék aránya a teljes települési hulladék mennyiségéhez képest %</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>	9 750 000 000 Ft		
<b>Lehetséges forrás:</b>	KEHOP-3.2.1-15-2017-00027		

<sup>39</sup> Forrás: kecskemét.hu/doc/1-megvalsthatsgi-tanulmny-a-kehop-321-15-2017-00027-komplex-0\_0.pdf

6.6 CO<sub>2</sub> ELNYELŐ KAPACITÁS NÖVELÉSE

## 6.6.1 KECSKEMÉT ZÖLDFELÜLETI RENDSZERÉNEK FEJLESZTÉSE

Kecskemét MJV Zöld Infrastruktúra Tervének kidolgozása folyamatban van, mely dokumentum elsődleges feladata a város zöld infrastruktúrájának felmérése, ismertetése, fejlesztési lehetőségeinek bemutatása.

Kecskemét MJV Zöld Infrastruktúra Tervének kidolgozása		Beavatkozás kódja M-XIII./1	
Az intézkedés keretében Kecskemét MJV zöldfelületi rendszerének fejlesztésére kerül sor. A város zöldinfrastruktúrája magában foglal minden olyan városi víz- és zöldfelületet, amely teljesen vagy részben növényekkel borított, továbbá a városlakók életkörülményeinek javítását szolgálja az ökoszisztéma-szolgáltatások révén Kecskemét zöldfelületi rendszerének fenntartása, mennyiségi és minőségi fejlesztése, bővítése szempontjából elengedhetetlen a városi zöldterületek védelmének erősítése, a városon belüli közlekedési utak mentén, fasorok telepítésének támogatása, ipari területeken védőfásítások területeinek kijelölése, illetve a város észak-nyugati sávjában elhelyezkedő „Zöld folyosó” ökológiai szerepének erősítése.			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-XIII.	-	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2020-2025		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzata együttműködve Kecskeméti Városfejlesztő Kft.-vel		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét MJV lakossága		
Indikátorok	output mutatók		eredmény mutatók
	Zöld Infrastruktúra Terv (ZIT) kidolgozása		
<b>Finanszírozási igény:</b>	A becsült finanszírozási igény (projektenként)		
<b>Lehetséges forrás:</b>	EU + ERFA		



Zöldtetők és zöldhomlokzatok létesítése		Beavatkozás kódja M-XIII./2	
<p>Az épületek növényekkel történő borítása több ökológiai hasznot is hajthat. Az egyik az esővíz-raktározó képesség. A jelenlegi területhasználati gyakorlat miatt a városokban túlhangsúlyozott csatornahálózat található, sűrű csapadék vízkezelési problémákkal. A beépített területről történő csapadéklefolyás mértékét csökkenteni kell. A közlekedési útvonalakon és házak tetején is használt aszfalt és bitumen a napsugárzás nagy részét magába szívja és infravörös hőszugárzásként visszaveri azt. A zöldtetők és -homlokzatok képesek a környező levegő hőmérsékletének csökkentésére, kiegyenlítésére és a páratartalmának növelésére. A zöldtetők és -homlokzatok fontos szerepet játszanak továbbá a levegőminőség javításában is, hiszen a növények képesek kiszűrni és megkötni a levegőben lévő szennyező anyagokat. A fejlesztés keretében javasolt mintaterületek létrehozása, felvilágosító kampányok szervezése, illetve megfelelő ösztönzők kidolgozása.</p>			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-XIII.	-	-
Időtáv/ütemezés:	2020-2030		
Felelős:	Kecskemét MJV Önkormányzata együttműködve Kecskeméti Városfejlesztő Kft.-vel		
Célcsoport:	Kecskemét MJV lakossága		
Indikátorok	output mutatók		eredmény mutatók
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Zöldtetők, zöldhomlokzatok megjelenése a városban (db)</li> </ul>
Finanszírozási igény:	A becsült finanszírozási igény (projektenként)		
Lehetséges forrás:	EU + ERFA		

## 6.7 ZÖLD KÖZBESZERZÉS

Zöld közbeszerzés során az ajánlatkérő a beszerzési folyamat minden szakaszában figyelembe veszi a környezetvédelem szempontjait, és az életciklusuk során a környezetre lehető legkisebb hatást gyakorló megoldások keresésével és előnyben részesítésével ösztönzi a környezetbarát technológiák elterjedését és a környezetbarát termékek előállítását (Közbeszerzési Hatóság<sup>40</sup>). Az állam és az önkormányzatok a beszerzési piacon ma Európában a legnagyobb fogyasztónak számítanak, a közsféra beszerzései az EU-ban évente mintegy 2 milliárd euró értéket tesznek ki, amely nagyjából megfelel az EU GDP 17%-ának.

A zöld közbeszerzés alapját a termékek és szolgáltatások tekintetében meghatározott környezetvédelmi követelmények jelentik. Az Európai Bizottság COM (2008) 400 számú „Környezetvédelmi szemléletű közbeszerzés” című közleménye meghatározta azt a célkitűzést, mely szerint az egységes piac torzulásának és az uniós versenyképesség csökkenésének elkerülése érdekében a tagállamok zöld közbeszerzési feltételrendszereinek összehangolására van szükség. Ennek oka, hogy az EU tagállamaiban többségében egymástól eltérő zöld közbeszerzési nemzeti feltételrendszert alakítottak ki. Az egységes zöld közbeszerzési követelmény-rendszer érvényesítésével hatékonyabban és szélesebb körben alkalmazhatnak zöld közbeszerzési szempontokat az ajánlatkérők. Az egységes zöld közbeszerzési követelményrendszer a zöld közbeszerzési eljárás alkalmazására leginkább megfelelőnek tartott termék- és szolgáltatáscsoport tekintetében állapít meg előírásokat. Az egységes követelmények a beszerzés tárgyának meghatározásakor, a közbeszerzési műszaki leírásban, az alkalmassági feltételek körében, a bírálati szempontok között, valamint a szerződés teljesítési feltételeinek megadásakor egyaránt felhasználhatók. A követelményeket az öko-címkézésre vonatkozó hatályos közösségi és tagállami követelmények, másrészt az ágazati érdekeltek és a civil társadalom által biztosított információk alapján határozták meg.

Az egységes követelményrendszer alkalmazása nem kötelező, az Európai Bizottság azonban felhívta a tagállamokat azok használatának ösztönzésére. Az egységes követelmények „alap” és „átfogó” követelményekre tagolódnak, amelyek lehetővé teszik a zöld közbeszerzések egyszerűbb, valamint magasabb szintű, ambiciózusabb alkalmazását. Az „átfogó” követelmények az „alap” követelményekre épülnek, a két rendszer közötti eltérés a vállalások mértékében és a rendelkezésre álló környezetbarát termékek nagyságrendjében tapasztalható. Az Európai Bizottság „első és második generációs” 18 termékcsoporthoz vonatkozó követelményrendszerét 2012 januárjában felülvizsgálta, melyek közül 8 termék tekintetében a követelményrendszer aktualizálásra került, továbbá egy újabb termékkörrel (belső világítások) bővült. A 2012 óta aktuális – az önkormányzat közszolgáltatási tevékenységét is több szempontból érintő – 19 termékcsoporthoz vonatkozó egységes követelményrendszer elérhető a Bizottság honlapján<sup>41</sup> (Lásd EU GPP criteria).

A közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLI. törvény felhatalmazást ad a Kormánynak, hogy rendeletben állapítsa meg a közbeszerzési eljárás valamennyi szakaszára kiterjedő környezetvédelmi, fenntarthatósági és energiahatékonysági követelmények tekintetében előírható részletes szabályokat, valamint az általa irányított vagy felügyelt költségvetési szervek, alapított közalapítványok, valamint az állami tulajdonú gazdálkodó szervezetek vonatkozásában a környezetvédelmi, fenntarthatósági és energiahatékonysági szempontoknak a közbeszerzésben történő érvényesítése kötelező eseteit és módját. Az önkormányzatok a zöld közbeszerzési eljárások rendjét helyi Szabályzatban és a gyakorlati útmutatókat Kézikönyvben rögzíthetik.

<sup>40</sup> <https://www.kozbeszerzes.hu/cikkek/zold-kozbeszerzes>

<sup>41</sup> [https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu\\_gpp\\_criteria\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm)

## 6.8 EGYÜTTMŰKÖDÉS, TUDÁS- ÉS TUDATOSSÁGFEJLESZTÉS

## Szemléletformálási akciók energiahatékonysági témakörben

SZ – I./1.

A lakossági energiafelhasználás jelentős résszel járul hozzá a végső energiafogyasztásához, amely azt jelenti, hogy a lakosság fogyasztói magatartása fontos szerepet tölt be a város energia- és klímatudatos céljainak megvalósításában. A lakosság tájékozottsága sokszor téves vagy hiányos ismereteken alapszik, ezért kiemelt figyelmet kell fordítani a hiteles és célcsoport-specifikus tájékoztatásra, hogy a lakosságot motivált és aktív szereplővé tegyük. A szemléletformálási akciók témája és megvalósítása széleskörű lehet, pl. figyelemfelhívás, tanácsadás, alternatív módszerek bemutatását, propagálását célzó programok kidolgozása (pilot projekt), városi rendezvényeken való megjelenés, energiahatékonysághoz kapcsolódó események rendezése, médiakampányok. Energiahatékonysági témakörben az alábbi szemléletformálási témaköröket ajánljuk:

- energiafogyasztás és klímaváltozás kapcsolatára való figyelemfelhívás (kitérve a lakosság, egyén szerepére)
- odafigyeléssel, kisebb beruházással, fogyasztói magatartás megváltoztatásával elérhető energiafogyasztást és energiaköltségeket csökkentő beavatkozások ismertetése (pl. nem használt eszközök ki-, ill. lekapcsolása, ésszerű mosogatási és mosási szokások kialakítása stb.)
- Kapcsolódás: M – V./2. Családi házak megújuló energia termelésének és használatának ösztönzése

<b>Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:</b>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-III., M-V., M-X., M-XI.	A-III.	SZ-I.
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	Folyamatosan		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzata együttműködve helyi civil szervezetekkel		
<b>Célcsoport:</b>	Lakosság		
<b>Indikátorok</b>	<b>Output mutatók</b>		<b>Eredmény mutatók</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikeresen megrendezett/lefolytatott akciók/ rendezvények száma (db),</li> <li>• Rendezvényeken való részvétel/ elért személyek száma (fő)</li> </ul>		
<b>Finanszírozási igény:</b>	A becsült finanszírozási igény (projektenként)		
<b>Lehetséges forrás:</b>	A tervezett intézkedés finanszírozásának lehetséges forrásai		

## 6.9 EGYÜTTMŰKÖDÉS A LAKOSSÁGGAL

## Szemléletformálás a keletkező hulladék csökkentése érdekében

SZ-I./2.

A keletkező hulladékok mennyiségének mérséklése érdekében kiemelten fontos a fogyasztói magatartás megváltoztatásával elérhető beavatkozások ismertetése, a szelektív hulladékgyűjtés fontosságának és módszereinek megismertetése a lakosság körében. Kecskeméten jelentős légszennyezési problémát okoz az avarégetés, amelyet a helyben történő komposztálással és felvilágosító programokkal, jó kertészeti gyakorlatok ismertetésével lehet visszaszorítani. Szintén fontos feladat az illegális hulladéklerakás megelőzését szolgáló kampányok indítása.

Kapcsolódó intézkedés: M – X./2. Komplex hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztése a Duna-Tisza közí régióban, különös tekintettel az elkülönített hulladékgyűjtési, szállítási és előkezelő rendszerre (megvalósítás alatt)

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-X.	-	SZ-I.
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	folyamatosan 2030-ig		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzat Duna-Tisza közí Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Társulás		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét lakói magánszemélyek		
Indikátorok	Output mutatók	Eredmény mutatók	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hulladék-gazdálkodással kapcsolatos szemléletformálásban aktívan résztvevő lakosság száma fő</li> <li>Hulladék-csökkentéssel kapcsolatos szemléletformálásban aktívan résztvevő lakosság száma fő</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A keletkezett hulladékok csökkenése (t/év)</li> <li>Elkülönítetten gyűjtött települési hulladék aránya a teljes települési hulladék mennyiségéhez képest %</li> </ul>	
<b>Finanszírozási igény:</b>			
<b>Lehetséges forrás:</b>	Európai Unió fejlesztési források, önkormányzat saját forrása		

## 6.10 SZERVEZETI KAPACITÁSI INTÉZKEDÉSEK

Jelenleg a SECAP-pal összefüggő szakmai feladatkörök elsődlegesen a Polgármesteri Hivatal keretében működő Mérnöki Irodán jelennek meg. Az Iroda Várostervezési Osztálya (terület- és településfejlesztés, településrendezés, zöldterületfejlesztés) és Városüzemeltetési Osztálya (közmű- és közlekedési beruházások, hulladékgazdálkodás, közösségi közlekedés stb.) szervezeti és működési szabályzatban rögzített szakmai tevékenységeivel kapcsolódik az energiagazdálkodással, illetve az éghajlat- és környezetvédelemmel összefüggő teendők ellátásához. A Polgármesteri Hivatalban a Városstratégiai Iroda, valamint a Humánszolgáltatási Iroda rendelkezik kompetenciával a projektmenedzsment, a társadalmi kapcsolatok és a szemléletformálás tekintetében.

Kecskemét MJV Önkormányzat elkötelezettségét igazolja, hogy a Hivatal a környezetvédelem – különös tekintettel a fenntarthatóságra – és a klímavédelem területén jelentkező feladatok ellátásának további erősítésére, Kecskemét Környezetvédelmi Programjával és Cselekvési Tervével kapcsolatos feladatok ellátására, a vállalt feladatok teljesítésének nyomon követésére, valamint a SECAP-ban rögzített feladatok teljesítésének nyomon követésére 2020. tavaszán referensi munkaköri pályázatot hirdetett meg.

A SECAP fókuszterületeinek gondozásában fontos szerepet játszik Kecskemét MJV Önkormányzata által 2010-ben, jogi személyiséggel rendelkező gazdasági társaságként létrehozott Kecskemét Városfejlesztő Kft., amely a stratégiai tervezés és programozás terén végez döntés-előkészítési feladatokat.

A kapacitás, illetve működés- és szervezete-fejlesztéssel kapcsolatosan Kecskemét MJV Önkormányzat számára javasolt intézkedéseket a 10.3 fejezet tartalmazza.

## 6.11 AZ AKCIÓTERV MEGVALÓSÍTÁSÁNAK VÁRHATÓ MUNKAHELYTEREMTŐ HATÁSA

Az Akcióterv megvalósításának várhatóan közvetett és közvetlen hatásai is lesznek a munkaerő piacra. Az emisszió csökkentést célzó beruházások – például az épületenergetikai beruházások, a helyben termelt energiát ösztönző beruházások – munkahelyteremtő hatása közvetetten fog jelentkezni elsősorban az építői- és épületgépészeti iparban. Pontos számítást erre vonatkozóan a beruházási költségek alapján lehet megállapítani, amelyet Ürge-Vorsatz és társainak *„Egy nagyszabású, energia-megtakarítást célzó, komplex épület-felújítási program hatása a foglalkoztatásra Magyarországon”* című tanulmánya írja le.<sup>42</sup>

A tanulmányban leírtak alapján 6,6-7,4 millió Ft (illetve 9,2-10,6 millió Ft, ha csak a direkt építőipari foglalkoztatottságra vetítjük a beruházási volument) épületenergetikai beruházás generál egy új munkahelyet. Mivel az indirekt foglalkoztatottság nehezen meghatározható és jelentős része nem helyben keletkezik, nettó 10 millió Ft/közvetlen munkahely, azaz bruttó 12,7 millió Ft/közvetlen munkahely teremtő hatással lehet számolni.

Az Akciótervben azonban eltértünk a fenti számítási módtól, mivel az egyes önkormányzati intézkedéseknél konkrét kimeneti indikátorokkal számol Kecskemét MJV vezetése. A decentralizált TOP források tekintetében horizontális szempontként minden beruházásnál érvényesül az energiahatékonyság és kibocsátáscsökkentés szempontja, ugyanakkor direkt munkahelyteremtést nem vállalt kimeneti indikátorként a település Integrált Területi Programjában részletezett kapcsolódó intézkedései során.

<sup>42</sup> Ürge-Vorsatz, D et al. Egy nagyszabású, energia-megtakarítást célzó, komplex épület-felújítási program hatása a foglalkoztatásra Magyarországon. Central European University, Budapest 2010.

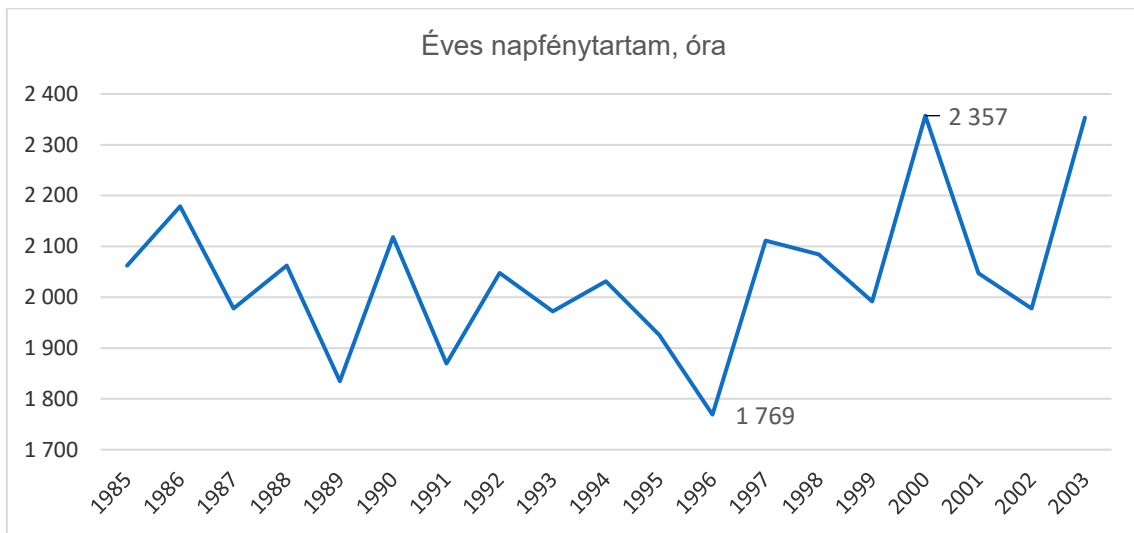
Az akcióterv további közvetett munkahely-teremtő hatása számottevő lehet, hiszen a környezetipar-energetika és az építőipar hozzájárulása a városfejlesztéshez megnövekszik.

Moderált kalkulációval számolva projektenként várhatóan 0,25 közvetett munkahely létrejöttét becsüljük, amely a város kapcsolódó beruházásait tekintve 15-18 pozíciót jelent.

## 7 KLÍMAKOCKÁZATI ÉS ÉRZÉKENYSÉGI ELEMZÉS, KLÍMAADAPTÁCIÓS INTÉZKEDÉSEK

### 7.1 KECSKEMÉT ÉGHAJLATA, IDŐJÁRÁSA

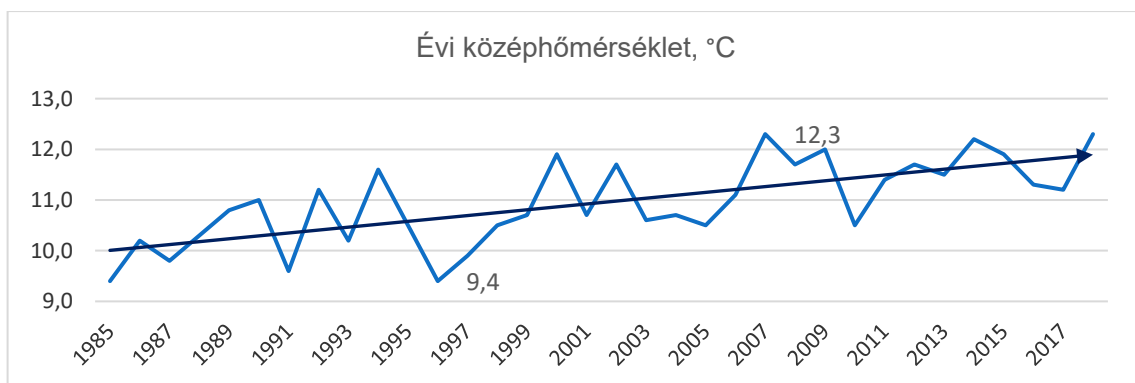
Kecskemét MJV éghajlati besorolása szerint meleg és száraz vidék, melyet részben a kontinentális éghajlat, részben a sajátos helyi földrajzi, mezo- és mikroklímikus viszonyok alakítanak. Az éves napfénytartam átlagosan 1 700-2 400 óra között változott, a 2000-es évektől kezdve viszont folyamatosan emelkedik, s ma már inkább a 2 000-2 400 óra közötti tartományba esik (15. ábra).



15. ábra: Kecskemét MJV éves napfénytartam [óra]

Forrás: KSH

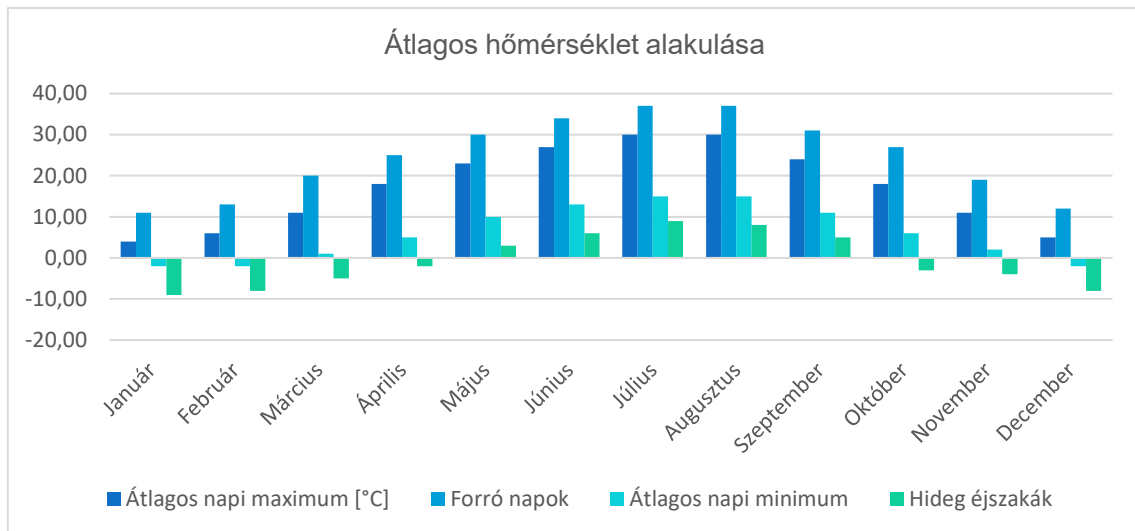
Az éves napfénytartam alakulásához szorosan kapcsolódik az évi átlaghőmérséklet alakulása, amely 9-12°C között alakul, viszont az eredmények itt is emelkedő tendenciát mutatnak (16. ábra).



16. ábra: Kecskemét MJV évi középhőmérséklet alakulása [°C]

Forrás: KSH

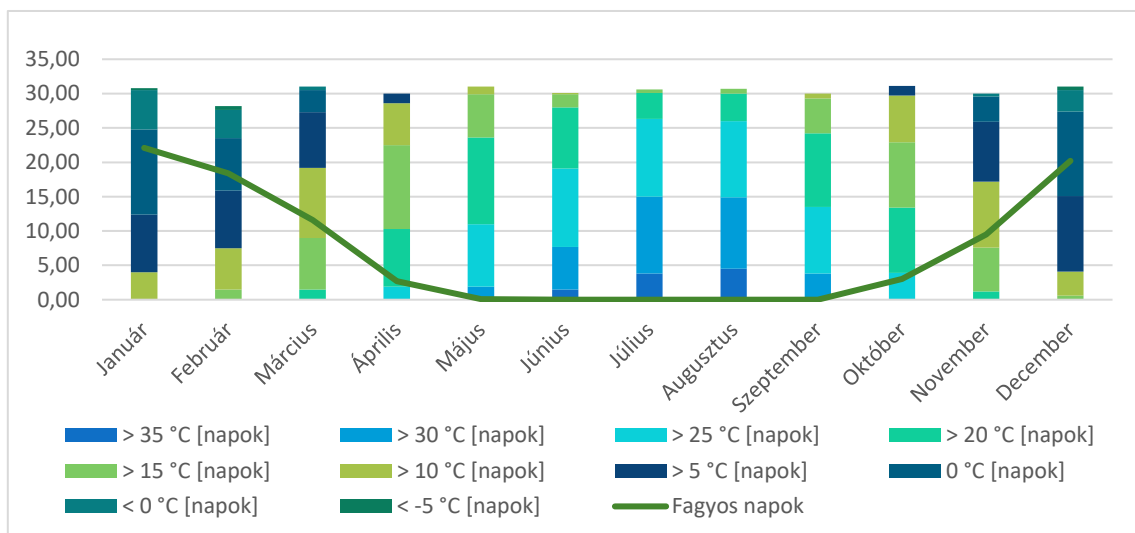
A különböző hónapokra történő lebontás esetén megfigyelhető, hogy a legmelegebb hónapok a július és az augusztus, ahol az átlaghőmérséklet eléri a 30°C-ot és a legmelegebb napon akár 37°C is lehet a városban (17. ábra).



17. ábra: Kecskemét MJV átlagos hőmérséklet alakulása, havi lebontásban

Forrás: Meteoblue

A leghidegebb hónapok a december, január és a február, amikor a napi maximum hőmérséklet nem haladja meg az 5°C fokot, éjszaka pedig akár -9°C körülire is süllyedhet. A fagyos napok száma is ennek függvényében változik, január és december hónapokban akár 18 ilyen nap is lehet. (18. ábra)



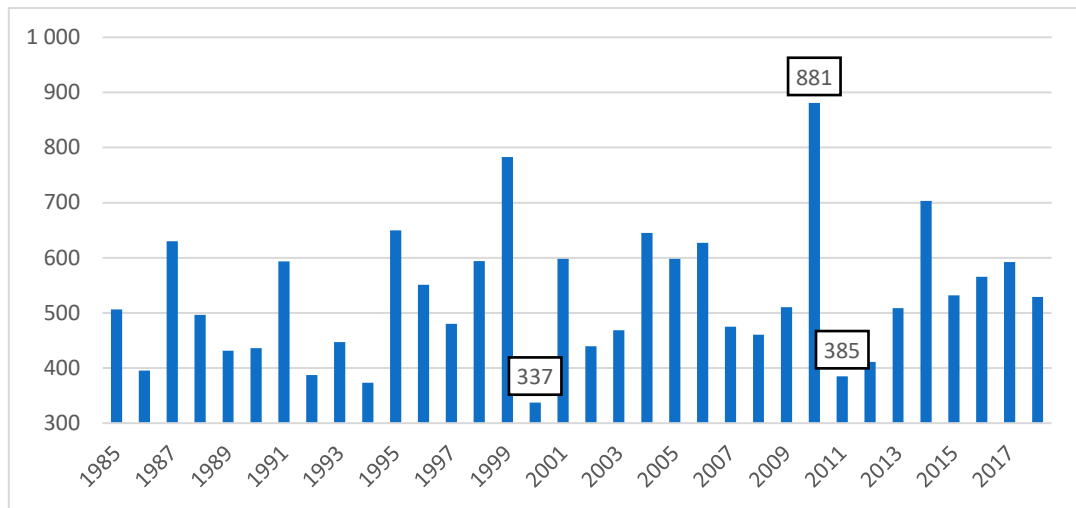
18. ábra: Fagyos napok számának alakulása Kecskemét MJV

Forrás: Meteoblue

A hőmérséklet szoros kapcsolatban áll a lehullott csapadék mennyiségével és fajtájával. Kecskemét MJV-ban a csapadék évi mennyisége 400-600 mm közé esik, kivétel volt ez alól 2001, illetve 2011, amikor a lehullott csapadék mennyisége jelentős mértékben visszaesett. A legcsapadékosabb év 2010 volt, amikor az évi csapadék mennyisége meghaladta a 800 mm-t (19. ábra). A csapadékos napok száma évente 100-130 nap között változik (20. ábra). Hónapokra lebontva az eredmények azt mutatják, hogy május és június a legcsapadékosabb hónapok a városban (21. ábra).

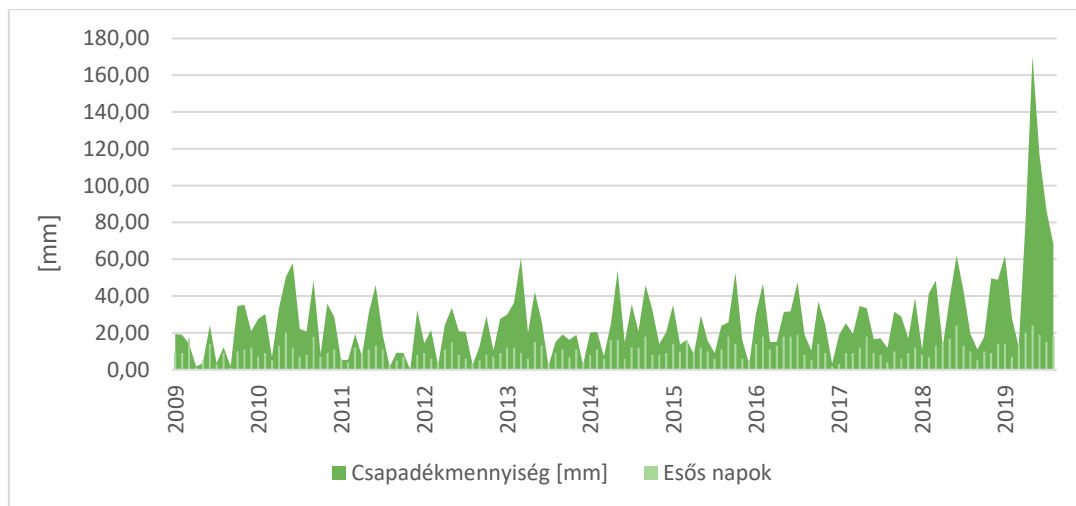


Kecskemét MJV Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterve



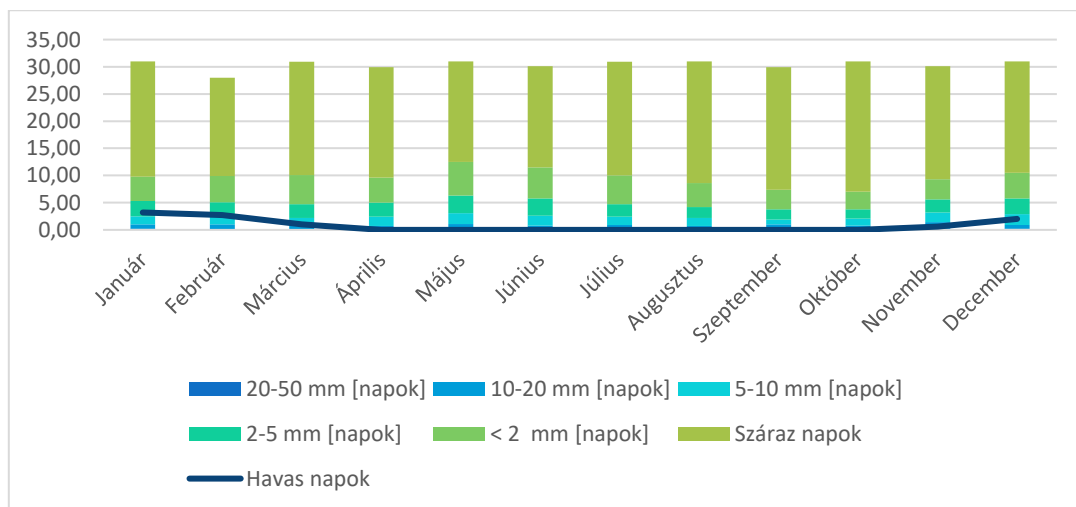
19. ábra: Kecskemét MJV lehullott csapadék évi mennyisége [mm]

Forrás: KSH



20. ábra: Kecskemét MJV csapadékos napok száma [db], lehullott csapadék mennyisége [mm]

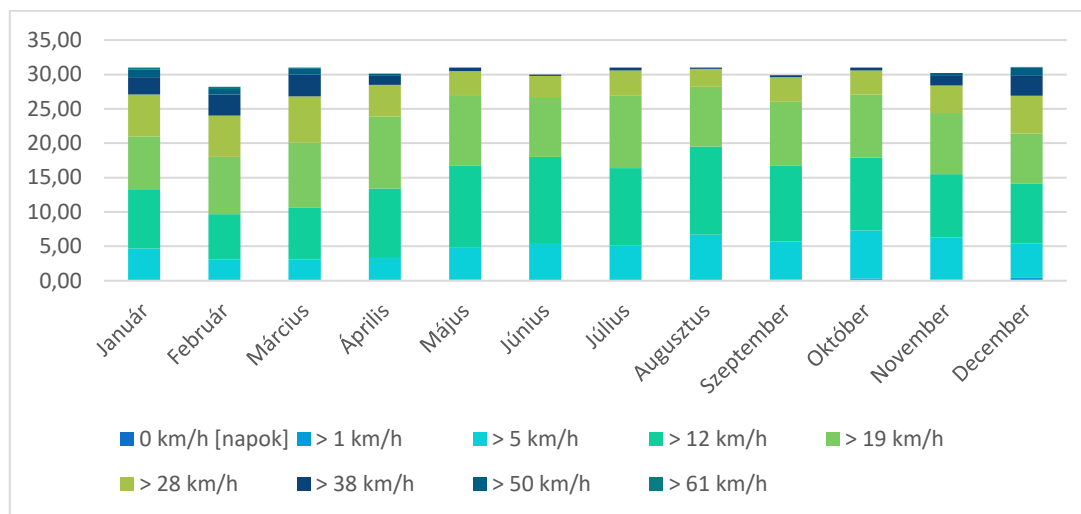
Forrás: World Weather Online



21. ábra: Havas napok számának alakulása Kecskemét MJV

Forrás: Meteoblue

A város éghajlatának meghatározása szempontjából nagy jelentősége van a szélviszonyoknak is. (22. ábra) Az uralkodó szélirány Ny-i, ÉNy-i, ÉK-i, az átlagos sebessége 2,5-3,0 m/s. A viszonylag alacsony légnyomás miatt gyakoriak a viharos erejű szelek.



22. ábra: Szélesebesség alakulása Kecskemét MJV [km/h]

Forrás: Meteoblue

Ez a szélhatás tovább erősíti a városi légtérre gyakorolt kedvezőtlen körülményeket. A légmozgás bizonyos mértékben mesterségesen szabályozható. A város környéki zöldterületek, magának a város határzónáink a táji, településszerkezeti kialakítása, beépítése, valamint a véderdők, parkerdők mérete és elhelyezkedése, sőt a közparkok is meghatározó tényezői a városi légtér minőségének.

Ez a szélhatás tovább erősíti a városi légtérre gyakorolt kedvezőtlen körülményeket. A légmozgás bizonyos mértékben mesterségesen szabályozható. A város környéki zöldterületek, magának a város határzónáink a táji, településszerkezeti kialakítása, beépítése, valamint a véderdők, parkerdők mérete és elhelyezkedése, sőt a közparkok is meghatározó tényezői a városi légtér minőségének.

## 7.2 KECSKEMÉT LEVEGŐMINŐSÉGE

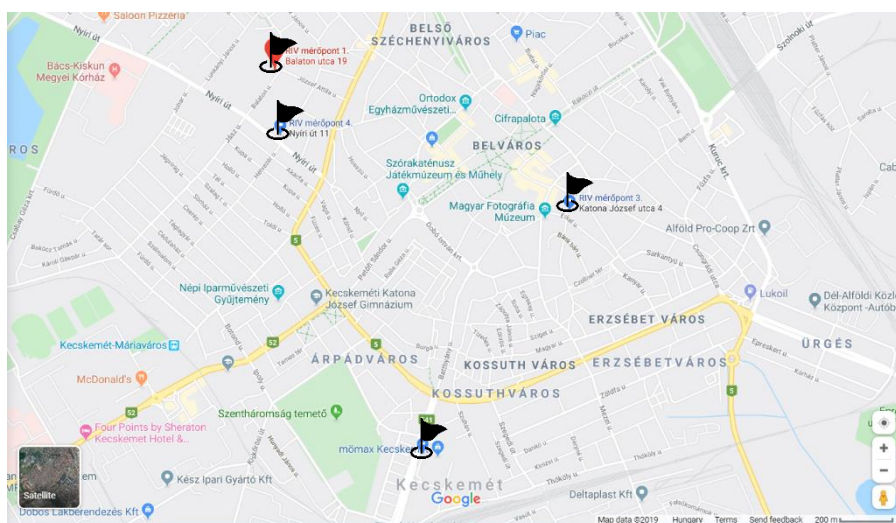
Kecskemét MJV levegőminőségét az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) automata és manuális RIV mérőhálózatának adatai alapján határoztuk meg. Az automata mérőhálózat állomása a Tóth László sétányon található. Az állomás a városi háttérállomások csoportjába tartozik, ennek megfelelően nitrogén-monoxid (NO), nitrogén-dioxid (NO<sub>2</sub>), nitrogén-oxidok (NO<sub>x</sub>), kén-dioxid (SO<sub>2</sub>), szén-monoxid (CO), ózon (O<sub>3</sub>), szálló por (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) illetve benzol (BTEX) mérése történik.



23. ábra: OLM konténer Kecskemét MJV-ban

Forrás: <http://levegominoseg.hu/automata-merohalozat>

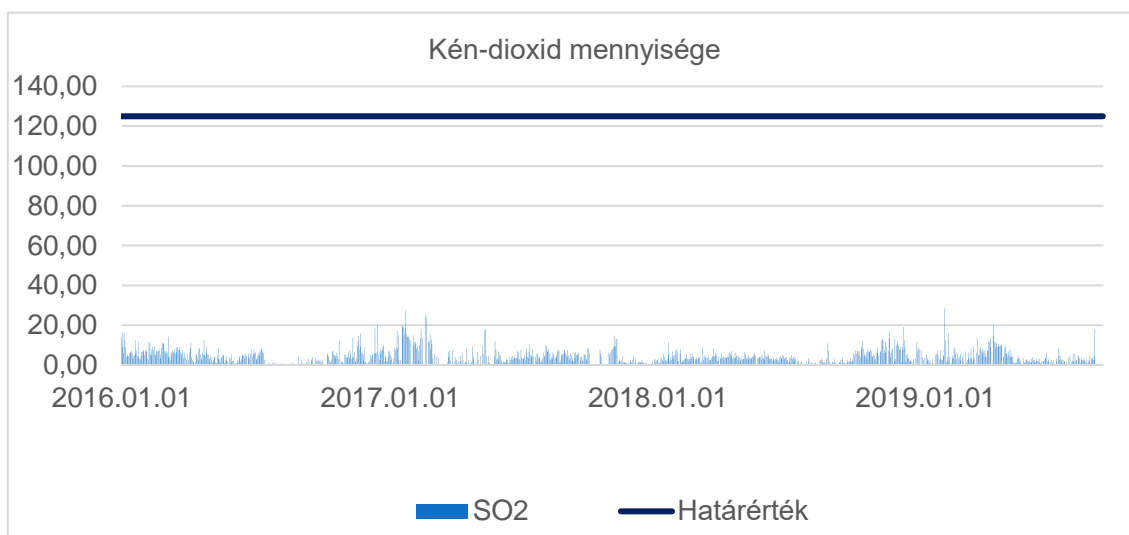
A manuális mérőhálózat RIV keretén belül három ponton történik a mintavétel a városban. 2009-2010-es időszakban: Katona József utca, Balatoni utca, illetve 2011-től kezdődően a Balatoni utcát felváltotta a Nyíri utca (24. ábra). 2009 és 2015 között kizárólag nitrogén-dioxidot (NO<sub>2</sub>) mértek, 2016-tól kezdődően pedig pormérés is volt.



24. ábra: Manuális RIV hálózat mérőpontjai

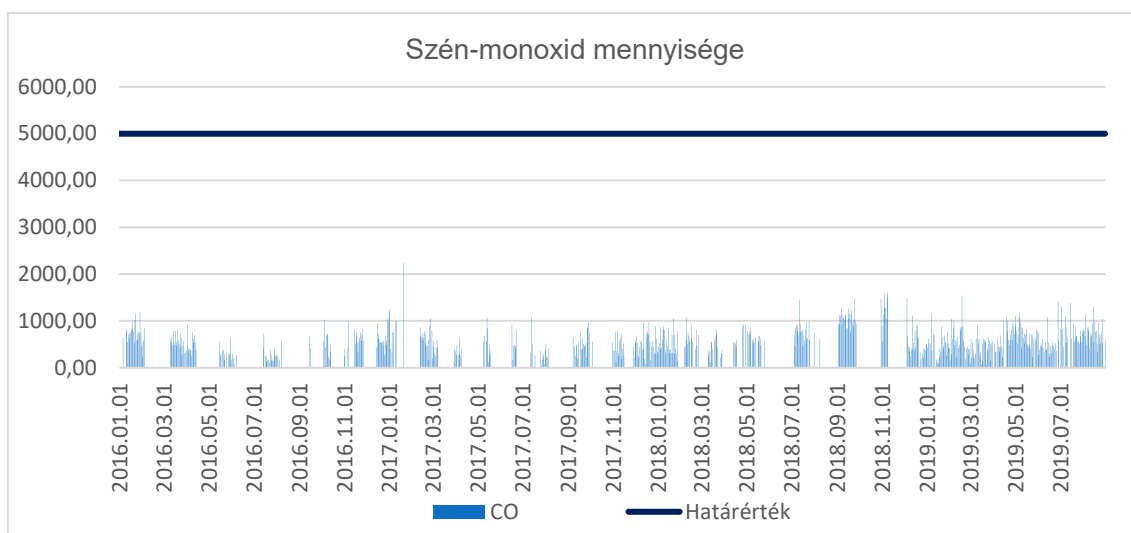
Forrás: Google

A levegőminőség 2009-2018 évi értékelése a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet által előírt módszerek szerint, a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet által meghatározott egészségügyi határértékek alapján történt. Az értékelés alapját az automata, illetve a manuális mérőhálózatban vizsgált fő komponensek adták.



25. ábra: Kén-dioxid szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2016-2019 közötti időszak [µg/m<sup>3</sup>]

Forrás: OLM

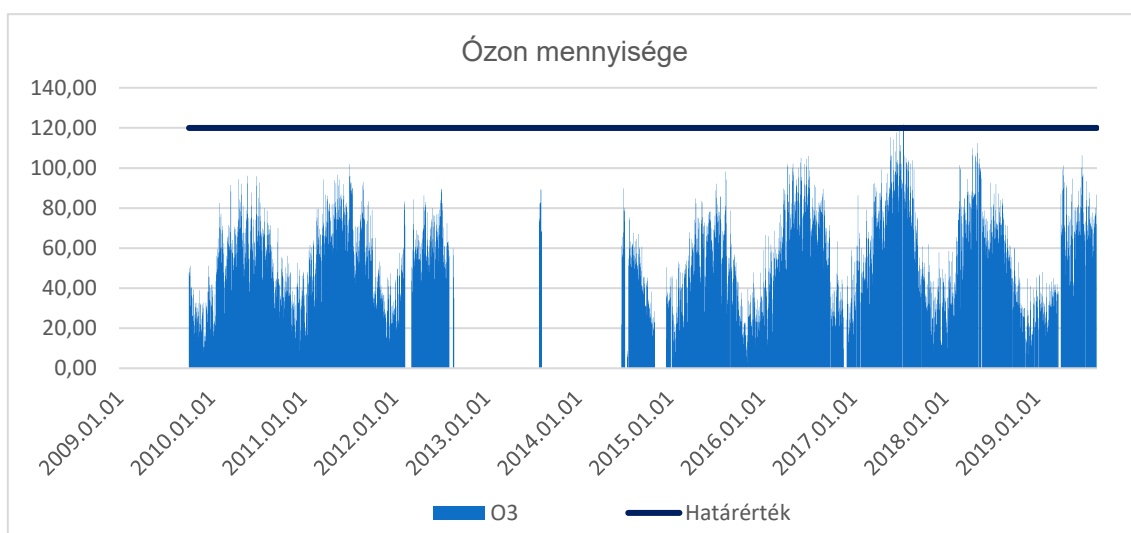


26. ábra Szén-monoxid szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2016-2019 közötti időszak [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Forrás: OLM

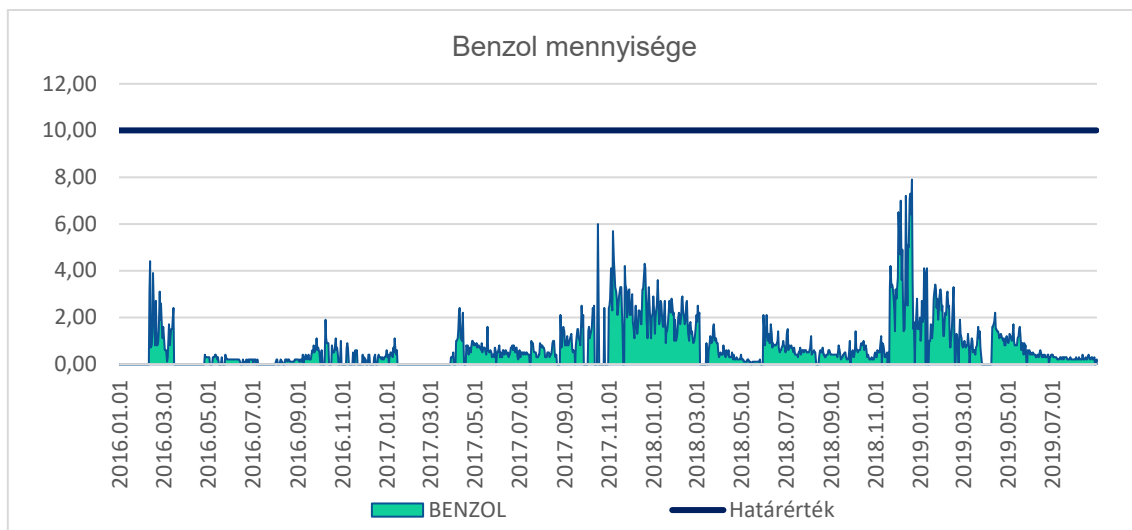
Kén-dioxid (25. ábra), illetve a szén-monoxid (26. ábra) mennyisége Kecskemét MJV környezeti levegőjében nincs jelen jelentős mennyiségben. Sem a 24 órás határértéket ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), sem az éves határértéket ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) nem közelítette meg a kén-dioxid mennyisége a városban a vizsgált időszakban. Ugyanez elmondható a szén-monoxidról is, azaz sem a 24 órás határértéket ( $5000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), sem az éves határértéket ( $3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) nem érte el a szén-monoxid mennyisége a városban. Ezen kívül, mind a két szennyezőanyag tekintetében az éves átlagok folyamatosan alacsony szintet mutatnak.

Ózon (27. ábra) és a benzol (28. ábra) mennyiségéről is elmondható, hogy vizsgált időszakban nem történt határérték túllépés. Ózon esetében a hosszútávú célkitűzés  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , amely egy naptári év alatt mért napi 8 órás mozgó átlagkoncentráció maximuma. A 2009-2019 közötti időszakban két alkalommal fordult elő, hogy az ózon mennyisége megközelítette a határértéket (2017. július), de át nem lépte. Benzol esetében a 24 órás határérték  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , az éves határérték pedig  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Az éves benzol értékek a határérték 20%-a.



27. ábra: Ózon szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2009-2019 közötti időszak [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

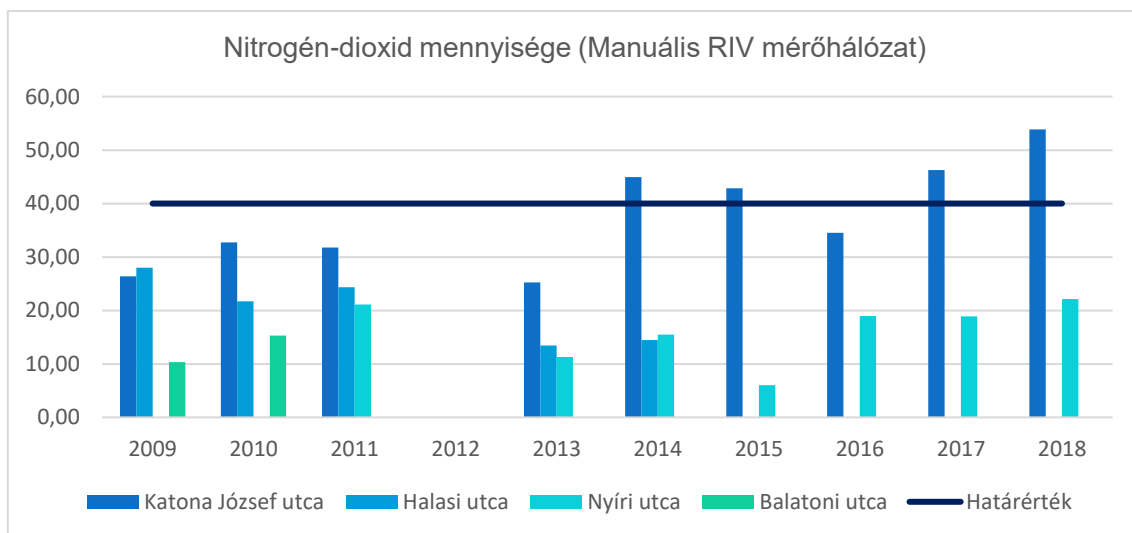
Forrás: OLM



28. ábra: Benzol szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2016-2019 közötti időszak [µg/m<sup>3</sup>]

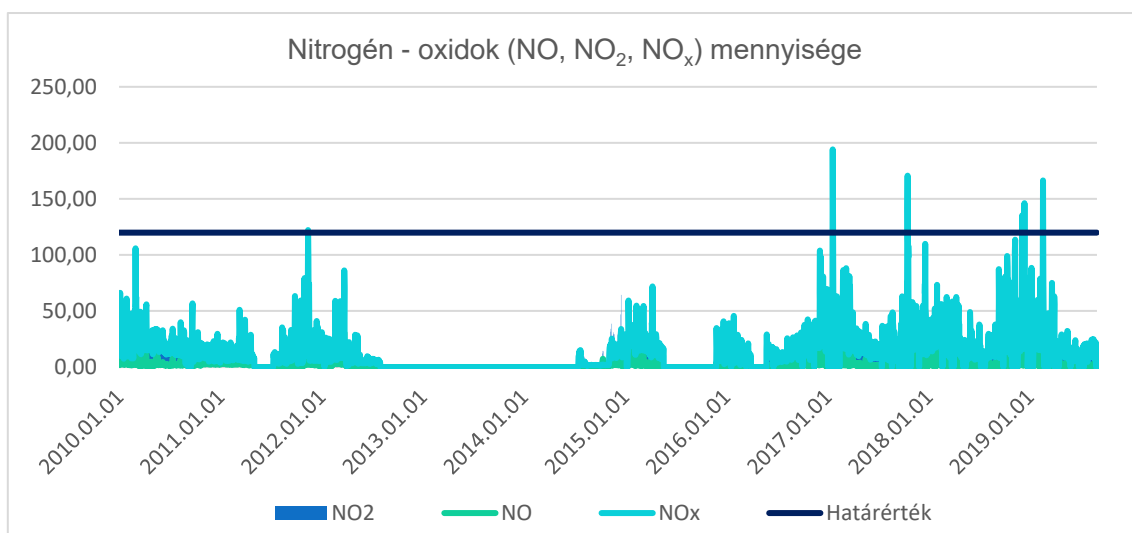
Forrás: OLM

Nitrogén-oxidok tekintetében rendelkezésre álltak a manuális RIV mérőhálózat, illetve az automata (30. ábra) mérőhálózat adatai is. A manuális mérések eredményei azt mutatják, hogy a Katona József utcai mérőponton volt a legmagasabb a NO<sub>2</sub> mennyisége a városban, ahol több évben is (2014, 2015, 2017, 2018) az éves határértéket (40 µg/m<sup>3</sup>) átlpte. A 24 órás határértéket (85 µg/m<sup>3</sup>) 2014-ben 12 alkalommal, 2015-ben 26 alkalommal, 2017-ben 33 alkalommal, illetve 2018-ban már 48 alkalommal haladta meg a NO<sub>2</sub> mennyisége a mérőponton. Az automata mérőhálózat eredményei összhangban vannak a manuális mérésekkel. Megfigyelhető, hogy 2017-ben, 2018-ban és 2019-ben is folyamatos határérték túllépés történt a városban.



29. ábra: Nitrogén-dioxid szennyezettség Kecskemét MJV-ban (manuális mérőhálózat), 2016-2018 közötti időszak [µg/m<sup>3</sup>]

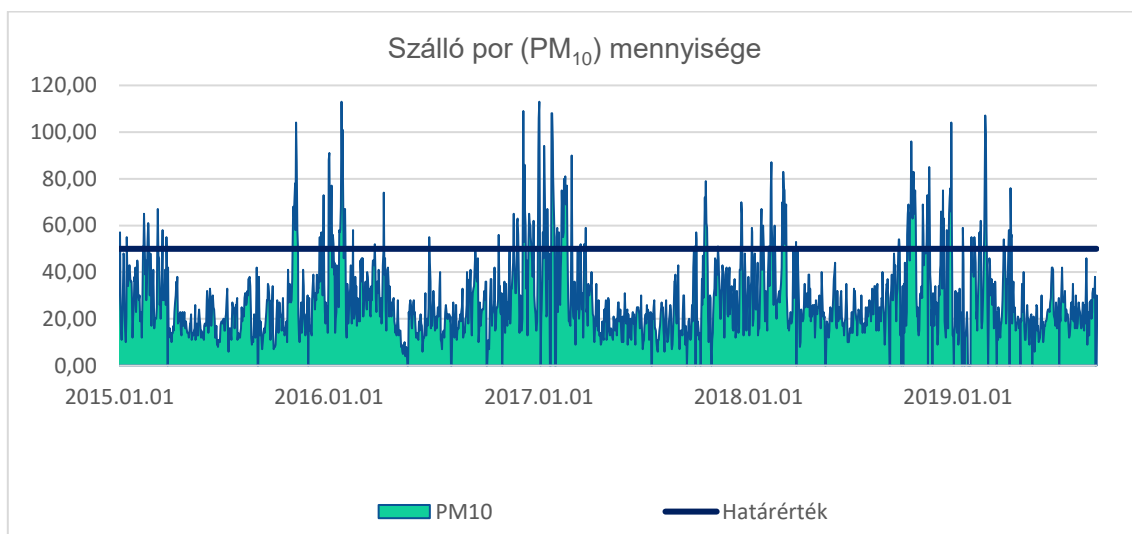
Forrás: OLM



30. ábra: Nitrogén-oxidok szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2010-2019 közötti időszak [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Forrás: OLM

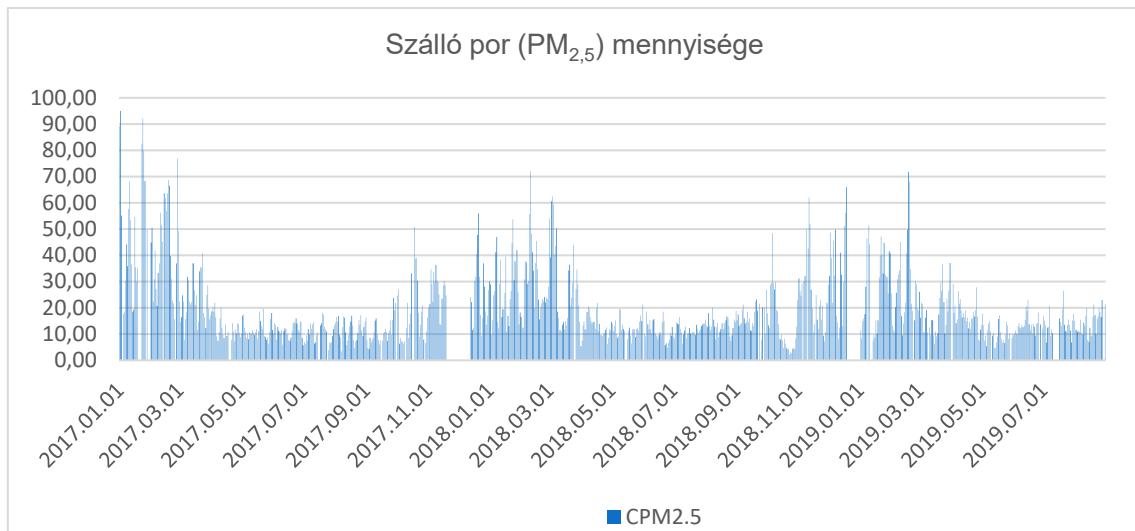
Szálló por ( $\text{PM}_{10}$ ) mennyisége Kecskemét MJV-ban a 2015 – 2019 közötti időszakban rendszeresen meghaladta a jogszabályban meghatározott 24 órás határértéket ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Az éves határértéket ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), egyik évben sem lépte át a szennyezés mennyisége. Az adatok fűtési időszakokra (október 15 – április 15) történt lebontásából jól látszik, hogy a határérték túllépések leginkább ebben az időszakban fordultak elő.



31. ábra: Szálló por ( $\text{PM}_{10}$ ) szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2016-2019 közötti időszak [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Forrás: OLM

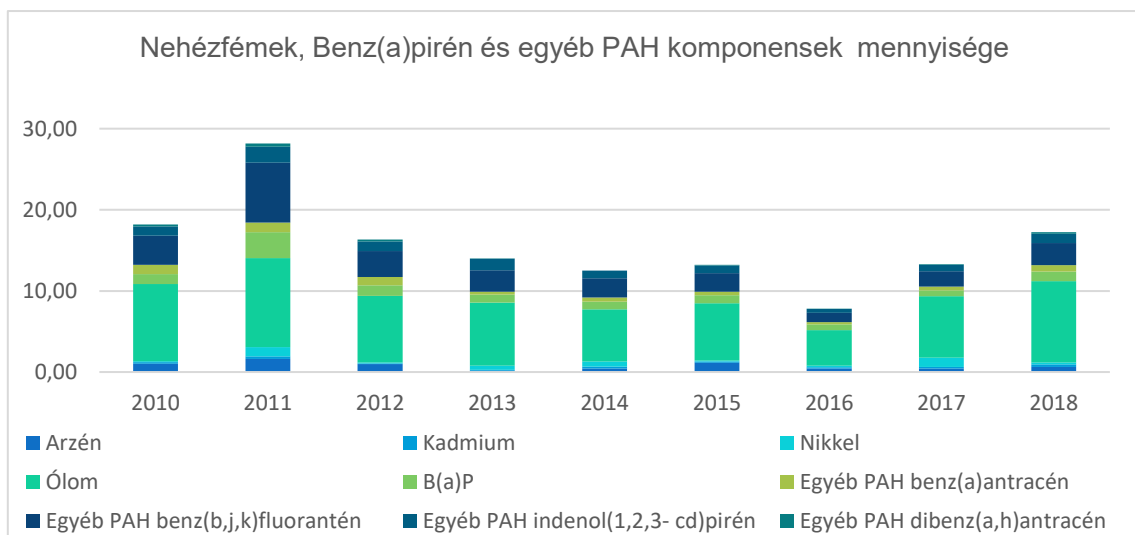
A szálló por ( $\text{PM}_{2,5}$ ) frakcióját 2017-óta (32. ábra) méri Kecskemét MJV-ban. Az eredmények azt mutatják, hogy a jogszabályban előírt éves határértéket ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) eddig nem lépte át a szennyezőanyag mennyisége.



32. ábra: Szálló por ( $PM_{2,5}$ ) szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2017-2019 közötti időszak [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Forrás: OLM

Kecskemét MJV részt vesz a szálló por ( $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ ) mintavételi programban (33. ábra). A mintavételek 4x2 hetes időtartamban folytak 24 órás mintavétellel, egyenletesen elosztva az év során. A környezeti levegőben található nehézfémek (arzén, kadmium, nikkel, ólom), benz(a)pirén és egyéb PAH komponensek (benz(a)antracén, benz(b,j,k)fluorantén, indenol(1,2,3-cd)pirén, dibenz(a,h)antracén) vizsgálata szálló por mintákból történt. A nehézfémek (As, Ni, Cd, Pb) esetében egészségügyi határérték túllépés, sőt alsó vizsgálati küszöb átlépés sem fordult elő. Benz(a)pirén szennyező anyag esetében 2010 és 2011-es évben haladta meg az éves átlag koncentráció az egészségügyi határértéket.



33. ábra: Nehézfémek, benz(a)pirén és egyéb PAH komponensek szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2010-2019 közötti időszak [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]

Forrás: OLM

## 7.2.1 LÉGSZENNYEZETTSÉGI ZÓNA BESOROLÁS

A légszennyezettségi agglomeráció és zóna fogalmát a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet határozza meg. E rendelet alkalmazásában zónacsoport vagy zónatípus a légszennyezettség alapján kijelölt olyan

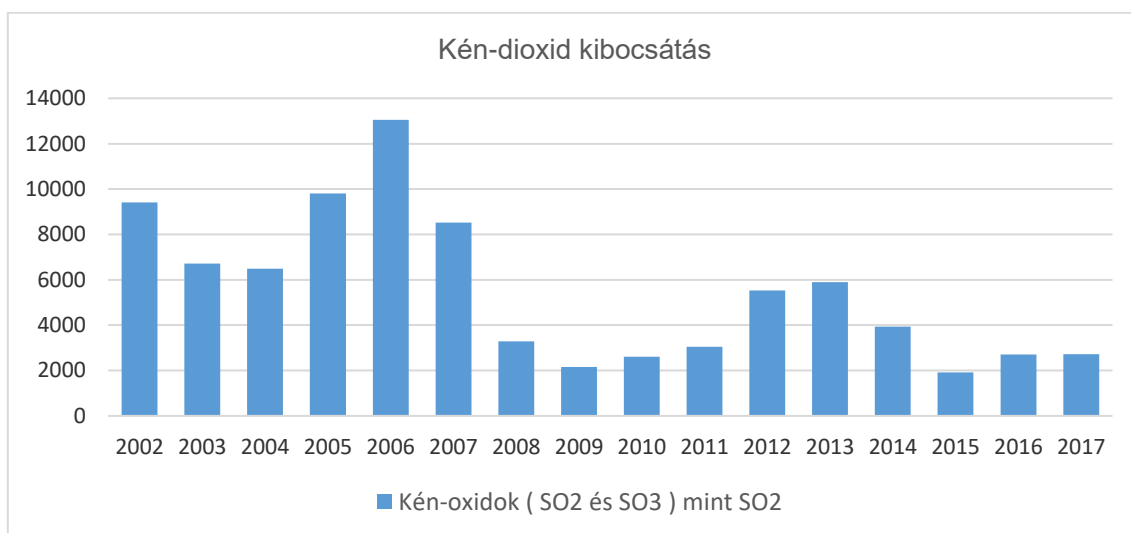
területegységet jelent, amelyen belül a környezetvédelmi hatóság által meghatározott helyen, a szennyező anyag koncentrációja tartósan vagy időszakosan a levegőterheltségi szint határértékeiről, és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. mellékletében meghatározott tartományok valamelyikébe esik. A rendelet szerint Kecskemét MJV közigazgatási területe olyan légszennyezettségi zónába esik, ahol:

- a kén-dioxid, a benzol és a szilárd légszennyező anyagok (PM<sub>10</sub>) kadmium, nikkel és ólom tartalma tekintetében a levegőterheltség nem haladja meg az alsó vizsgálati küszöböt („F”),
- a nitrogén-dioxid, szén-monoxid és a szilárd légszennyező anyagok (PM<sub>10</sub>) arzén tartalma tekintetében a levegőterheltség a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van („E”),
- a policiklikus aromás szénhidrogének (benz(a)pirén) esetében a levegőterheltség a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van („D”),
- a szilárd légszennyező anyagok (PM<sub>10</sub>) esetében pedig, a levegőterheltség a légszennyezettségi határértéket és a tűrőhatárt is meghaladja („B”).

## 7.2.2 EMISSZIÓS HELYZETKÉP

Kecskemét MJV emissziós helyzetképének elkészítéséhez az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) adatbázisát használtuk fel. A rendszer elsődleges feladata, hogy a környezet állapotának és használatának figyelemmel kísérését, igénybevételi és terhelési adatainak gyűjtését, feldolgozását és nyilvántartását támogassa, és az érintett felhasználókat (beleértve a nyilvánosságot is) ellássa a szükséges információkkal. Az adatok egy része a területi szervek saját méréseiből, másik része a környezethasználók jogszabályi előírások alapján tett adatszolgáltatásaiból származnak.

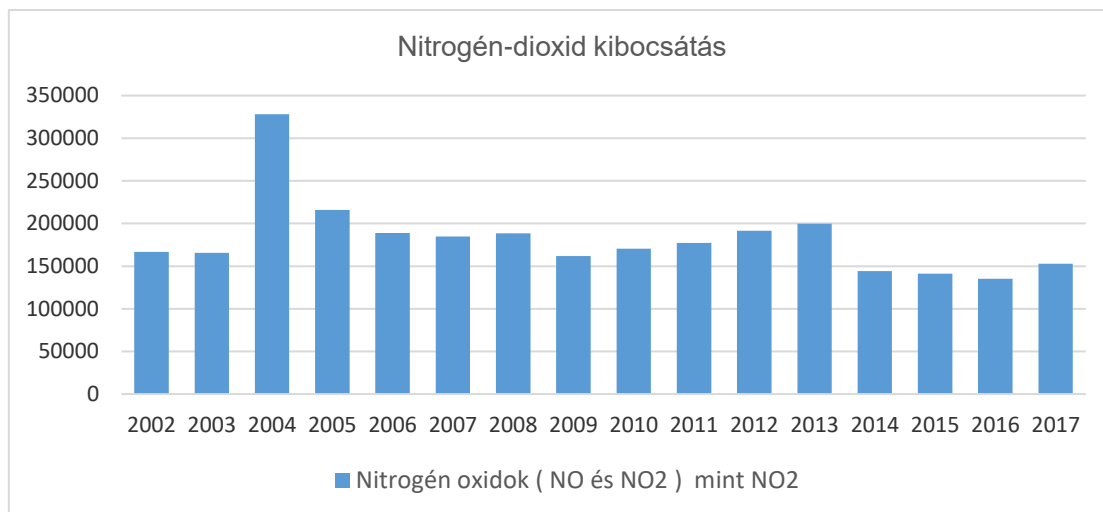
A város levegőminőségét leginkább befolyásoló tényezők a közlekedés, a háztartási célú energiatermelés, illetve az ipari tevékenység. A város energiaellátása jelenleg villamos energiára és földgázra, továbbá a földgázüzemű hőközpontokkal történő távhőszolgáltatásra épül. Légszennyező anyag kibocsátás szempontjából jelentős ipari üzemek, illetve termelő, vagy szolgáltató tevékenységet végző létesítmények találhatóak a városban. Ezen üzemek, telephelyek a város iparterületein, illetve kereskedelmi szolgáltató gazdasági területein húzódnak döntően. A település iparterületei az uralkodó szélirány szempontjából kedvező elhelyezkedéssel a város DNy-i, D-i és K-i részein találhatóak.



34. ábra: Kén-dioxid kibocsátás mennyisége Kecskemét MJV, 2002-2017 között [kg/év]

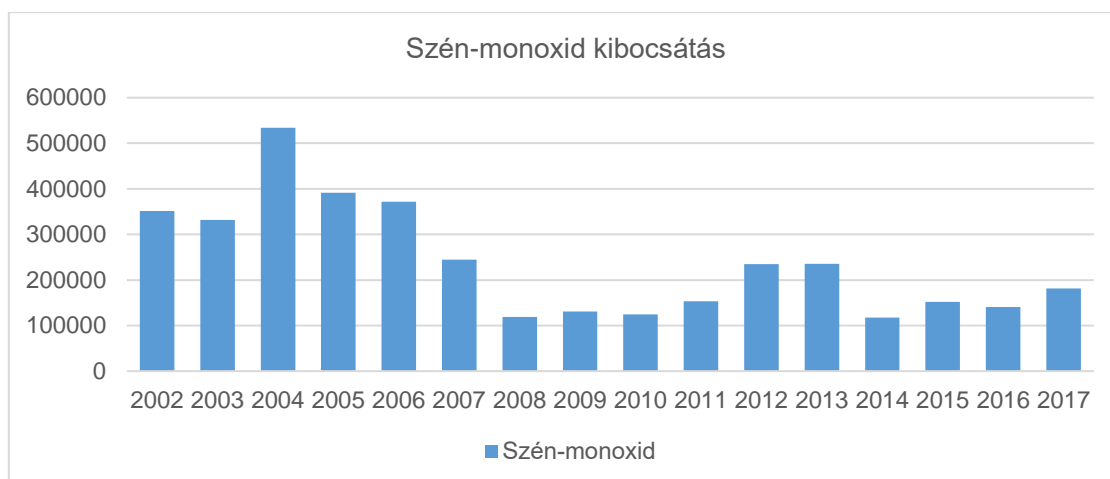
Forrás: OKIR





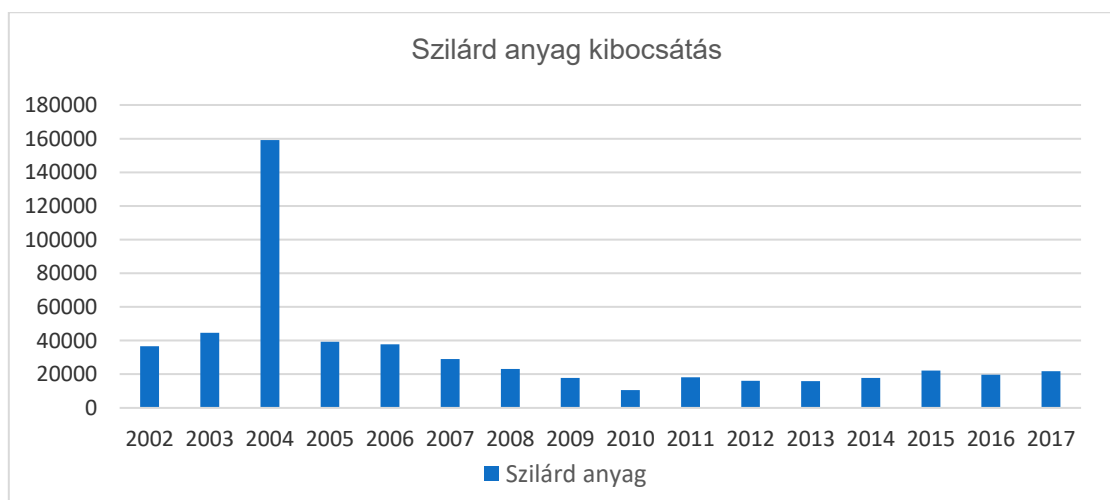
35. ábra: Nitrogén-oxidok kibocsátás mennyisége Kecskemét MJV, 2002-2017 között [kg/év]

Forrás: OKIR



36. ábra: Szén-monoxid kibocsátás mennyisége Kecskemét MJV, 2002-2017 között [kg/év]

Forrás: OKIR



37. ábra: Szilárd anyag kibocsátás mennyisége Kecskemét MJV, 2002-2017 között [kg/év]

Forrás: OKIR

## 7.2.3 LÉGSZENNYEZETTSÉGI INDEX

A légszennyezettségi index a nemzetközi és a hazai szakirodalom, valamint a vonatkozó jogszabályok alapján definiált mutatószám, amely az elmúlt 1 év légszennyezettségi szintjét jellemzi az alapszennyező anyagok: a kén-dioxid (SO<sub>2</sub>), nitrogén-oxidok (NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), szén-monoxid (CO), ózon (O<sub>3</sub>), Benzol, valamint a szálló por (PM<sub>10</sub>) tekintetében (40. táblázat). A légszennyezettségi index kidolgozása a 4/2011. (I.14.) VM rendeletben szereplő határértékek alapján történt. Kiszámítása az éves átlag koncentráció (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO), a 8 órás mozgó átlagértékek napi maximumainak átlaga egy naptári éven belül (O<sub>3</sub>) és a 24 órás átlagkoncentráció (PM<sub>10</sub>) alapján történt.

Index			1	2	3	4	5
Értékelés			kiváló	jó	megfelelő	szennyezett	erősen szennyezett
Nitrogén-oxidok	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag	0-28	28-56	56-70	70-140	140-
Nitrogén-dioxid	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag	0-16	16-32	32-40	40-80	80-
Kén-dioxid	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag	0-20	20-40	40-50	50-100	100-
Ózon	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag	0-48	48-96	96-120	120-220	220-
PM <sub>10</sub>	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag	0-16	16-32	32-40	40-80	80-
PM <sub>2,5</sub>	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag	0-10	10-20	20-25	25-50	50-
Szén-monoxid	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag	0-1200	1200-2400	2400-3000	3000-6000	6000-
Benzol	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag	0-2	2-4	4-5	5-10	10-

43. táblázat: Légszennyezettségi index értékei és értékelése

Forrás: OLM

A légszennyezettségi értékek alapján látható (44. táblázat), hogy Kecskemét MJV levegőminősége leginkább a „jó” kategóriába sorolható. Kén-dioxid és szén-monoxid szempontjából „kiváló” osztályban található, viszont szálló por (PM<sub>10</sub> és PM<sub>2,5</sub>) szempontjából a „megfelelő” és „szennyezett” évek is előfordultak.

Légszennyezettség értékelés											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
SO <sub>2</sub>							6,58	4,34	5,00	3,93	4,10
NO <sub>2</sub>	26,86	14,43	9,96	8,80		10,98	15,79	12,39	20,88	19,82	16,66
CO							440,00	524,52	525,07	709,16	601,36
O <sub>3</sub>	27,67	51,55	56,46	57,69	77,49	42,98	44,93	57,95	62,84	55,70	56,48
NO <sub>x</sub>	42,20	19,90	15,07	10,73		7,65	20,38	16,39	26,28	26,38	21,06
NO	10,04	3,81	4,08	2,26		2,11	2,99	2,62	4,85	4,29	3,31
BENZOL								0,57	1,24	1,19	0,98
PM <sub>10</sub>						29,70	25,94	29,93	29,05	32,34	27,06
CPM <sub>2,5</sub>								36,28	20,33	19,18	17,76

44. táblázat: Kecskemét MJV légszennyezettségi besorolása

## 7.3 KLÍMAMODELLEK

### 7.3.1 AZ ALADIN-CLIMATE-MODELL

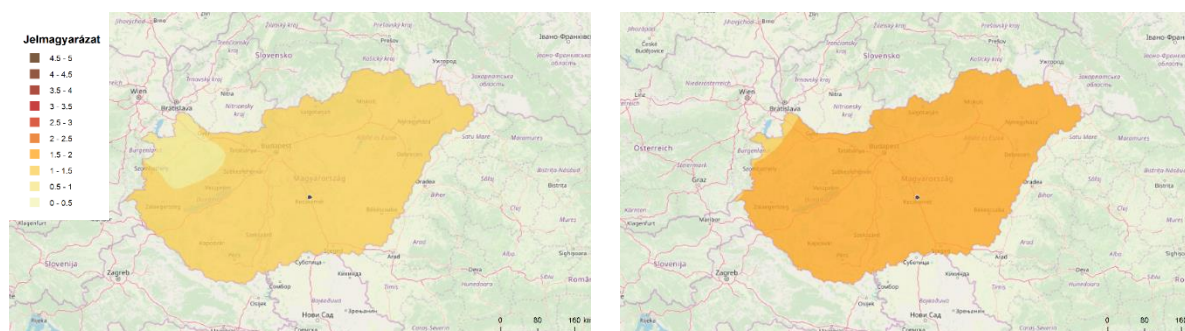
Az ALADIN-Climate-modell a nemzetközi együttműködésben kifejlesztett ALADIN (Aire Limitée Adaptation Dynamique Développement International) rövid távú, korlátos tartományú előrejelző modell klímaváltozata. Az ALADIN-modell a Kárpát-medence térségére a hőmérséklet éves átlagának változásában északnyugatról délkelet felé egyre nagyobb mértékű növekedést prognosztizál. Évszakos átlagokat tekintve a hőmérséklet-változás télen nem jelenik meg, a legnagyobb változás a nyári évszakban mutatkozik. Az éves és évszakos átlagok időbeli menetében a hőmérséklet hosszabb időszakon emelkedő tendenciát mutat, ugyanakkor az egyes évek átlagait nagyobb ingadozások jellemzik. Az évszázad közepe felé haladva a változékonyság megnő, és a legnagyobb változékonyság egyöntetűen a nyári időszakban mutatkozik. A csapadékkal kapcsolatban a modell Magyarország keleti és délkeleti részén szárazodást jelez. Az éves csapadékösszegek kismértékű csökkenést jeleznek, de az évszakos eltérések jelentősek. Az átmeneti évszakokban csapadéknövekedés várható, télen és nyáron csökkenés, a változékonyság növekedésére pedig nyáron és ősszel lehet számítani.

### 6.3.2. A REGCM-MODELL

A RegCM (Regional Climate Model) regionális skálájú hidrosztatikus éghajlati modellt az amerikai Légköri Kutatások Nemzeti Központjában fejlesztették ki. A RegCM-modell a vízgőz, az ózon, az oxigén és a szén-dioxid hatásain felül újabb üvegházhatású gázokat ( $N_2O$ ,  $CH_4$ , CFC) is figyelembe vesz, továbbá pontosabban írja le a felhőzet hatását; az aeroszol-részecskék, illetve a felhő-jég kölcsönhatásokat. A modell 21. századra vonatkozó hőmérsékleti előrejelzése emelkedő tendenciát mutat, amely a század végére ölt drasztikus mértéket, amikor  $3^\circ C$  körüli éves középhőmérséklet-emelkedés valószínűsíthető a Kárpát-medencében és közvetlen környezetében. A hidegkordok száma várhatóan csökkenni fog, míg nyáron a klíma egyértelműen változókéonyabb lesz, a melegrekordok gyakoribbakká fognak válni. A modell eredményei alapján a napi csapadékintenzitás növekedni fog. A jövőben kevesebb alkalommal, de több csapadék fog hullani napi átlagban Magyarország területén.

### 6.3.3. MODELLEZÉSI EREDMÉNYEK

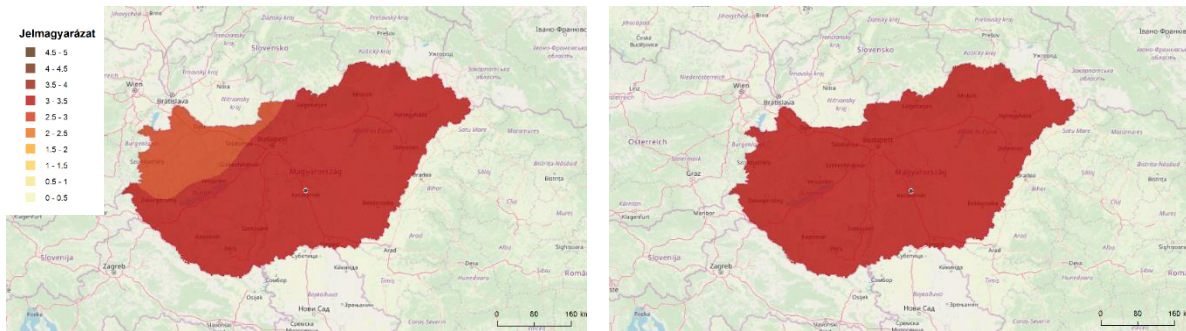
A térképek a Kecskemét MJV átlaghőmérsékletében bekövetkező várható változás mértékét ábrázolják a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell projekciója és a RegCM klímamodell projekciója (38. ábra **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**) alapján, az 1961-1990 referencia időszakhoz képest. A megjelenített értékek a két időszak átlaghőmérsékleteinek különbségei, melyből jól látszik, hogy az ALADIN-Climate modell  $1-2^\circ C$ -os, míg a RegCM modell pedig  $0,5-1,5^\circ C$  közötti emelkedést jósol.



38. ábra: Átlaghőmérséklet változás 2021-2050 RegCM - ALADIN-Climate modell alapján

Forrás: NaTér

2071-2100 időszakra vonatkozóan a modellek már drasztikusabb hőmérsékletemelkedést tartanak valószínűnek (39. ábra). Mind a két modell a 3-3,5°C fokos hőmérséklet emelkedést jelez előre.

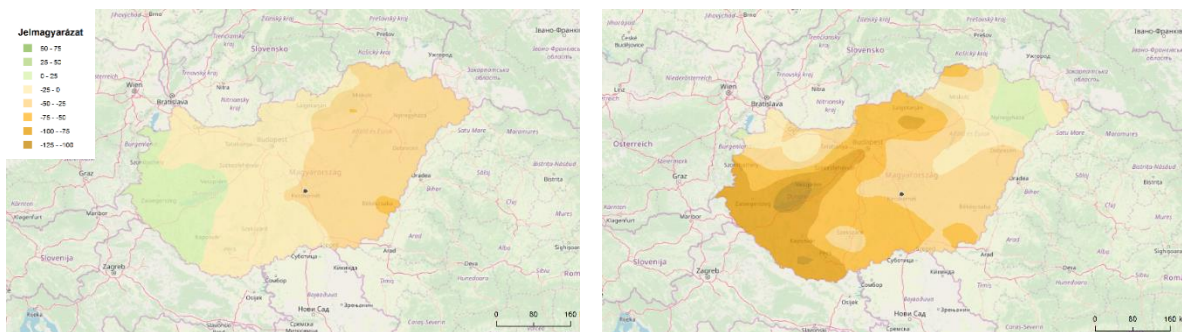


39. ábra: Átlaghőmérséklet változás 2071-2100 RegCM - ALADIN-Climate modell alapján

Forrás: NaTér

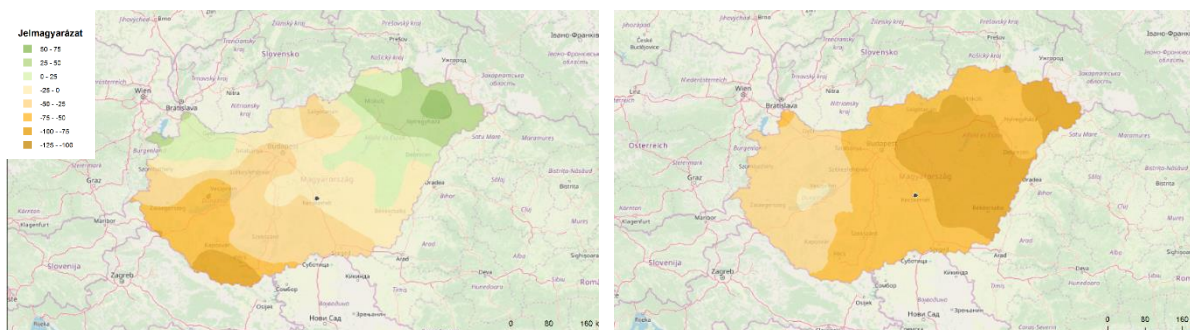
A hőmérséklet emelkedéshez szorosan kapcsolódik a hőségiadós napok számának változása. Hőségiadós napnak azok a napok minősülnek, amikor a napi középhőmérséklet meghaladja a 25°C-t.

A hőmérséklet mellett a másik fontos befolyásoló tényező a csapadék mennyisége. A térképek Kecskemét MJV-ban várható csapadékmennyiségében bekövetkező változást ábrázolják a 2021-2050, illetve 2070-2100 időszakra. A modellek az első időszakra (40. ábra) 50 mm csapadék csökkenést mutatnak, ami a második periódusban további csökkenésekkel fog járni. A modellezési eredmények alapján 2100-ra akár 75 mm-100 mm-el kevesebb csapadék is hullhat a városban (41. ábra).



40. ábra: A csapadék várható alakulása Kecskemét MJV 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate, RegCM modellek alapján

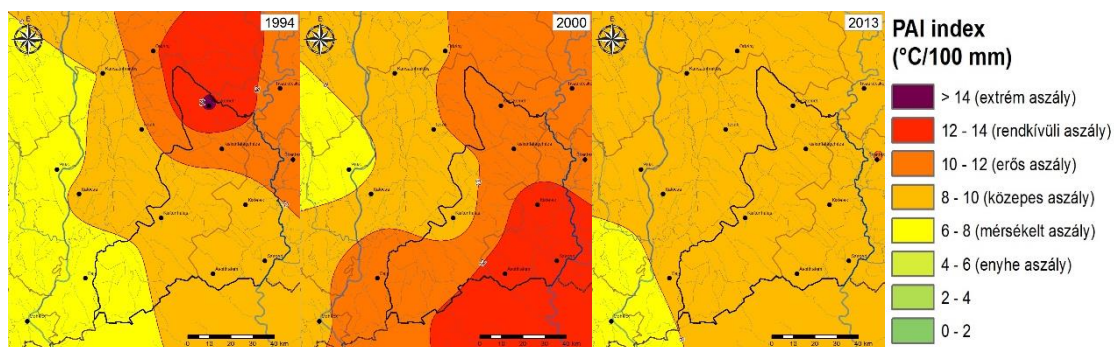
Forrás: NaTér



41. ábra: A csapadék várható alakulása Kecskemét MJV 2070-2100 időszakra a RegCM, ALADIN-Climate, modellek alapján

Forrás: NaTér

Kecskemét MJV földrajzi elhelyezkedéséből és mezővárosi létéből adódóan különösen fontos az aszály jelenségével foglalkozni. Ehhez a Pálfai-féle aszályindexet, a PAI-t vettük alapul. Ez az index egy mezőgazdasági év aszályerősségét egyetlen számértékkel jellemzi, amely a számérték a terméshozamok csökkenésével szoros összefüggést mutat. Kecskemét város közepesen és az erősen aszályos területek közé tartozik. A klímamodellek azt mutatták, hogy az évszázad közepére egy kategóriával, az évszázad végére pedig már a rendkívül aszályos és extrém aszályos területek közé fog kerülni.



42. ábra: Pálfai - aszályindex számítások eredményei (1993-2013 között)

Forrás: WAHASTRAT

#### 7.4 KOCKÁZATOK ÉS SEBEZHETŐSÉGEK

A klímamodellek eredményeit felhasználva megállapításra kerültek az éghajlatváltozáshoz köthető várható veszélyek, és azok kockázati szintjei (43. ábra). Kecskemét MJV esetében, a legjellegzetesebb problémát a hőmérséklet okozta változások jelentik. Elsősorban a hőségnapos, illetve az aszályos napok számának emelkedése, amely nagyban befolyásolja a gazdasági tevékenységét a városnak.

Éghajlatváltozáshoz kapcsolódó veszély	Kockázati szint	Intenzitás várható változása	Gyakoriság várható változása
Szélsőséges hő	!!!	↑	
Szélsőséges hideg	!!!	↑	
Szélsőséges csapadék	!!!	↑	
Árvíz	!!	↑	
Tengerszint megemelkedése	!	↔	▶▶▶
Aszályok	!!!	↑	
Viharok	!!!	↑	
Földcsuszamlások	!!	↑	▶
Erdőtűzek	!!	↑	▶▶

45. táblázat: Éghajlatváltozáshoz köthető veszélyek Kecskemét MJV esetén

!	Alacsony	↑	Növekedés		Jelenlegi
!!	Mérsékelt	↓	Csökkenés	▶	Rövid lejáratú célok
!!!	Magas	↔	Nincs változás	▶▶	Középtávú célok
				▶▶▶	Hosszú távú célok
[?]	Nem ismert	[?]	Nem ismert	[?]	Nem ismert

43. ábra: Kockázatminősítési mátrix jelmagyarázat

A várható változások jelentős hatással bírnak a város életére, a városi életminőségre, az infrastruktúrára és a környezetre.

Érintett szakpolitika	Bekövetkezés valószínűsége	Hatás várható foka
Épületek	!!	▶
Közlekedés	!!	▶
Energia	!!!	
Vízgazdálkodás	!!!	
Hulladékgazdálkodás	!!	▶▶
A földhasználat tervezése	!!	▶
Mezőgazdaság és erdészet	!!!	
Környezetvédelem és biodiverzitás	!!!	
Egészségügyi	!!!	
Polgári védelem és vészhelyzetek kezelése	!!!	
Turizmus	!!!	

46. táblázat: A változás mértéke az érintett szakpolitikák terén

!	Harmadlagos		Jelenlegi
!!	Mérsékelt	▶	Rövid lejáratú célok
!!!	Magas	▶▶	Középtávú célok
		▶▶▶	Hosszú távú célok
		[?]	Nem ismert

44. ábra: Hatásminősítési mátrix jelmagyarázat

## 7.5 KLÍMAADAPTÁCIÓS INTÉZKEDÉSEK

Kecskemét MJV Hőségriadó Tervének Kidolgozása		Beavatkozás kódja A-1/1	
A hőhullámok egyre gyakoribb előfordulása indokolja egy erre az időszakokra vonatkozó terv kidolgozását, melyben az alkalmazandó intézkedések kerülnek megfogalmazására mind a hőhullámok bekövetkezésére történő előzetes figyelmeztetés (prevenció), mind a kialakult helyzet hatékony és komplex kezelése terén. A hőség-időszakok elleni védekezés megszervezése azért is kiemelten szükséges, mert az egészségügyi, a szociális, valamint az egyes oktatási intézményekben nagyszámú érzékeny (sérülékeny) csoport és személy tartózkodik huzamos ideig vagy állandó jelleggel.			
<b>Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseivel:</b>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-XIII.	A-1	
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2020-2025		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzata		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét MJV lakossága		
<b>Indikátorok</b>	<b>output mutatók</b>		<b>eredmény mutatók</b>
	Hőségriadó Terv (HT) kidolgozása		
<b>Finanszírozási igény:</b>	A becsült finanszírozási igény (projektenként)		
<b>Lehetséges forrás:</b>	EU + ERFA		

Kecskemét MJV hősziget-hatás mérséklése		Beavatkozás kódja A-1/2	
<p>A hősziget jelenség a település mikroklimatikus viszonyaiban bekövetkező változás. Lényege, hogy beépített városi területen a hőmérséklet szignifikánsan magasabb, mint a várost környező külvárosi és vidéki területeken. A jelenség intenzitása (erőssége) a városi területek méretével és a népességgel arányosan nő. A város felszínét alkotó anyagok, mint az aszfalt, beton, térkő nagyobb arányban nyelik el a napsugárzást, mint ahogy visszaverik. A függőleges falfelületek fokozzák a felszín sugárzás elnyelését és visszaverését, ezzel együtt gátolják a szelet, mely elősegíthetné a hőmérséklet csökkentését. A természetes párolgó felszín hiánya tovább ronthatja a városi levegőminőséget. A hősziget hatás közvetlenül kapcsolódik a klímaváltozáshoz, amely előreláthatólag növekvő átlaghőmérséklet miatt markáns, közvetlen hatást fog gyakorolni a városi lakosság egészségére, különösen a veszélyeztetett csoportokra (a betegekre és az idősekre). A fejlesztés keretében a hősziget hatás mérséklése érdekében nyílt terek, átjárók kialakításának elősegítése (átszellőzés meggyorsítása), reflektív és vízáteresztő burkolatok telepítése, napvitorlák, párapapuk telepítés helyszíneinek felmérése, valamint egy árnyékolási mintaprojekt (Arany János utca árnyékolási mintaprojekt) kerül kidolgozásra.</p>			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-XIII.	A-1	-
Időtáv/ütemezés:	2020-2030		
Felelős:	Kecskemét MJV Önkormányzata		
Célcsoport:	Kecskemét MJV lakossága		
Indikátorok	output mutatók	eredmény mutatók	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflektív és vízáteresztő burkolatok megjelenése a településen (db)</li> <li>Napvitorlák, párapapuk megjelenése a településen (db)</li> </ul>		
Finanszírozási igény:	A becsült finanszírozási igény (projektenként)		
Lehetséges forrás:	EU + ERFA		

<b>Kecskemét MJV extrém csapadékmennyiség kezelése</b>		<b>Beavatkozás kódja A-2/1</b>	
A „kritikus infrastruktúrák”, mint az ivóvíz- és szennyvízszolgáltatás felkészítése a szélsőséges időjárási eseményekre, elsősorban a szélsőséges csapadékmennyiségek (villámárvíz) megjelenésére. Ehhez szükséges a belterületi vízrendezési létesítmények (csapadékvíz-elvezető hálózatok) bővítése, fenntartása, rekonstrukciója, a vizekkel való gazdálkodást biztosító rendszerek rehabilitációja, a csapadékvíz elvezetésének, szikkasztásának és tárolásának fejlesztése zöld-infrastruktúra elemek létesítésével (esőkertek, puffer tárolók), valamint a helyi rendeletek felülvizsgálata a burkolt felületek csökkentése érdekében.			
<b>Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:</b>	<b>Mitigációs célkitűzés kódja</b>	<b>Adaptációs célkitűzés kódja</b>	<b>Szemléletformálási célkitűzés kódja</b>
	M-XIII	A-1, A-2	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2020-2030		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzata		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét MJV lakossága		
<b>Indikátorok</b>	<b>output mutatók</b>	<b>eredmény mutatók</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Felülvizsgált helyi rendeletek</li> <li>Esőkertek, puffer tárolók megjelenése a városban (db)</li> </ul>		
<b>Finanszírozási igény:</b>	A becsült finanszírozási igény (projektenként)		
<b>Lehetséges forrás:</b>	EU + ERFA		



Kecskemét MJV felkészülés a szárazságokra és az aszályra		Beavatkozás kódja A-3	
<p>A következő évtizedekben a klímaváltozásnak köszönhetően várhatóan tovább emelkedik a hőmérséklet. A szárazság miatt egyre magasabb lesz Kecskemét városban az aszály kockázata. A megelőző megközelítés számításba veszi a szárazság megakadályozását és elkerülését, a fókusz az aszály utáni helyreállításról az aszály elleni védekezésre tevődik. Ennek köszönhetően az intézkedés keretében takarékos ivóvíz-használati eszközök, technológiák alkalmazásának a támogatása szemléletformálással, népszerűsítéssel, az önkormányzati intézmények esetében pedig erre vonatkozó programokkal, ösztönzéssel (víztakarékossági programok), valamint szürkevíz felhasználás lehetőségének vizsgálata és népszerűsítése (öntözés csapadékvízzel, iparivíz felhasználás ösztönzése) történik.</p>			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-XIII.	A-2, A-3	-
<b>Időtáv/ütemezés:</b>	2020-2030		
<b>Felelős:</b>	Kecskemét MJV Önkormányzata Kecskeméti Városfejlesztő Kft.		
<b>Célcsoport:</b>	Kecskemét MJV lakossága		
Indikátorok	output mutatók		eredmény mutatók
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikeresen megrendezett/lefolytatott akciók/ rendezvények száma (db),</li> <li>Rendezvényeken való részvétel/ elért személyek száma (fő)</li> </ul>		
<b>Finanszírozási igény:</b>	A becsült finanszírozási igény (projektenként)		
<b>Lehetséges forrás:</b>	EU + ERFA		

## 8 AZ AKCIÓTERV MEGVALÓSÍTÁSÁNAK FINANSZÍROZÁSI LEHETŐSÉGEI

### 8.1 A LEHETSÉGES FORRÁSOK ÁTTEKINTÉSE

A város és a várostervezés számára kiemelten fontos a tevékenységek és fejlesztések forrásainak a biztosítása. Az energiahatékonyság növelését célzó projektek egyik előnye, hogy a beruházási költségek belátható időtávon (5-10 éven) belül megtérülhetnek, ennek köszönhetően finanszírozásuk piaci alapon is biztosítható. Azonban az energia- és klímatudatos intézkedések és fejlesztések finanszírozására különböző pályázati források állnak rendelkezésre, amelyek az akcióterv megvalósításának finanszírozási lehetőségei lehetnek.

Kecskemét SECAP középtávú fejlesztési terve szempontjából lényegesek lesznek a következő költségvetési időszak (2021-2027) lehetőségei. A 2021-2027-es időszak az uniós beruházásainak második célkitűzése (Zöldebb, karbonmentes Európa) a Párizsi Megállapodás végrehajtásával, valamint az energiaügyi átállásba, a megújuló energiaforrásokba és az éghajlatváltozás elleni küzdelembe való befektetésekkel foglalkozik. Az már tudható, hogy a második célkitűzés a regionális fejlesztési beruházások egyik kiemelt célterülete, az ERFA és a Kohéziós Alap erőforrásainak jelentős részét ezekre a prioritásokra allokálják<sup>43</sup>. A következő programozási időszak költségvetési keretéről szóló tárgyalások még nem vezettek megállapodásra, egy 2019 október 9-én megjelent EU-s információs lap szerint a környezetvédelmi és klíma akciókra a következő költségvetés 25%-át vagy 320 milliárd EUR-t javasolt az Európai Bizottság.

A források elérhetősége szerint a beruházások jelenlegi finanszírozásának az alábbi lehetőségei vannak:

- Nemzeti és EU-s források
- Nemzetközi források
- Harmadik feles finanszírozás (ESCO)
- Alternatív finanszírozási lehetőségek

### 8.2 NEMZETI FORRÁSOK

#### 8.2.1 LAKOSSÁGI PÁLYÁZATOK

A lakossági pályázati rendszerben jelenleg az alábbi konstrukciók érhetőek el:

- GINOP-8.4.1/A<sup>44</sup> Lakóépületek energiahatékonyságának és megújuló energia felhasználásának növelését célzó hitel
- ZFR-TÁV/2019 Otthon Melege Program, Okos költségmegosztás alkalmazásának elterjesztése, radiátor csere alprogram<sup>45</sup>

<sup>43</sup> [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/hu/2021\\_2027/](https://ec.europa.eu/regional_policy/hu/2021_2027/)

<sup>44</sup> <https://www.palyazat.gov.hu/ginop-841-a-17-lakpotek-energiahatkonysagnak-s-megjul-energia-felhasznlnak-nvelst-clz-hitel#>

<sup>45</sup> [https://tav2019.nfsi.hu/data/webfiles/ZFR-TAV-2019\\_PU\\_190617.pdf](https://tav2019.nfsi.hu/data/webfiles/ZFR-TAV-2019_PU_190617.pdf)

8.2.2 NEMZETI OPERATÍV PROGRAMOK<sup>46</sup>

Operatív Program	Tervezhető alapok	Indikatív forrásallokáció a források %-ában	Indikatív forrásallokáció EU+hazai (Mrd Ft)
Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP)	ERFA, ESZA	39,4%	2 869,7
Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP)	ERFA, ESZA	16,15%	1 175,3
Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program (VEKOP)	ERFA, ESZA	3,55%	259,6
Központi és területi gazdaságfejlesztés összesen		59,1%	4 304,6
Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program (EFOP)	ERFA, ESZA	10,94%	796,8
Környezeti és Energetikai Hatékonyság OP (KEHOP)	Kohéziós Alap, ERFA	14,77%	1 075,8
Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program (IKOP)	Kohéziós Alap, ERFA	13,69%	997,1
Végrehajtási Koordinációs Operatív Program (KOP)	Kohéziós Alap	1,5%	109,3
<b>Összesen</b>		<b>100%</b>	<b>7 283,6</b>

47. táblázat: A 2014-2020 tervezési időszakra vonatkozó operatív programok bemutatása

A táblázatban szereplő operatív programok közül az alábbiaknak van közvetlen hatása az energia és környezeti szektorra:

- Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP):
  - GINOP 4. Energiahatékonyság- és megújuló energia használatának elősegítése (termelési és épületenergetika), 67 milliárd Ft
- Terület-és Településfejlesztési Operatív Program (TOP)
  - TOP 3.1 Fenntartható települési közlekedés
  - TOP 3.2 Energiahatékonyság és megújuló energiaforrás használat fokozása az önkormányzatoknál
- Környezet és Energiahatékonyság (KEHOP)
  - Megújuló alapú zöldáram termelés –102 MW, 10 milliárd Ft
  - Lakossági épületenergetikai fejlesztések megújulókkal – 92,93 MW kapacitás, 25 milliárd Ft
  - Rendvédelmi, igazgatási, központi költségvetési szervezetek, egészségügyi intézmények (állami, egyházi) épületenergetikai fejlesztések megújulókkal kombinálva
  - Távhő szektor fejlesztése
  - Helyi hő és villamosenergia-igény kielégítése megújulókkal – 75 MW, 5 milliárd Ft
- Vidékfejlesztési Operatív Program (VOP)
  - VP5 8.1.1-16 Erdősítés támogatása – a klímaváltozás hatásainak csökkentése, szél és vízérózió elleni védekezés, faanyag, mint megújuló energiaforrás iránti növekvő igény kielégítése – 50 milliárd Ft

A 2014-2020 időszakra vonatkozó operatív programok azért kerültek bemutatásra, mert a következő programozási időszakra (2021-2027) szóló operatív programok kidolgozása még folyamatban van. A fent bemutatott programok iránymutatást adhatnak.

<sup>46</sup> [https://www.palyazat.gov.hu/az\\_europai\\_bizottsag\\_altal\\_elfogadott\\_operativ\\_programok\\_2014\\_20](https://www.palyazat.gov.hu/az_europai_bizottsag_altal_elfogadott_operativ_programok_2014_20)

A kormány által 2020 februárjában közzétett Klíma- és Természetvédelmi Akcióterv nyolc fő intézkedést tartalmaz, amelyek megfelelnek a klímapolitika azon elvárásának, miszerint hozzájárulnak a károsanyag kibocsátás csökkentéséhez, alkalmazkodást jelentenek az éghajlatváltozáshoz, valamint szerepük van a szemléletformálásban. Az Akcióterv – a NÉS-2 és a NEKT dokumentumokhoz hasonlóan – orientálja Kecskemét MJV-t a kapcsolódó, helyi energia- és klímastratégiai intézkedéseinek kialakításában és megvalósításában. <sup>47</sup>

### 8.3 NEMZETKÖZI FORRÁSOK<sup>48</sup>

#### **Európai Strukturális és Beruházási Alapok:**

- Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA)
- Európai Szociális Alap (ESZA)
- Kohéziós Alap (KA)
- Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA)
- Európai Halászati Alap (EHA)

Az Európai Strukturális és Beruházási Alapokból való finanszírozás a tagállamok operatív programján keresztül történik, ami az előző fejezetben került ismertetésre.

Európai Finanszírozási Programok:

- **Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz (CEF):**

Energiaügyre, közlekedésre és telekommunikációs ágazatra oszlik. Nem visszatérítendő támogatás mellett innovatív pénzeszközökön pl. garanciákon és projektkötvényeken keresztül is nyújt pénzügyi támogatást. SECAP végrehajtására, szakértők megbízására, megtérülést ígérő projektek előkészítésére vonatkozó tevékenységeket támogat. A CEF az Innovációs és Hálózati Projektek Végrehajtó Ügynökség (INEA) koordinációjában valósul meg.

- **Horizont 2020 TK3 Energiaügy**

Kutatási, demonstrációs, innovációs és piaci elterjedést elősegítő intézkedésekre fókuszál az energiauniós stratégia által beazonosított fő prioritások tekintetében, így többek között a megújuló energiára, az intelligens energiarendszerekre és az energiahatékonyságra. A programhoz tartozó felhívások és projektpályázatok csak angol nyelven érhetők el.

- **JPI Urban Europe**

Transznacionális kutatói és innovációs program, nemzeti stratégiákra és kutatói programokra épül és egészít ki. Fő célkitűzése, hogy releváns megoldásokat nyújtson városoknak és azok lakóinak, vállalkozásainak.

- **LIFE**

Olyan finanszírozási eszköz, amit a környezet- és természetvédelmi és éghajlat-politikai projektek támogatására hoztak létre. Általános célja közé tartozik az erőforrás-hatékony, alacsony CO<sub>2</sub>-

<sup>47</sup> [https://www.kormany.hu/download/9/d4/c1000/ITM\\_Klima\\_es\\_Termeszvetvedelmi\\_Akcioterv.pdf#!DocumentBrowse](https://www.kormany.hu/download/9/d4/c1000/ITM_Klima_es_Termeszvetvedelmi_Akcioterv.pdf#!DocumentBrowse)

<sup>48</sup> <https://www.polgarmesterekiszovetsege.eu/support-mainmenu-hu/financing-hu>

kibocsátású és az éghajlatváltozás hatásaival szemben ellenállóképes gazdaságra való átállás, valamint az uniós célkitűzések gyakorlatba való integrálásának és érvényesítésének előmozdítása, beleértve a helyi szereplők fokozott bevonását is.

- **Európai Területi Együttműködés (INTERREG)**

A programot az ERFA hozta létre, olyan projekteket támogat, amelyek a kohéziós politika tematikus céljai köré csoportosulnak. Három alprogramot foglal magában: határon átnyúló együttműködések (INTERREG A), transznacionális együttműködések (INTERREG B) és INTERREG Europe.

- **Innovatív városfejlesztési tevékenységek (UIA)**

Innovatív projektek finanszírozására létrehozott program az európai városok számára. A következő hosszú távú uniós költségvetési időszakban be fog olvadni az európai városfejlesztési kezdeményezésbe. Ez egy új eszköz lesz a városok közti együttműködés és cserék, innováció és kapacitásépítés megvalósításához, ezáltal az uniós városfejlesztési prioritások és az összes városfejlesztési eszköz is egyetlen programban lesz megtalálható.

- **URBACT**

A fenntartható integrált városi fejlődés elősegítésére létrehozott program. Célja a városok közötti együttműködés létrehozása a közös városi kihívásokra való válaszadás érdekében. Az ERFA és a tagállamok/ partner államok közösen finanszírozzák.

Projektfejlesztési támogatás:

- **Európai Energiahatékonysági Alap (EEEF)**

A projekt az energiahatékonysági ágazatban lévő projekteket, valamint részben a kisebb megújuló energia projekteket támogatja.

- **Európai Helyi Energiahatékonysági Támogatás (ELENA)**

Az energiahatékonyság, megújuló energia elosztásának és a városi közlekedési projektek és programok megvalósítását támogatja, vissza nem térintendő és szakmai segítséget nyújtó támogatásokkal. 30 millió EUR fölötti programokat támogat. A támogatás a megvalósíthatósági tanulmányok, piactervezés, energetikai auditok, ellenőrzések, pénzügyi és műszaki tervek elkészítésének finanszírozásához használható fel.

- **Horizont 2020 Projektfejlesztési támogatás (PDA)**

Szakmai támogatási eszköz, amit a projektfejlesztéshez szükséges műszaki, gazdasági és jogi szaktudás felépítését támogatja. A pályázatoknak az energiahatékonyság növelésére kell irányulniuk, pl. állami és magánépületek, ipar és szolgáltatások, városi közlekedés körében.

- **Az európai régiók projektjeit támogató közös program (JASPERS)**

A JASPERS segítséget nyújt a helyi hatóságok és támogatók számára a projektciklus különböző fázisában, mint például a projektáttekintés és ajánlás, stratégiai támogatás vagy a kapacitásépítés. Környezetvédelmi projekteknél az 50 millió EUR, közlekedési és egyéb projekteknél a 75 millió EUR teljes költséget meghaladó projekteket támogat, ami kisebb országok esetében változhat. A támogatott projektek köré tartozik például az energiaügy, közlekedés és okos fejlődés.

#### 8.4 A HARMADIK FELES FINANSZÍROZÁS (ESCO)

Az ESCO-k (Energy Service Company) vagy Energetikai Szolgáltató Vállalat definícióját az Európai Parlament és Tanács 2006/32/EK Irányelvében fogalmazták meg: „*az a természetes vagy jogi személy, aki energetikai szolgáltatásokat nyújt és/vagy egyéb energiahatékonyságot javító intézkedéseket tesz a felhasználók berendezéseiben vagy helyiségeiben, és ezzel bizonyos fokú pénzügyi kockázatot vállal. A nyújtott szolgáltatás kifizetése (részben vagy egészben) az energiahatékonyság javulásának elérésén és az egyéb megállapodott teljesítménykritériumok teljesítésén alapul.*”

A rendszer jellemzői:

- Minden egy kézben összpontosul (beruházás, finanszírozás, kivitelezés, karbantartás).
- Hosszú távú elköteleződés, akár 10-15 év futamidőre is szólhat.
- Magyarországon jellemzően az alábbi területeken alkalmazzák: *fűtéskorszerűsítés, ipari- és távhő korszerűsítés, közvilágítás korszerűsítése, beltéri világításkorszerűsítés.*

Az ESCO beruházás többféle változatban is megvalósulhat, az alábbi konstrukciók tekinthetők az alapoknak:

- **Harmadik feles finanszírozás:** Az ESCO, mint harmadik fél nyújtja a beruházáshoz szükséges külső finanszírozást, viszont nem nyújt üzemeltetési és karbantartási szolgáltatást, így ezek díja nem terheli a konstrukciót.
- **Tartós bérlet / operatív lízing:** Ebben az esetben a szolgáltatás a korszerűsítés megvalósítására és a felújított rendszer bérletére terjed ki.
- **ESCO:** Teljes körű korszerűsítéssel kapcsolatos műszaki és pénzügyi szolgáltatás, ahol az ESCO vállalja a projekt azonosítását, a műszaki tervezést és engedélyeztetést, a kulcsrakész kivitelezést, az üzemeltetést és a karbantartást, számlázást, valamint a tevékenységek finanszírozásának megszervezését.
- **Forfetírozás / faktorálás:** Szállító hosszú távú követeléssorozatának a banki megvásárlása egy faktorált jelenértéken, ahol a leszámítoló bank vállalja a követeléssel járó pénzügyi kockázatokat.

**Az ESCO által megvalósított beruházás előnyei:**

- **Fejlesztés eladósodottság nélkül:** A beruházás energia megtakarításból valósul meg, szolgáltatás keretében, így nem növeli az önkormányzat eladósodottságát.
- **Közbeszerzési keretek egyszerűsítése:** A tervezés, beruházás, finanszírozás, üzemeltetés integrálásán keresztül jelentősen leegyszerűsíti a közbeszerzési eljárást.
- **Méretgazdaságos beszerzések:** Az ESCO-k portfóliójuk révén jelentős engedményeket képesek elérni a beszállítókkal és a bankokkal szemben.
- **ÁFA finanszírozás áthidalása:** Az ESCO képes a beruházás során jelentkező ÁFA terhek kiküszöbölésére, az ÁFA terhek megfizetésének az időbeli eltolása mellett az üzemeltetésen keresztül.

	Beruházási kockázat	Üzemeltetési kockázat	Kredit kockázat	Kamat és árfolyamkockázat	Összesített költségek
<b>Saját beruházás</b>	Önkormányzat	Önkormányzat	Bank	Önkormányzat	Alacsony
<b>Harmadik feles finanszírozás</b>	Önkormányzat	Önkormányzat	ESCO	ESCO vagy Önkormányzat	Alacsony és közepes közötti
<b>Tartós bérlet</b>	ESCO	Önkormányzat	ESCO	ESCO	Közepes
<b>ESCO</b>	ESCO	ESCO	ESCO	ESCO	Közepes és magas közötti
<b>Faktorálás</b>	ESCO	ESCO	Bank	Bank	Magas

48. táblázat: A különböző ESCO konstrukciók összehasonlítása

A fenti táblázat az egyes konstrukciók közti különbségeket hasonlítja össze, valamint azzal, ha a beruházás saját forrásból történne.

A SECAP-ban megfogalmazott intézkedések egy részének megvalósításához tanácsos az önkormányzatnak az ESCO konstrukció használata. Nonprofit alapon működő ESCO választása javasolt, ugyanis a nonprofit ESCO-k nem érdekeltek a nagy profitban, mivel az a rendszerben marad, valamint kisebb kockázatot jelent az önkormányzat számára szerződéses oldalról.

Az ESCO beruházás során az önkormányzat és az ESCO szerződést köt, ez az ún. EPC, azaz Energy Performance Contract, az Energiatakarékossági szerződés. Ez garantálja az Önkormányzatnak a garantált megtakarítást. Célja az eredmények garantált javulásának elérése, különös tekintettel a gazdasági hatékonyságra, az energia megtakarításra. Az EPC alapján a beruházásokat a szerződés szerint a hatékonyabb energiafelhasználásból garantált költségmegtakarításokból finanszírozzák.

Ezek a szerződések kizárólag már meglévő épületek tekintetében alkalmazhatóak. A szolgáltatás díjazása a bázisállapothoz mért, elért megtakarításoktól függően meghatározott összeg kifizetéséből adódik. Garantált teljesítmény szerződés esetén (Guaranteed Savings) az ESCO vállalja az összes kockázatot és meghatározott teljesítményjavulást a fennmaradó haszon ellenében.

## 8.5 ALTERNATÍV FINANSZÍROZÁSI LEHETŐSÉGEK<sup>49</sup>

### Számla-alapú finanszírozás

Olyan energiahatékonyságot javító finanszírozási rendszer, ami az energiaszolgáltató és ügyfél közötti kapcsolatot használja fel a fenntartható energiával kapcsolatos beruházások finanszírozásához. Visszafizetési eszközként a közüzemi számlát használja fel olyan módon, hogy az energiaszolgáltatók az adott kölcsön visszafizetését az energiaszámlákon keresztül gyűjtik be. A befektetés célja az energiafogyasztás és közüzemi számlák csökkentése, ezért leginkább épületek energiahatékonysági javítására lehet felhasználni.

### Energiateljesítmény-alapú szerződés

Olyan finanszírozási mód, mely lehetővé teszi az energiakorszerűsítések költségcsökkentés útján történő finanszírozását. A szerződés szerint a beruházás költsége a megtakarított energiaköltségből kerül visszafizetésre. Az energiahatékonysági projektet általában egy ESCO szervezi meg és hajtja végre. Jellemzői és előnyei A harmadik feles finanszírozás fejezetben (7.4) bővebben bemutatásra kerültek.

<sup>49</sup> <https://www.polgarmestereksovetsege.eu/support-mainmenu-hu/financing-hu>

## Kedvezményes kamatozású hitelek és hitelgaranciák

Épületek energiahatékonysági finanszírozásának támogatására nyújtott vissza nem térítendő támogatások, garanciák vagy kedvezményes kamatozású hitelek motiválhatják a lakástulajdonosokat a beruházások melletti döntésben. Ide tartozik például az Európai Beruházási Alap által koordinált COSME garanciacsomag is, ami a KKV-k jobb forrásellátottságát teszi lehetővé.<sup>50</sup>

### Rulírozó Hitel Alap

Olyan rövid lejáratú forgóeszköz hitel, amelynél a hitelintézet a nála vezetett számla mellé biztosít egy hitelkeretet, amit az ügyfél tetszőlegesen használhat fel. Általában átmeneti pénzhiány kiküszöbölésére, termeléshez szükséges erőforrások finanszírozására használják tökehiányos vállalkozások. Előnye, hogy a törlesztett pénz újra felhasználhatóvá válik és hogy a hitelfelvevők rugalmas és kedvező feltételeket élveznek<sup>51</sup>.

### Zöld önkormányzati kötvények

A zöld kötvények olyan eszközöket fednek le, amelyeket zöld beruházások finanszírozására használhatnak fel. A kötvényeket vállalatok, önkormányzatok, államok bocsátják ki, hogy finanszírozzák projektjeiket. Az utóbbi években nőtt a zöld kötvények hitelminősége, így egyre vonzóbbá válnak a befektetéseknek, lehetővé téve az éghajlatváltozással összefüggő intézkedések finanszírozási hiányának csökkentését. Meghatározott körű felhasználása miatt szigorú számadást követel meg, a folyamatok hiánytalan dokumentációjának ki kell terjednie a források konkrét igénybevételére is<sup>52</sup>.

### Közösségi finanszírozás

Egy adott projekt finanszírozásra való nyílt felhívást jelent egy egész ország területéről származó emberektől és egyre inkább nemzetközi viszonylatban is vonzhat támogatást. A közösségi finanszírozás platformja általában az internet, a projektek finanszírozása pedig közösségi felajánlásokból történik. Nagyszabású támogatói részvétel és kisebb tőkebefektetés jellemzi. Ismert weboldalai a Kickstarter és az Indiegogo. Hasonló profillal működik Magyarországon az adjukössze.hu és a 2019-ben indult GiveMyChance közösségi adománygyűjtő oldal.<sup>53</sup>

### Polgári szövetkezetek (Energiaszövetkezetek)

Az energiaszövetkezetek olyan üzleti modellt követnek, ahol az állampolgárok közös tulajdonnal rendelkeznek és együtt vesznek részt megújuló energia és/vagy energiahatékonysági projekteken. Az energiaszövetkezetbe a szövetkezeti résztulajdon megvásárláson keresztül lehet csatlakozni, döntéshozatali, pénzügyi és gazdasági kérdésekben együtt döntenek és a profitot egymás között megosztják. Ilyen például a spanyolországi „Som Energia” („Mi vagyunk az energia”) szövetkezet is, ami egy egyetemi projektből született meg 2011-ben. Ez a szövetkezet megújuló energia előállítására és értékesítésére jött létre. Hasonló kezdeményezés működik Franciaországban (Ecocoop) és Belgiumban (Ecopower) is<sup>54</sup>.

<sup>50</sup> <https://www.portfolio.hu/unios-forrasok/uzletfejlesztes/kis-magyar-cegek-figyelem-itt-a-nagy-lehetoseg.226603.html>

<sup>51</sup> <http://ecopedia.hu/rulirozo-hitel>

<sup>52</sup> [https://www.penzugyiszemle.hu/documents/mihalovits-tapaszti-2018-3-mpdf\\_20181012135930\\_4.pdf](https://www.penzugyiszemle.hu/documents/mihalovits-tapaszti-2018-3-mpdf_20181012135930_4.pdf)

<sup>53</sup> <https://www.investopedia.com/terms/c/crowdfunding.asp>

<sup>54</sup> <http://kislabnyom.hu/hir/energiaszovetkezet-som-energia>



## 9 NYOMONKÖVETÉS (MONITORING)

A SECAP előrehaladásáról, valamint a tervben közben eszközölt változtatásokról két évente egy Végrehajtási Jelentésben (Implementation Report) kell tájékoztatni a Polgármesterek Szövetsége Irodáját. Az akciótervben vázolt intézkedések néhány kiemelt beruházást tekintve időben egyenletesen kell, hogy megvalósuljanak, ehhez képest kell elemezni az előrehaladást is. Ehhez kapcsolódik a következő fejezetben szereplő Intézkedési terv a SECAP végrehajtásával kapcsolatban.

A nyomon követéshez indikátorokat kell meghatározni, így ezekkel a mutatószámokkal mérni lehet az előrehaladást. Célszerű meghatározni a mérések, számítások időpontját, vagy meghatározni, hogy milyen időközökben történjenek a mérések. Minden évben szükséges elvégezni a méréseket, elemzéseket.

### Néhány javaslat az indikátorokra:

Mutató megnevezése	Mérték-egység	Számítási módszertan	Adatkörök
Intézmények teljes villamosenergia-fogyasztása	kWh/év	Az összes intézmény villamosenergia-fogyasztásának (kWh) éves összegzése	<ul style="list-style-type: none"> <li>villamosenergiafogyasztás (energiaszolgáltató által kiállított számlán)</li> </ul>
Intézmények fajlagos villamosenergia-fogyasztása	kWh/m <sup>2</sup> /év	Az összes intézmény villamosenergia-fogyasztásának (kWh) éves összegzése osztva az intézmények összterületével (m <sup>2</sup> ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>villamosenergiafogyasztás (energiaszolgáltató által kiállított számlán)</li> <li>intézmények területe</li> </ul>
Intézmények villamosenergia-fogyasztásának változása évenként	kWh	Az összes intézmény villamosenergia-fogyasztásának (kWh) változása	<ul style="list-style-type: none"> <li>villamosenergiafogyasztás (energiaszolgáltató által kiállított számlán)</li> </ul>
Az egyes intézmények villamosenergia-fogyasztásának változása évenként	kWh/m <sup>2</sup>	Az egyes intézmények villamosenergia-fogyasztása (kWh) osztva az adott intézmény területével (m <sup>2</sup> ), éves változása	<ul style="list-style-type: none"> <li>villamosenergiafogyasztás (energiaszolgáltató által kiállított számlán)</li> <li>intézmények területe</li> </ul>
Az intézmények teljes hőfelhasználása (átlaghőmérséklettel korrigált értéke)	GJ/év	Az összes intézmény távhő-fogyasztásának éves összegzése	<ul style="list-style-type: none"> <li>távhőfogyasztás (távhő-szolgáltató által kiállított számlán vagy fűtési hőfogyasztásmérőn)</li> </ul>
Az intézmények teljes hőfelhasználásának változása (átlaghőmérséklettel korrigált értéke)	GJ	Az összes intézmény távhő-fogyasztásának éves változása	<ul style="list-style-type: none"> <li>távhőfogyasztás (távhő-szolgáltató által kiállított számlán vagy fűtési hőfogyasztásmérőn)</li> </ul>
Az intézmények fajlagos hőfelhasználásának változása (átlaghőmérséklettel korrigált értéke)	J/m <sup>2</sup> /év	Az intézmények teljes hőfelhasználásának változása adott időszakra vetítve	<ul style="list-style-type: none"> <li>távhőfogyasztás (távhő-szolgáltató által kiállított számlán vagy fűtési hőfogyasztásmérőn)</li> </ul>
Az intézményekben felhasznált földgáz mennyisége évenként	m <sup>3</sup> /év	Gázmérő által mért üzemi mennyiség (m <sup>3</sup> ) éves összegzése.	<ul style="list-style-type: none"> <li>földgázfelhasználás (gázmérőn)</li> </ul>

Mutató megnevezése	Mérték-egység	Számítási módszertan	Adatkörök
Lakossági földgáz mennyisége és változása évenként	m <sup>3</sup> /év	A KSH-ban található adatot m <sup>3</sup> -re váltjuk. Változás kiszámításához két év közötti különbséget kell venni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KSH, Az összes szolgáltatott gáz mennyiségéből a háztartások részére szolgáltatott gáz mennyisége (átszámítás nélkül) (1000 m<sup>3</sup>)</li> </ul>
Megújulóból előállított energia mennyisége	MWh	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megújulóból előállított energia mennyisége</li> </ul>
Napkollektorok beépített teljesítménye	kW	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napkollektorok beépített teljesítménye</li> </ul>
Napelemek beépített teljesítménye	kW	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napelemek beépített teljesítménye</li> </ul>
Napelemek által megtermelt energia	kWh/év	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napelemek által megtermelt energia</li> </ul>
Energetikai rendezvények száma, látogatottsága	db és fő	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Önkormányzati adat</li> </ul>
Önkormányzat által megjelentetett energetikai tájékoztató anyagok száma	db	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Önkormányzati adat</li> </ul>
Kerékpárutak hossza és változása	km	Közigazgatási határon belüli kerékpárutak hossza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Önkormányzati adat</li> </ul>
Kerékpárutak hosszának változása	km/év	Két időszak közötti mért hossz különbsége	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Önkormányzati adat</li> </ul>
Közvilágítás fogyasztása	MWh/év	Az egyes fényforrástípusok teljesítménye szorozva a fényforrástípusok mennyiségével, átváltva MW-ra és megszorozva az összes éves égésidővel (óra)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Összes éves égésidő: közvilágítási naptárban</li> </ul>
Közvilágítás fogyasztásának változása	MWh	Két időszak közötti fogyasztás különbsége	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Összes éves égésidő: közvilágítási naptárban</li> </ul>
Önkormányzati flotta futásteljesítménye, teljes és fajlagos fogyasztása	liter/év vagy MWh/év	Személygépjárművek futásteljesítménye, fogyasztása. MWh-ra történő átszámításhoz a fogyasztást a 122/2015 (V.26) Korm. rendeletben meghatározott átváltási tényezővel kell szorozni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Önkormányzati adat</li> </ul>
Több ponton forgalomszámlálás, átmenő járművek száma (éves változás követése)	db/nap	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Önkormányzati adat</li> </ul>
A fentiekből a kalkulált éves CO <sub>2</sub> , illetve ÜHG kibocsátás	tonna	A 4.1. <i>Leltárok módszertani alapja</i> fejezet alapján	-
ÜHG csökkenés nagysága a bázisévihez képest	tonna, %	A 4.1. <i>Leltárok módszertani alapja</i> fejezet alapján, a bázisévhez viszonyítva	-

49. táblázat: Monitoring mutatók ismertetése

## 10 SECAP VÉGREHAJTÁSÁNAK TERVE

### 10.1 JAVASOLT INTÉZKEDÉSEKET ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLA

Intézkedési terv a SECAP végrehajtásával kapcsolatban		
Intézkedés megnevezése	Gyakoriság	Felelős
Meghatározott indikátorok teljesülésének ellenőrzése, szükség szerint korrigálása	évente	Kecskemét MJV Önkormányzata
Meghatározott mérföldkövek teljesülésének ellenőrzése	évente	Kecskemét MJV Önkormányzata
SECAP felülvizsgálata, a Szövetség követelményei szerint	2 évente	Kecskemét MJV Önkormányzata

50. táblázat: Intézkedési terv a SECAP végrehajtásával kapcsolatban

### 10.2 A SECAP VÉGREHAJTÁS MÉRFÖLDKÖVEI

	1. mérföldkö	2. mérföldkö	3. mérföldkö	4. mérföldkö
CO <sub>2</sub> csökkentés (tonna)	20 861,35	41 722,70	62 584,05	83 445,40
CO <sub>2</sub> Csökkentés (%)	25%	50%	75%	100%
Határidő	2022.12.31.	2025.06.30.	2027.12.31.	2030.06.30.
Felelős	Önkormányzat	Önkormányzat	Önkormányzat	Önkormányzat

51. táblázat: Mérföldkövek a SECAP végrehajtásával kapcsolatban 2030-ig (tonna CO<sub>2</sub>/méröldkö)

### 10.3 JAVASOLT SZERVEZETI STRUKTÚRA

Kecskemét MJV SECAP-jának eredményes megvalósítása, a célok teljesítése jelentős mértékben függ a végrehajtásért felelős intézményi és szervezeti formák hatékonyságától. A SECAP dokumentumon is túlmutató jelentőségű, hogy átlátható, egyértelmű felelősségi-, feladat- és hatáskörök mentén, hatékony és mérhető módon tegyen eleget Kecskemét a következő évtized éghajlatvédelmi kihívásainak. Ehhez szükséges a kapcsolódó tevékenységek folyamatos áttekintése, ellenőrzése és monitorozása.

#### 10.4 NYILVÁNOSSÁG BIZTOSÍTÁSA

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzat az elkészült Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv (SECAP) összeállítását követően lehetőséget biztosít mind a lakosság, mind a szakmai szféra részére a dokumentumban szereplő adatok és széndioxid-csökkenést eredményező intézkedések megismerésére és véleményezésére. Első körben az Önkormányzat honlapján kerül kihelyezésre a dokumentum, mely lehetőséget biztosít a lakosság számára is az elképzelések véleményezésére és megismerésére, valamint a fejlesztési javaslatok, ötleteik megfogalmazására. A SECAP honlapon történő közzétételről a lakók nagyobb városi hírlapokban, nyomtatott forrásokban megjelent felhívások útján értesülhetnek. A város vezetése szem előtt tartja, hogy az Akciótervben megfogalmazott intézkedések sikerének egyik alapvető feltétele a civil lakosság folyamatos tájékoztatása, rendszeres konzultációs, véleménynyilvánítási lehetőségének biztosítása, a partnerség és a polgári aktivitás erősítése.

Szakmai nyilvános rendezvény, fórumok feladata az Akcióterv bemutatása, a benne szereplő javaslatok, célkitűzések megismertetése, véleményeztetése. A fórumok résztvevői a civil szervezetek vezetői, szakemberek és a gazdálkodó szervezetek képviselői.

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzat Közgyűlésének jóváhagyását követően a Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv, azaz a SECAP végleges változata mindenki számára hozzáférhető, nyilvános helyen, az önkormányzat honlapján. E dokumentum felülvizsgálatára a Polgármesterek Szövetségéhez történő benyújtását követően, 2 évente kerül sor.

## 11 TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat Kecskemét területének éghajlati jellemzői .....	17
2. táblázat: Kecskemét jellemző demográfiai folyamatai (1970-2017) .....	21
3. táblázat. Kecskemét demográfiai adatai, 2001, 2017.....	25
4. táblázat. A gazdasági aktivitás indikátorai Kecskeméten, 2011-2017. ....	26
5. táblázat: A munkaképes korú népesség és a munkanélküliség alakulása Kecskeméten (2001-2018). .....	29
6. táblázat: TOP 10 kecskeméti székhelyű vállalkozás 2017-ben, BKMKIK .....	30
7. táblázat: Az energia felhasználók számának alakulása Kecskeméten .....	31
8. táblázat: A kecskeméti lakások kor és falazat szerint (2011-ben) .....	35
9. táblázat Kecskemét egyéb infrastrukturális jellemző (2012-2017) .....	37
10. táblázat. Kecskemét gépjárművek számának alakulása (2012-2017) .....	39
11. táblázat: Kecskemét nyilvántartott civil szervezetei tevékenységi körönként 2019. ....	45
12. táblázat: Bács-Kiskun megye dekarbonizációs célkitűzései .....	54
13. táblázat: Épületek energiafelhasználása .....	58
14. táblázat: Önkormányzati fenntartású épületek energiafogyasztása energiahordozó szerint (2012, 2017) .....	58
15. táblázat: Megvalósult önkormányzati energetikai projektek Kecskeméten .....	59
16. táblázat: Közvilágítás energiafelhasználása, (2012., 2017.).....	60
17. táblázat: táblázat: Közvilágítás energiafelhasználása részletezve, 2012. ....	60
18. táblázat: Közvilágítás energiafelhasználása részletezve, 2017. ....	61
19. táblázat: Önkormányzati flotta energiafogyasztása – MWh/év – (2012., 2017.) .....	62
20. táblázat: Kecskemét közösségi közlekedési energiafogyasztása – MWh/év – (2012., 2017.) .....	62
21. táblázat: Kecskemét Önkormányzat Energiafogyasztása – MWh/év – (2012., 2017.).....	62
22. táblázat: A fűtési időszakok átlaghőmérséklete 2012 és 2017 között, TERMOSTAR .....	63
23. táblázat: Lakóépületek energiafogyasztása, MWh/év, KSH.....	63
24. táblázat: Lakossági közlekedés indikátorai, (2012.,2017.), KSH.....	63
25. táblázat: Lakossági közlekedés energiafogyasztása, (2012.), KSH .....	64
26. táblázat: Lakossági közlekedés energiafogyasztása, (2017.), KSH .....	64
27. táblázat: Kecskemét lakosság energiafogyasztása – MWh/év – (2012., 2017.).....	64
28. táblázat: Szolgáltató szektor energiafogyasztásának összegzése – MWh/év – 2017.....	65
29. táblázat: Az ipar szektor energiafogyasztásának becslése (2012, 2017).....	66
30. táblázat: Teherszállítás indikátorai, (2012., 2017.), KSH .....	66
31. táblázat: Ipari- és kereskedelmi szállítás energiafogyasztása 2012., KSH alapján .....	66
32. táblázat: Ipari- és kereskedelmi szállítás energiafogyasztása 2017., KSH alapján .....	66
33. táblázat: Kecskemét magánszektor energiafogyasztása – MWh/év – (2012., 2017.).....	67

34. táblázat: Kecskemét MJV területére engedélyezett naperőműkapacitások 2012 és 2017 között, Csongrád Megyei Kormányhivatal Műszaki Hatósági Főosztály, Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Osztály .....	67
35. táblázat: Szabványos kibocsátási tényezők .....	68
36. táblázat: Kecskemét MJV végső energiafogyasztása (2012).....	69
37. táblázat: Kecskemét MJV CO <sub>2</sub> kibocsátása (2012).....	70
38. táblázat: Kecskemét MJV végső energiafogyasztása (2017).....	71
39. táblázat: Kecskemét MJV CO <sub>2</sub> kibocsátása (2017) .....	72
40. táblázat: Kibocsátás csökkentési célérték .....	79
41. táblázat: A lakosság fajlagos energiafogyasztása (2012, 2017) (MWh) .....	79
42. táblázat: A lakosság fajlagos energiafogyasztásának változása (2012, 2017) (%).....	80
43. táblázat: Légszennyezettségi index értékei és értékelése .....	130
44. táblázat: Kecskemét MJV légszennyezettségi besorolása .....	130
45. táblázat: Éghajlatváltozáshoz köthető veszélyek Kecskemét MJV esetén .....	133
46. táblázat: A változás mértéke az érintett szakpolitikák terén .....	134
47. táblázat: A 2014-2020 tervezési időszakra vonatkozó operatív programok bemutatása.....	139
48. táblázat: A különböző ESCO konstrukciók összehasonlítása .....	143
49. táblázat: Monitoring mutatók ismertetése.....	146
50. táblázat: Intézkedési terv a SECAP végrehajtásával kapcsolatban .....	147
51. táblázat: Mérföldkövek a SECAP végrehajtásával kapcsolatban 2030-ig, (tonna CO <sub>2</sub> /méröldkő).147	

## 12 ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: Magyarország aszályossági térképe .....	17
2. ábra: Kecskemét TEN-T hálózati érintettsége.....	18
3. ábra: Kecskemét térkapcsolatai a Dél-Alföldi régióban .....	18
4. ábra: Kecskemét jellemző vonzásviszonyai .....	19
5. ábra: Jellemző demográfiai folyamatok Kecskeméten (2000-2017) .....	22
6. ábra: Kecskemét lakónépességének alakulása (2000-2017).....	23
7. ábra: Kecskemét korstruktúrájának alakulása, 2000-2017 .....	24
8. ábra: Kecskemét lakosságának iskolai végzettsége a 7 évesnél idősebb korosztály körében (1960-2011) .....	25
9. ábra: A nemzetgazdasági szektorok súlyának változása a működő vállalkozások száma alapján .....	27
10. ábra: A munkanélküliek arányának változása Kecskeméten (2001-2018).....	29
11. ábra: Kecskemét vezeték gázfogyasztásának alakulása (2008-2017).....	33
12. ábra: Kecskemét villamos-energia fogyasztásának alakulása (2008-2017) .....	34
13. ábra: Kecskeméten regisztrált gépjárművek számának alakulása .....	37
14. ábra: A Polgármesteri Hivatal szervezeti felépítése.....	43
15. ábra: Kecskemét MJV éves napfénytartam [óra] .....	119
16. ábra: Kecskemét MJV évi középhőmérséklet alakulása [°C] .....	119
17. ábra: Kecskemét MJV átlagos hőmérséklet alakulása, havi lebontásban.....	120
18. ábra: Fagyos napok számának alakulása Kecskemét MJV .....	120
19. ábra: Kecskemét MJV lehullott csapadék évi mennyisége [mm] .....	121
20. ábra: Kecskemét MJV csapadékos napok száma [db], lehullott csapadék mennyisége [mm] .....	121
21. ábra: Havas napok számának alakulása Kecskemét MJV.....	121
22. ábra: Szélesebesség alakulása Kecskemét MJV [km/h].....	122
23. ábra: OLM konténer Kecskemét MJV-ban .....	122
24. ábra: Manuális RIV hálózat mérőpontjai .....	123
25. ábra: Kén-dioxid szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2016-2019 közötti időszak [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] .....	123
26. ábra Szén-monoxid szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2016-2019 közötti időszak [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] ...	124
27. ábra: Ózon szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2009-2019 közötti időszak [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] .....	124
28. ábra: Benzol szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2016-2019 közötti időszak [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] .....	125
29. ábra: Nitrogén-dioxid szennyezettség Kecskemét MJV-ban (manuális mérőhálózat), 2016-2018 közötti időszak [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] .....	125
30. ábra: Nitrogén-oxidok szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2010-2019 közötti időszak [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] .....	126
31. ábra: Szálló por (PM10) szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2016-2019 közötti időszak [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] .....	126

32. ábra: Szálló por (PM <sub>2,5</sub> ) szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2017-2019 közötti időszak [µg/m <sup>3</sup> ]	127
33. ábra: Nehézfémek, benz(a)pirén és egyéb PAH komponensek szennyezettség Kecskemét MJV-ban, 2017-2019 közötti időszak [ng/m <sup>3</sup> ]	127
34. ábra: Kén-dioxid kibocsátás mennyisége Kecskemét MJV, 2002-2017 között [kg/év]	128
35. ábra: Nitrogén-oxidok kibocsátás mennyisége Kecskemét MJV, 2002-2017 között [kg/év]	129
36. ábra: Szén-monoxid kibocsátás mennyisége Kecskemét MJV, 2002-2017 között [kg/év]	129
37. ábra: Szilárd anyag kibocsátás mennyisége Kecskemét MJV, 2002-2017 között [kg/év]	129
38. ábra: Átlaghőmérséklet változás 2021-2050 RegCM - ALADIN-CLimate modell alapján	131
39. ábra: Átlaghőmérséklet változás 2071-2100 RegCM - ALADIN-CLimate modell alapján	132
40. ábra: A csapadék várható alakulása Kecskemét MJV 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate, RegCM modellek alapján	132
41. ábra: A csapadék várható alakulása Kecskemét MJV 2070-2100 időszakra a RegCM, ALADIN-Climate, modellek alapján	132
42. ábra: Pálfai - aszályindex számítások eredményei (1993-2013 között)	133
43. ábra: Kockázatminősítési mátrix jelmagyarázat	133
44. ábra: Hatásminősítési mátrix jelmagyarázat	134



## 13 IRODALOMJEGYZÉK

Az NKM Optimum Zrt. jelen dokumentum elkészítése során felhasználta a korábbi kutatásainak eredményeit, illetve a korábban létrehozott szellemi termékeit hasonló tárgyú dokumentum kidolgozása során.

### 13.1 DOKUMENTUMOK

- Az ENSZ Részleges Felek 21. konferenciája (COP21, Párizs, 2015)
- EU energy in figures, Statistical Pocketbook, 2018
- Fenntartható Fejlődés Évkönyv, 2010
- EU Energia Stratégia 2020
- EU Klíma és Energia Keretterv 2030
- EU Energia Útiterv 2050
- Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia: Hazai Dekarbonizációs Útiterv
- Nemzeti Alkalmazkodási Stratégia, „Partnerség az éghajlatért”
- Szemléletformálási Terv (2017)
- Magyarország Nemzeti Energia- és Klímaterve (NEKT)
- Nemzeti Energiastratégia 2030
- Polgármesterek Szövetségének (Covenant of Mayors) dokumentumai, sablonjai

### 13.2 TÖRVÉNYEK, HATÁROZATOK, KORMÁNYRENDELETEK

- 5/2015. (III. 20.) OGY határozat a Nemzeti Energiastratégiáról (2030) szóló 77/2011. (X. 14.) OGY határozat módosításáról
- 1601/2015. (IX. 8.) Korm. határozat Magyarország III. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Tervéről
- 2015. évi LVII. törvény az energiahatékonyságról
- 27/2015. (VI. 17.) OGY határozat a 2015–2020 közötti időszakra szóló 4. Nemzeti Környezetvédelmi Programról
- 23/2018. (X. 31.) OGY határozat a 2018-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról (NÉS-2)

### 13.3 KECSKEMÉT MJV STRATÉGIAI DOKUMENTUMAI

- Kecskemét Településfejlesztési Konceptiója
- Kecskemét Megyei Jogú Város 2014-2019 évekre szóló Környezetvédelmi Programjának és Cselekvési Tervének Felülvizsgálata
- Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának hatályban lévő Gazdasági Programja
- Kecskemét Megyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája
- Kecskemét Fenntartható Városi Mobilitási Terve
- Bács-Kiskun Megye Területfejlesztési Konceptiója és Programja

### 13.4 INTERNETES FORRÁSOK

- Kecskemét város honlapja
- [www.covenantofmayors.eu](http://www.covenantofmayors.eu)
- <https://www.eib.org/en/products/advising/elena/index.htm>
- [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/hu/funding/special-support-instruments/jessica/](https://ec.europa.eu/regional_policy/hu/funding/special-support-instruments/jessica/)
- [www.kormany.hu](http://www.kormany.hu)
- <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700015.TV>
- <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1100189.TV>
- [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/hu/funding/](https://ec.europa.eu/regional_policy/hu/funding/)
- [https://www.palyazat.gov.hu/az\\_europai\\_bizottsag\\_altal\\_elfogadott\\_operativ\\_programok\\_2014\\_20](https://www.palyazat.gov.hu/az_europai_bizottsag_altal_elfogadott_operativ_programok_2014_20)
- [https://www.palyazat.gov.hu/tamogatott\\_projektkereso](https://www.palyazat.gov.hu/tamogatott_projektkereso)
- <http://www.ktk-ces.hu/343.html>

### 13.5 STATISZTIKAI ADATOK FORRÁSA

- Központi Statisztikai Hivatal (KSH) települési, járási statisztikai adatbázis
- ETS nyilvántartás
- Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR)
- az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TEIR)
- a Közlekedési Információs Rendszer és Adatbázis (KIRA)

## 14 MELLÉKLETEK

## 14.1 KECSKEMÉT MJV ÁLTAL ELNYERT PÁLYÁZATOK

Pályázat kódja	Pályázat megnevezése	Pályázó neve	Projekt megnevezése	Támogatási döntés dátuma	Megvalósítás	Megítelt összeg (HUF)
KEOP-5.1.0	Energetikai hatékonyság fokozása	Kecskeméti Főiskola	A Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Karának fűtésrekonstrukciója	2008.11.16	2008.07.10. - 2009.04.29.	22 929 089
KEOP-5.1.0	Energetikai hatékonyság fokozása	Kecskeméti Főiskola	A Kecskeméti Főiskola Kertészeti Karának fűtésrekonstrukciója	2008.11.16	2008.06.18. - 2009.04.29.	34 701 315
KEOP-5.2.0.	Harmadik feles finanszírozás	"CAMINUS" Energiaracionalizálási Szolgáltató és Fővállalkozó Zártkörűen Működő Részvénytársaság	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának fenntartásában lévő 91 db intézmény világítás korszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a Szemünk Fénye Program keretében	2009.03.01	2007.10.03. - 2009.03.30.	41 093 802
KEOP-5.2.0/A/09	Harmadik feles finanszírozás	"CAMINUS" Energiaracionalizálási Szolgáltató és Fővállalkozó Zártkörűen Működő Részvénytársaság	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának fenntartásában lévő 54 db intézmény fűtéskorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a Szemünk Fénye Program keretében - 5. részlet	2009.08.09	2008.08.21. - 2009.01.25.	19 672 702
KEOP-5.2.0/A/09	Harmadik feles finanszírozás	"CAMINUS" Energiaracionalizálási Szolgáltató és Fővállalkozó Zártkörűen Működő Részvénytársaság	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának fenntartásában lévő 54 db intézmény fűtéskorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a Szemünk Fénye Program keretében - 3. részlet	2009.08.09	2008.08.03. - 2009.01.15.	45 036 360
KEOP-5.2.0/A/09	Harmadik feles finanszírozás	"CAMINUS" Energiaracionalizálási Szolgáltató és Fővállalkozó Zártkörűen Működő Részvénytársaság	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának fenntartásában lévő 54 db intézmény fűtéskorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a Szemünk Fénye Program keretében - 1. részlet	2009.08.09	2008.08.26. - 2009.03.17.	49 627 197

KEOP-5.2.0/A/09	Harmadik feles finanszírozás	"CAMINUS" Energiaracionalizálási Szolgáltató és Fővállalkozó Zártkörűen Működő Részvénytársaság	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának fenntartásában lévő 54 db intézmény fűtéskorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a Szemünk Fénye Program keretében - 2. részlet	2009.08.09	2008.10.09. - 2009.01.15.	20 345 540
KEOP-5.2.0/A/09	Harmadik feles finanszírozás	"CAMINUS" Energiaracionalizálási Szolgáltató és Fővállalkozó Zártkörűen Működő Részvénytársaság	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának fenntartásában lévő 54 db intézmény fűtéskorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a Szemünk Fénye Program keretében - 4. részlet	2009.08.09	2008.08.20. - 2009.03.09.	40 451 888
KEOP-5.2.0/A/09	Harmadik feles finanszírozás	"CAMINUS" Energiaracionalizálási Szolgáltató és Fővállalkozó Zártkörűen Működő Részvénytársaság	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának fenntartásában lévő 54 db intézmény fűtéskorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a Szemünk Fénye Program keretében - 3. részlet	2009.08.09	2008.08.03. - 2009.01.15.	45 036 360
KEOP-5.2.0/A/09	Harmadik feles finanszírozás	"CAMINUS" Energiaracionalizálási Szolgáltató és Fővállalkozó Zártkörűen Működő Részvénytársaság	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának fenntartásában lévő 54 db intézmény fűtéskorszerűsítése a "Caminus" Zrt. beruházásaként a Szemünk Fénye Program keretében - 1. részlet	2009.08.09	2008.08.26. - 2009.03.17.	49 627 197
KEOP-5.4.0/09	Távhő-szektor energetikai korszerűsítése	Kecskeméti TERMOSTAR Hőszolgáltató Kft.	A kecskeméti 212/A szolgáltatói hőközpont szétválasztása és felhasználói hőközpontok kialakítása	2009.11.24	2009.05.17. - 2010.09.02.	71 895 355
KEOP-5.3.0/A/09	Épületenergetikai fejlesztések	FLÓRALAND Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság	Utólagos külső hőszigetelés készítése és külső nyílászárók cseréje a Flóraland Kft. telephelyén.	2010.03.07	2010.05.02 - 2010.11.09.	4 266 200
KEOP-5.4.0/09	Távhő-szektor energetikai korszerűsítése	Kecskeméti TERMOSTAR Hőszolgáltató Kft.	A kecskeméti 212/B jelű szolgáltatói hőközpont szétválasztása és 3 önkormányzati intézmény leválasztása	2010.04.21	2008.05.31. - 2010.12.30.	51 702 333

KEOP-4.2.0/A/09	Helyi hő, és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Kecskeméti Főiskola	Kecskeméti Főiskola 103. jelű kollégiumában létesülő napkollektoros használati melegvíz készítő rendszer telepítése, üzembe helyezése	2010.05.31	2010.05.31. - 2010.10.30.	26 659 998
KEOP-4.2.0/B/09	Helyi hő- és hűtési energiaigény kielégítése megújuló energiaforrásokból	Aranyhomok Szálloda kereskedelmi és Idegenforgalmi Korlátolt Felelősségű Társaság	Aranyhomok Wellness Szálloda napkollektoros melegvíz termelése	2010.11.22	2010.12.19. - 2011.03.30.	12 012 464
KEOP-5.3.0/A/09	Épületenergetikai fejlesztések	Bács-Kiskun Megyei Kórház	A Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Kecskeméti Kórházának meghatározó fekvőbeteg ellátását biztosító 10 szintes panel szerkezetű épület 1008 db. elavult nyílászáróinak cseréje.	2010.12.10	2011.09.14. - 2012.02.19.	70 672 288
KEOP-4.2.0/B/09	Helyi hő- és hűtési energiaigény kielégítése megújuló energiaforrásokból	Bács-Kiskun Megyei Rendőr-főkapitányság	Energiahatékonysági beruházás a Bács-Kiskun Megyei Rendőr-főkapitányságon, Kecskeméten	2010.12.22	2012.01.08. - 2012.11.07.	227 507 500
KEOP-4.4.0/A/09	Megújuló energia alapú villamosenergia-, kapcsolt hő és villamosenergia-, valamint biometán termelés	Bács-Kiskun Megyei Rendőr-főkapitányság	Megújuló energia alapú villamosenergia-termelés a Bács-Kiskun Megyei Rendőr-főkapitányságon, Kecskeméten	2011.05.10	2012.07.24. - 2012.10.26.	120 852 991
KEOP-4.2.0/A/11	Helyi hő, és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	ROLOG Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Villamosenergia termelése napelemes rendszerrel a ROLOG Bt telephelyén	2011.06.08	2011.08.31. - 2011.11.29.	2 950 354
KEOP-4.2.0/A/11	Helyi hő, és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	BÁCSVÍZ Víz- és Csatornaszolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság	A BÁCSVIZ Zrt. székhelyének napelemes rendszerrel történő fejlesztése	2011.09.04	2012.05.01. - 2012.08.20.	6 459 500
KEOP-5.4.0/11	Távhő-szektor energetikai korszerűsítése	Kecskeméti TERMOSTAR Hőszolgáltató Kft	Új fogyasztó csatlakozása a kecskeméti távhőrendszerre	2012.02.13	2011.11.06. - 2013.01.30.	14 871 455
KEOP-5.4.0/11	Távhő-szektor energetikai korszerűsítése	Kecskeméti TERMOSTAR Hőszolgáltató Kft	Kecskeméti hőtermelés optimalizálása az Akadémia körüti és a Szultán utcai	2012.02.13	2013.03.19. - 2013.12.30.	291 454 375

			távhőkörzeteket összekötő kooperációs távvezeték létesítésével			
KEOP-4.9.0/11	Épületenergetikai fejlesztések megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Táncsics Mihály Középiskolai Kollégium energetikai fejlesztése	2012.02.22	2012.07.01. - 2013.10.30.	113 858 597
KEOP-4.2.0/A/11	Helyi hő, és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	"Hírös" vendéglátó korlátolt felelősségű társaság	Napkollektor elhelyezése meleg konyhás étkeztetés részére	2012.12.12		5 089 931
KEOP-4.10.0/A/12	Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal	Bács-Kiskun Megyei Járási Hivatal - Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal c. pályázati konstrukció - KEOP 4.10.0/A - Széchenyi körút 12.	2013.07.24	2014.08.10. - 2015.02.08.	26 411 728
KEOP-4.10.0/A/12	Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal	Bács-Kiskun Megyei Nyugdíjbiztosítási Igazgatóság - Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal c. pályázati konstrukció - KEOP 4.10.0/A Kecskemét, Deák Ferenc tér 5.	2013.07.24	2014.06.15. - 2015.02.08.	22 553 536
KEOP-4.10.0/A/12	Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal	Bács-Kiskun Megyei Közlekedési Felügyelőség - Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal c. pályázati konstrukció - KEOP 4.10.0/A - Kecskemét Szent István krt. 19/a	2013.07.24	2014.06.01. - 2014.11.11.	46 416 814
KEOP-4.10.0/A/12	Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal	Bács-Kiskun Megyei Földhivatal - Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal c. pályázati konstrukció - KEOP 4.10.0/A - Fecske utca 25.	2013.07.24	2014.06.22. - 2015.02.08.	40 815 013
KEOP-4.2.0/A/12	Helyi hő, és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Bács-Kiskun Megyei Tűzoltó Sport Club	Napelemes rendszer telepítése Bács-Kiskun Megyei Tűzoltó Sport Clubnál	2013.07.24	2013.12.15. - 2014.01.27.	4 899 660

KEOP-4.2.0/A/12	Helyi hő, és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Piarista Rend Magyar Tartománya	49,9 kW teljesítményű napelemes rendszer telepítése a kecskeméti Piarista iskola épületére	2013.07.24	2014.04.13. - 2015.02.19.	39 117 448
KEOP-5.5.0/A/12	Épületenergetikai fejlesztések és közvilágítás energiatakarékos átalakítása korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Kecskemét Megyei Jogú Város közvilágítási hálózatának korszerűsítése - Bethlenváros, E 75-ös út, Ipari Park, Katonatelep, Máriaváros, Szent István város	2013.10.14	2014.05.05. - 2014.10.30.	351 050 000
KEOP-5.5.0/A/12	Épületenergetikai fejlesztések és közvilágítás energiatakarékos átalakítása korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Kecskemét Megyei Jogú Város közvilágítási hálózatának korszerűsítése - Árpád város, Belváros, Homokbánya, Hunyadváros, Kiszfái, Nagykörúton belül, Talfája, Ürgés	2013.10.14	2014.05.05. - 2014.10.30.	488 750 000
KEOP-5.6.0/12	Központi költségvetési szervek energiahatékonysági beruházásai	Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal	A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal központi épületének energetikai felújítása	2013.12.06	2014.03.16. - 2015.11.25.	1 035 221 604
KEOP-5.4.0/12	Távhő-szektor energetikai korszerűsítése, megújuló energiaforrások felhasználásának lehetőségével	Kecskeméti TERMOSTAR Hőszolgáltató Kft.	A kecskeméti Árpád II. szolgáltatói hőközpont szétválasztása és felhasználói hőközpontok kialakítása	2013.12.12	2010.04.05. - 2014.06.15.	45 381 455
KEOP-4.10.0/E/12	Egyházi jogi személyek épületenergetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosításával kombinálva a konvergencia régiókban	Szent Imre Katolikus Óvoda és Általános Iskola	Iskolaépület hőtechnikai adottságainak javítása és megújuló energiafelhasználás bevezetése a Szent Imre Katolikus Óvoda és Általános Iskolában	2014.03.16	2014.04.30. - 2015.04.29.	110 516 104
KEOP-4.10.0/B/12	Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Univer-Product Termelő és Kereskedelmi Zártkörűen Működő Részvénytársaság	Technológiai és fűtési célú gőzgyártáshoz használt földgáz kiváltása szilárd biomasszákkal, jellemzően faaprítékkal az Univer-Product Zrt Kecskemét Szolnoki úti telephelyén.	2014.06.29	2013.12.08. - 2015.05.11.	307 652 939

KEOP-4.10.0/A/12	Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	"SZA-CO" Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	Villamosenergia-igény kielégítése napelemekkel a Sza-Co Kft-nél	2014.07.31	2015.08.02. - 2015.09.29.	23 075 660
KEOP-4.10.0/K/14	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Bács-Kiskun Megyei Kórház a Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Oktató Kórháza	Napelemes rendszer kiépítése a Bács-Kiskun Megyei Kórház épületein	2014.12.30	2015.05.14. - 2015.12.30.	128 974 198
KEOP-5.4.0/12	Távhő-szektor energetikai korszerűsítése, megújuló energiaforrások felhasználásának lehetőségével	Kecskeméti TERMOSTAR Hőszolgáltató Kft.	A kecskeméti Árpádváros DN200 gerincvezeték I-II. ütem korszerűsítése és a Muraközi J. u. 4., Batthyány u. 45., Arany János u. 10. szám alatti hőközpontok technológiai felújítása a Kecskemét távhőrendszerében	2015.06.11	2008.06.05. - 2015.09.29.	46 493 846
KEOP-5.5.0/A/12	Épületenergetikai fejlesztések és közvilágítás energiatakarékos energiatakarékos átalakítása korszerűsítése	Magyar Agrár-, Élelmiszergazdasági és Vidékfejlesztési Kamara	Bács-Kiskun Megyei Agrárkamara épületének komplex energetikai fejlesztése	2015.07.20	2015.08.30. - 2015.10.18.	21 003 353
KEOP-5.6.0/E/15	Egészségügyi eszközök energia-megtakarítást célzó beszerzésének támogatása	Bács-Kiskun Megyei Kórház a Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Oktató Kórháza	Kecskeméti Megyei Kórházban az "egészségügyi eszközök energia-megtakarítását célzó beszerzésének támogatása" pályázat keretében 1 darab gyárilag új PET/CT gép beszerzése.	2015.09.15	2015.08.11. - 2015.12.30.	849 192 420
KEOP-5.7.0/15	Középületek kiemelt jelentőségű épületenergetikai fejlesztése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Kecskeméti Egységes Gyógypedagógiai és Módszertani Intézmény épületeinek energetikai fejlesztése	2015.09.15	2015.09.21. - 2015.11.29.	110 261 908
KEHOP-5.2.2-16	Középületek kiemelt épületenergetikai fejlesztései	Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal	Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	2016.09.05	2016.09.30. - 2020.04.29.	1 300 000 000



KEHOP-5.2.2-16	Középületek kiemelt épületenergetikai fejlesztései	Nemzeti Fejlesztési és Stratégiai Intézet Korlátolt Felelősségű Társaság	Bács-Kiskun megyei oktatási intézmények épületenergetikai fejlesztése	2016.09.15	2019.12.13. - 2020.12.25.	630 000 000
KEHOP-5.2.2-16	Középületek kiemelt épületenergetikai fejlesztései	Nemzeti Fejlesztési és Stratégiai Intézet Korlátolt Felelősségű Társaság	Kecskeméti Szakképzési Centrum Gáspár András Szakközépiskolája és Szakiskolája energetikai korszerűsítése	2016.10.06	2017.09.14. - 2018.08.30.	170 000 000
KEHOP-5.2.11-16	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Bács-Kiskun Megyei Kórház a Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Oktató Kórháza	Bács-Kiskun Megyei Kórház fotovoltaikus rendszerének kialakítása	2016.12.19	2017.02.23. - 2018.02.22.	111 282 140
KEHOP-5.2.11-16	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal	Fotovoltaikus rendszerek kiépítése a Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal telephelyein	2016.12.19	2017.01.18. - 2018.01.17.	196 335 468
KEHOP-5.2.11-16	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Kecskeméti Szakképzési Centrum	Napelemes rendszerek telepítése a Kecskeméti Szakképzési Centrum tagintézményeire	2016.12.19	2017.01.31. - 2018.01.28.	162 480 186
KEHOP-5.2.11-16	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Pallasz Athéné Egyetem	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a Pallasz Athéné Egyetem Kecskeméti Karain	2016.12.19	2017.02.15. - 2018.01.04.	133 646 341
KEHOP-5.2.3-16	Egyházak épületenergetikai fejlesztései megújuló energiaforrás hasznosításának lehetőségével	Piarista Rend Magyar Tartománya	Piarista Rend Magyar Tartománya közfunkciót betöltő épület energetikai felújítása	2017.01.17	2017.01.31. - 2018.04.29.	169 140 199
KEHOP-5.2.10-16	Költségvetési szervek pályázatos	Kecskeméti Szakképzési Centrum	Kecskeméti Szakképzési Centrum Kollégiuma épületenergetikai fejlesztése	2017.03.20	2017.04.17. - 2017.10.30.	137 226 837

	épületenergetikai fejlesztései					
KEHOP-5.2.11-16	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása központi költségvetési szervek részére	Bács-Kiskun Megyei Büntetés-Végrehajtási Intézet	Kecskeméti BV naperőműve	2017.06.16	2017.08.20. - 2018.02.27.	105 992 449
KEHOP-5.3.2-17	Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság	Faapríték tüzelésű fűtőmű telepítése a KECSKEMÉTI TERMOSTAR Hőszolgáltató Kft. területén	2017.09.28	2018.02.14. - 2019.09.29.	979 772 592
KEHOP-5.3.1-17	Távhő-szektor energetikai korszerűsítése	NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság	Új fogyasztók távhőrendszerre csatlakoztatása és a távhő rendszer korszerűsítése Kecskeméten	2017.09.28	2017.08.31. - 2019.08.31.	760 210 584
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Kecskeméti Belvárosi Zrínyi Ilona Általános Iskola Béke Általános Iskolája energetikai korszerűsítése	2016.11.29	2016.12.14. - 2019.01.30	220 706 950
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Margaréta Otthon energetikai korszerűsítése	2016.11.29	2016.12.14. - 2020.06.29.	464 515 200
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola energetikai korszerűsítése	2016.11.29	2016.12.14. - 2020.02.27.	302 653 700
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Kecskeméti Zrínyi Ilona Általános Iskola energetikai korszerűsítése	2016.11.29	2016.12.14. - 2020.03.30.	292 011 100
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Lestár Péter Szakközépiskola és Szakiskola energetikai fejlesztése	2016.11.29	2016.12.14. - 2018.02.27.	301 929 800
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola Kertvárosi Általános Iskolája energetikai korszerűsítése	2016.11.29	2016.12.14. - 2019.09.29.	84 569 300
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Kecskeméti Széchenyivárosi Arany János Általános Iskola energetikai korszerűsítése	2016.11.29	2016.12.14. - 2018.01.30.	239 522 000
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola Mathiász János Általános Iskolája energetikai korszerűsítése	2016.11.29	2016.12.14. - 2018.01.30.	160 705 800

Kecskemét MJV Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterve

TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Kecskeméti Széchenyivárosi Arany János Általános Iskola Móra Ferenc Általános Iskolája energetikai korszerűsítése	2016.11.30	2016.12.14. - 2020.03.30.	291 109 400
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Ifjúság úti óvoda energetikai korszerűsítése	2017.10.06	2017.11.29. - 2020.12.11.	73 382 960
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Nyitra utcai óvoda energetikai korszerűsítése	2017.10.06	2017.11.29. - 2020.12.11.	76 408 100
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Szabadkai utcai óvoda energetikai korszerűsítése	2017.10.10	2017.11.29. - 2020.12.11.	82 364 400
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Forradalom utcai bölcsőde energetikai korszerűsítése	2017.10.10	2017.11.29. - 2020.12.11.	91 444 900
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Klapka utcai bölcsőde energetikai korszerűsítése	2017.10.10	2017.11.29. - 2019.12.30.	54 983 200
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Lánchíd utcai bölcsőde energetikai korszerűsítése	2017.12.19	2017.11.29. - 2021.09.29.	136 742 600
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Forradalom utcai óvoda energetikai korszerűsítése	2017.12.19	2017.11.29. - 2021.09.29.	109 932 900
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Lánchíd utcai óvoda energetikai korszerűsítése	2017.12.19	2017.11.29. - 2021.09.29.	153 011 300
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Széchenyi sétányi óvoda energetikai korszerűsítése	2017.12.19	2017.11.29. - 2021.09.29.	56 583 400
TOP-6.5.1-15-KE1	Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése	Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Ceglédi úti óvoda energetikai korszerűsítése	2017.12.19	2017.11.29. - 2021.09.29.	102 250 670

## 14.2 MELLÉKLET: MEGLÉVŐ TERVEK

### 14.2.1 VÁROSI TERVEK

#### 14.2.1.1 KECSKEMÉT TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI KONCEPCIÓJA

A TFK Klímastratégiai fejezetében az elkövetkező időszakban szükséges intézkedések között, megelőzési, alkalmazkodási és a társadalmi részvétel erősítésével, illetve a cselekvési lehetőségek megismertetésével kapcsolatos feladatokat egyaránt meghatározott.

##### **I. Megelőzés**

###### Közlekedés:

A környezetet levegőminőségének, valamint a lakosság egészségi állapotának a javítását célzó feladatok ütemezett végrehajtása:

- Autómentes, csökkentett forgalmú zónák növelése;
- Összefüggő, biztonságos, vonzó kerékpárforgalmi-hálózat és kerékpár tárolási rendszer kiépítése;
- Közösségi közlekedés népszerűsítése, vonzóvá tétele;
- Környezetkímélő tömegközlekedési járművek alkalmazása (pl. hibrid és elektromos buszok);
- Telekocsi rendszer kiépítése;
- „0” emissziós zóna kialakítása, a rendszer következetes kiépítése a szükséges rendszerelemekkel (pl. parkolóházak, P+R parkolók, kerékpáros útvonalak, belvárosi parkolási rendszer átalakítása);
- Üzemanyag-takarékos vezetés, valamint műszaki megoldások (égéskatalizátor) népszerűsítése stb.

###### Energia-felhasználás:

Az energiatakarékossági és energiahatékonyági, valamint a megújuló energia felhasználás részarányának a növelését szorgalmazó intézkedések ütemezett végrehajtása:

- Lakossági energia-megtakarítást eredményező beruházások önkormányzati támogatása (panelprogram, egyéni fűtésszabályozás, fűtés korszerűsítés, szigetelési programok);
- Közvilágítás energiafelhasználásának racionalizálása, a régi, hagyományos közvilágítási lámpatestek cseréjének folytatása;
- Önkormányzati épületek energiafelhasználásának csökkentése, racionalizálása;
- A távhőrendszer folyamatos fejlesztése, a távhővel ellátott területek nagyságának, ezáltal a fogyasztók számának növelése érdekében;
- A megújuló energiaforrások felhasználásának ösztönzése, részarányának növelése a város energiafelhasználásában.

###### Hulladékgyűjtés:

Élhető, tiszta, anyag- és erőforrás-hatékony város kialakítását célzó feladatok ütemezett végrehajtása:

- A szelektív hulladékgyűjtés támogatása: a szelektív hulladékgyűjtési akciók bővítése, lakosság körében történő népszerűsítése;
- Helyi komposztálás népszerűsítése;
- Biogáz hasznosítási program folytatása, szükség szerint fejlesztése a regionális hulladéklerakó telepen, (oktatási célú bemutatással egybekötve);
- Felvilágosító programok indítása az illegális hulladéklerakás megelőzése érdekében;
- Tudatos vásárló és fogyasztó program népszerűsítése.

###### A gazdaság térbeli szerkezete:

- Helyben előállított termékek népszerűsítése a tudatos vásárló program segítségével;
- Lokális anyag- és erőforrás-igényű, helyi fogyasztásra termelő – elsősorban mezőgazdasági – vállalkozások támogatása, ezt a célt valló befektetők Kecskemétre vonzása;
- A szolgáltatások helyi igénybevételének ösztönzése, magas szintű szolgáltatások Kecskemétre vonzása;

#### Üvegházgázok elnyelése:

- Zöldfelületek fenntartása, mennyiségi és minőségi fejlesztése, bővítése, az ezt szolgáló ösztönzési rendszer kidolgozása;
- A városi zöldfelületek védelmének erősítése;
- Az arborétum területének növelése;
- A városon belüli közlekedési utak mentén, fasorok telepítésének támogatása, az ipari területeken védőfásítások területeinek kijelölése;
- A város észak-nyugati sávjában elhelyezkedő „Zöld folyosó” ökológiai szerepének erősítése;
- Újabb nyílt vízfelületek létesítése a város területén;
- Zöldtetők létesítésének vizsgálata, a megfelelő ösztönzők kidolgozása.

#### Monitorozás:

- Környezeti kockázatkezelő, döntéstámogató és monitoring rendszer városi létrehozása;
- A bázisadatok alapján célértékek meghatározása, például a zöldfelületek kiterjedésének növelésére, a CO<sub>2</sub> kibocsátás értékének csökkentésére, a légszennyező anyagok csökkentésének mértékére, a megújuló energia arányának növelésére, vagy a mezőgazdasági termőterületek nagyságára.

## **II. Alkalmazkodás**

#### Hőhullámok:

- Alternatív épülethűtési rendszerek (pl. árnyékolás, zöldtetők) támogatása, megismertetése, pilot projekt létrehozása;
- „Hősziget-hatás” mérséklése reflektív burkolatokkal, a belvárosi zöldterületek arányának növelésével;
- Ugyanezen célból nyílt terek, átjárók kialakításának elősegítése az átszellőzés érdekében;
- Nyílt vízfelületek létrehozása, a csapadékvíz-visszatartás komplex városi rendszerének kidolgozása, új belvárosi szökőkutak kialakítása a nagyobb párologtatás érdekében.

#### Tarló- és erdőtüzek:

- Tűzoltósági oltókapacitás fenntartása, szükség esetén javítása;
- Megelőzés tájékoztató kampányokkal, tudatformálással, a jelenleginél hatékonyabb ellenőrzéssel.

#### Extrém csapadékesemények:

- Belvízvédekezés, vízkárelhárítás rendszerének fejlesztése;
- A belterületi vízrendezési létesítmények (csapadékvíz-elvezető hálózatok) bővítése, fenntartása, rekonstrukciója, a vizekkel való gazdálkodást biztosító rendszerek rehabilitációja;
- Az önkormányzati tulajdonban lévő külterületi belvízvédelmi művek fenntartása, rekonstrukciója, az ehhez szükséges felújítási és karbantartási ütemterv kidolgozásával és végrehajtásával.

#### Szárazságok, aszály:

- Takarékos ivóvíz-használati eszközök, technológiák alkalmazásának a támogatása szemléletformálással, népszerűsítéssel, az önkormányzati intézmények esetében pedig erre vonatkozó programokkal, ösztönzéssel;
- Homokhátsági, nagytérségi vízpótlási és öntözési rendszer kialakítása;
- Vízvisszatartáson alapuló (a szürkevíz hasznosítást is magában foglaló) belvízgyógykezelés.

### **III. A társadalmi részvétel erősítése és a cselekvési lehetőségek megismertetése**

- Tematikus, tudatformáló tájékoztató kiadványok készítése, előadások szervezése a lakosság, illetve a vállalkozások számára (kerékpározás, tudatos vásárlás, építészet, környezetvédelem, vízgazdálkodás, klímavédelem, stb. témákban)
- A város honlapján éghajlatváltozási, energiahatékonysági tartalom létrehozása, fenntartása;
- Óvodák, iskolák megismertetése és bevonása a környezet- és klímavédelmi, valamint megújuló energiával foglalkozó programokba;
- A lakossági klímaérzékenységet növelő civil kezdeményezések támogatása;
- Klímavédelmi és energiahatékonysági fokozat létrehozása, működtetése, népszerűsítése, stb.

A dokumentum az energiaellátás területén is megfogalmazott szükséges beavatkozásokat, amely érintette a villamosenergia-, a földgáz- és a távhőellátás, továbbá a megújuló energiaforrások, az energiatakarékosság és energiahatékonyság területét.

#### **A villamosenergia-ellátás területén megfogalmazott beavatkozások:**

- a villamosenergia-ellátás területén fennálló ellátási hiányok felszámolása, az ellátásbiztonság növelése, az intelligens hálózatok irányába történő fejlesztések vizsgálata, kísérleti programok indítása,
- a jövőbeni növekvő villamos energia felhasználási igény kiszolgálása érdekében, fenn kell tartani a 0890/40 hrsz.-ú ingatlant a tervezett Kecskemét Nyugat alállomás részére,
- vizsgálni szükséges a város belterületeit (és beépítésre szánt területeit) érintő 120 kV-os légvezeték hálózati szakaszok áthelyezésének kérdését, vagy földkábelre történő kiváltásának lehetőségét.

#### **A földgázellátás területén megfogalmazott beavatkozások:**

- a gázellátás területén fennálló ellátási hiányok felszámolása, az ellátásbiztonság növelése,
- a meglévő rendszer elemek kapacitásánál nagyobb igényeket a nyomásszabályozók kapacitásának növelésével, új nyomásszabályozók létesítésével, illetve a hálózat bővítésével lehet biztosítani.

#### **A távhőellátás területén megfogalmazott beavatkozások:**

- magas energiahatékonyságú kapcsolt energiatermelés alkalmazása (röviden: kogeneráció),
- a távhő-rendszerre kapcsolt fogyasztók számának növelése az új összekötő távvezeték körzetében, valamint a meglévő vezetékek térségében (intézmények, korszerűtlen egyedi fűtésű épületek, városközpont), ezzel javítva a távhőrendszer energiahatékonyságát, gazdaságosságát és a környezetvédelemben betöltött szerepét,
- a távhő energia előállításában megújuló energiaforrások (elsősorban biomassa és geotermikus energia) minél nagyobb arányban történő felhasználása, valamint egyéb hatékonyságot növelő beavatkozások vizsgálata és megvalósítása,
- a távhőellátásba korszerűtlen szolgáltatói hőközponttal kapcsolt épületek önálló, korszerű telemechanikai rendszerbe kapcsolt, változó tömegáramú fogyasztói hőközpontokat kapjanak,

a hozzájuk tartozó korszerű, energiahatékony közvetlen földbe fektetett primer távvezeték létesítésével.

A **megújuló energiaforrások** alkalmazási lehetőségeinek kapcsán a dokumentum megállapítja, hogy: „Jelentősebb megújuló energia részarány a fűtési és hűtési energia, míg csekélyebb a villamosenergia-előállítás vonatkozásában várható. A megújuló energiaforrások közül térségünkben potenciálisan a geotermikus és a napenergia, valamint a biomassza energetikai célú felhasználásának van jelentősebb realitása”.

A **vízenergia** alkalmazásának lehetőségei nem mérvadóak. A **szélenergia** hasznosító technológiák terjedését mindenekelőtt a térségre jellemző mérsékelt szélsőségek, valamint a város területének döntő részét érintő honvédelmi, természetvédelmi, valamint műszaki biztonsági szempontú korlátozások akadályozzák.

A hosszú megtérülési idő ellenére a jelentős elvi potenciál miatt, mind **a termikus**, mind pedig a **fotovoltaikus napenergia** hasznosítási rendszerek terjednek családi házak, illetve gazdasági és intézmény épületek energiaellátásának kiegészítéseként (melegvízellátás, fűtés rásegítés, villamos energia saját hasznosítás, illetve hálózatba történő zöldenergia visszatáplálás).

A jelentős potenciállal rendelkező **geotermikus energia** elsősorban hőellátási (fűtési-hűtési) célú hasznosítására ugyancsak kedvező példák vannak mind a lakóépületek, társasházak, mind pedig a közintézmények vonatkozásában.

A város és térségének kiváló agroökológiai adottságai miatt jelentős a **szilárd biomassza** (az élelmezési- és takarmány szükségletet meghaladó mennyiségű) előállítási, ezzel együtt pedig a **biogáz** előállítási potenciál, amely az energetikai szempontokon túl hozzájárul a környezetvédelmi célok teljesítéséhez, a metángáz kibocsátás csökkentésével fontos klímavédelmi eszköz. Kedvező példák a **szennyvíziszap**, illetve a zöldhulladék (biomassza) komposztálással történő hasznosítása, valamint a szennyvíztisztító és hulladéklerakó telepen keletkező biogáz gázmotorokban történő hasznosítása.

A megújuló energiaforrások területén megfogalmazott beavatkozások:

- a jelentős elvi potenciállal rendelkező megújuló energiaforrások (napenergia, geotermikus energia és a szilárd biomassza) használatának, alkalmazásának növelése, egyedi energetikai rendszerek kialakításával,
- a megújuló energiaforrások építményeinek az elhelyezésére vonatkozó előírások pontosítása,
- a megújuló energiák alkalmazásával összefüggő ösztönző rendszerek vizsgálata, javaslatok megfogalmazása a kormányzati szint felé,
- a lakó- és intézményi épületek energiatakarékosságának, energiahatékonyságának növelése, összhangban a megújuló energiák részarányának a növelésével, figyelembe véve a prioritást élvező decentralizált energiatermelési lehetőségeket,
- Kecskemét megújuló energiastratégiájának megalkotása,
- kiemelten vizsgálandó a biomassza tüzelőanyagként hasznosulhat a távfűtőművekbe telepítendő biomassza kazánokban, biogáz üzemekben (mely biogázból a távfűtőművek gázmotorjai a hőenergia mellett elektromos energiát is elő tudnak állítani), valamint értékesítve pelletként,
- vizsgálandó a kapcsolt energiatermelés fejlesztési lehetősége a távfűtőművekben (az előzőek szerint: gázkazánok részleges kiváltása biomassza hasznosító kazánokra, gázmotorok átállítása biogázra), illetve a geotermikus energia felhasználása távfűtési célra,

- vizsgálandók továbbá a 0,5-1,5 MW teljesítményű decentralizált erőművek létrehozásának lehetőségei, feltételei, melyek elsősorban helyben keletkező konzervgyári melléktermékek, mezőgazdasági és egyéb növényi alapanyagok, állati trágya feldolgozására szolgálhatnak,
- a fentiekén túlmenően, kiemelten kezelendők a szél- és napenergia, geotermikus energia, hőszivattyúk, biomassza- és biogáz potenciál felmérése, a felhasználási lehetőségek feltérképezése (pl. nagy alapterületű intézmények, parkolóházak, üzemek, sportlétesítmények esetében), cselekvési-intézkedési tervek meghatározása.

*Az energiatakarékosság és energiahatékonyság növelése területén megfogalmazott beavatkozások:*

- Fel kell mérni az Önkormányzat által üzemeltetett épületek energiahatékonyságát és ki kell dolgozni az energiahatékonyság növelését és az energiatakarékosságot szolgáló intézkedéseket tartalmazó programot és a hozzá kapcsolódó cselekvési-intézkedési tervet, ezt rögzíteni szükséges a város Energetikai Koncepciójában (az energia mellett a környezettudatos anyagfelhasználásokat is beleértve).
- A városban folytatni kell a fűtőkorszerűsítési, panel-felújítási programokat.
- Alternatív fűtési és hűtési módszerek bemutatását, propagálását célzó programok kidolgozása (pilot projekt, tanácsadói rendszer stb.).
- Nagyon fontos az élet minden területén és a fogyasztási szokások formálása során a környezet- és energiatudatos gondolkodás (kialakítása), népszerűsítése.
- Ki kell dolgozni a lakóépületek, kecskeméti kis- és középvállalatok energiatakarékos, energiahatékony üzemeltetését ösztönző, elősegítő programokat.
- A helyhez kötött energiatermelésen túl szükséges a szállítási energiaigény és veszteség csökkentési lehetőségeinek vizsgálata is, míg a lakosságnál az energiahatékonyság javításának a fentiekén túl egyéb eszközei, lehetőségei is vannak („okos mérés” kialakítása, bevezetése, különböző zónaidők között eltérő tarifa szerkezet, fűtési, hűtési és világítási megoldások modernizálása és okszerű használata).

A TFK környezeti adatokról, információkról szóló fejezetében részletesen foglalkozik a környezeti elemek (talajok, felszíni és felszín alatti vizek, levegőminőség) állapotával, továbbá a zaj- és rezgésterhelés, valamint a hulladékgazdálkodás helyzetével.

*A talajok védelme érdekében megfogalmazott szükséges intézkedések*

- Az átlagosnál jobb minőségű termőterületek védelme, a művelési águknak megfelelő hasznosítással;
- A szárazodás elleni küzdelem, megfelelő öntözési kultúra kialakításával, a szükséges feltételek biztosításával;
- A szélerózió csökkentése érdekében a megfelelő művelési mód megválasztása, valamint a deflációra érzékeny területek védelme védőfásításokkal, mezővédő erdősávokkal.

*A felszíni víztestek környezeti célkitűzéseinek eléréséhez szükséges intézkedések:*

Területi agrárintézkedési csomag:



- Vízvisszatartás belvív-érzékeny területeken a belvízelvezető-rendszer használata nélkül, művelési mód és művelési ág váltással. (A belvív-veszélyes területek elhelyezkedését lásd a Megalapozó Vizsgálatban).
- A belvív-rendszer módosítása a víz-visszatartás szempontjait figyelembe véve (csatornarendszer, ill. a vízkormányzást biztosító műtárgyak építésének és üzemeltetésének módosítása, megcsapolás csökkentése, belvíztározók létesítése) (Erre vonatkozó konkrét javaslatokat lásd a 4.2. fejezetben).
- Víztaarékos növénytermesztési módok alkalmazása.
- Állattartó telepek korszerűsítése, a trágyaelhelyezés és hasznosítás megoldása, ennek ellenőrzése.
- A talajvíz minőségének védelme, a „nitrát direktíva” szigorú betartatása és ellenőrzése, a növényvédő szerek precíziós kihelyezésének támogatása, ellenőrzése.

Kommunális és szennyvízkezelésre vonatkozó intézkedési csomag, felszíni vizeket érintő intézkedések:

- Szennyvíztisztítás megoldása a Szennyvíz Program szerint
- Szennyvíztisztítás megoldása a Szennyvíz Programban előírtakon felül
- Tisztított szennyvizek tározása és felhasználása (öntözésre, úttisztításra, úthűtésre)

Károsodott, védett élőhelyekkel és más védett területekkel kapcsolatos egyedi intézkedések:

- Élőhelyek állapotának felmérése, a károsodás okainak feltárása, jelentősen károsodott víztől függő élőhelyeknél kezelési, fenntartási terv kiegészítése, készítése, javaslatok további intézkedésekre (együttműködve a vízügyi és természetvédelmi államigazgatási szervekkel).
- Károsodott, víztől függő védett élőhelyek védelme, rehabilitációja érdekében a felszíni vízhasználatokat érintő beavatkozások (együttműködve a vízügyi és természetvédelmi államigazgatási szervekkel).

#### A felszín alatti víztestek környezeti célkitűzéseinek eléréséhez szükséges intézkedések:

- Vízhasználatok (vízkivételek, egyéb vízelvonások) szabályozása igénybevételi korlátokkal (együttműködve a vízügyi és természetvédelmi államigazgatási szervekkel).
- Engedély nélküli vízkivételek visszaszorítása (eredményes szabályozó, ellenőrző, szankcionáló rendszer kidolgozásával).
- Víztaarékos növénytermesztési módok (optimális növényfajták, víztaarékos öntözési technológiák).
- Víztaarékosságot (lakossági, ipari) elősegítő intézkedések (szabályozással, tájékoztatókkal: pl.: csapadékvíz gyűjtése, majd locsolóvízként, szürkevízként történő felhasználása, stb.).
- Új vízkivételi helyek igénybevétele (korlátozás esetén).
- Élőhelyek feltárása, kezelési tervek készítése.
- Felszín alatti víztől függő ökoszisztémák lokális rehabilitációja (vízkivétel korlátozása, vízpótlás).

#### A levegőtisztaság és védelem területén megfogalmazott intézkedések:

- a levegőminőség-mérő monitoring rendszer fejlesztése,
- füstköd-riadó terv rendszeres felülvizsgálata és szükség szerinti módosítása, valamint szmogriadó esetén a szükséges intézkedések megtétele,
- a folyamatos mintavevő rendszerek és számítógépes kiértékelésből következő közönségtájékoztató rendszer kiépítése,

- a Levegőminőségi tervben foglalt intézkedési programok ütemezett végrehajtása a levegőterhelés csökkentése és a légszennyezettségi határértékek betartása érdekében.

A Levegőminőségi tervben foglalt, a légszennyezettség csökkentése érdekében, az elkövetkező időszakban megvalósítani szükséges intézkedések és programok

- Panelprogram folytatása (iparosított technológiával épült lakóépületek felújítása az energiahatékonyság növelése érdekében).
- Energiahatékonysági beruházások (intézmények nyílászáró cseréje, szigetelése, épületenergetikai fejlesztése, geotermális hőtermelő rendszer kiépítése).
- A megújuló energiahordozók előnyben részesítése, támogatása a CO<sub>2</sub> kibocsátás és szilárd tüzelőanyag felhasználás visszaszorítása érdekében.
- Az elővárosi közlekedési rendszerek fejlesztése.
- A város közösségi közlekedésének fejlesztése, átalakítása, „0” emissziós zóna megteremtése és fenntartása, soros hibridhajtású alacsonypadlós autóbuszok üzemeltetése.
- Intermodális pályaudvar és közösségi közlekedés fejlesztése beleértve a P+R, illetve a B+R parkolók kialakítását és továbbfejlesztését is.
- Parkolási rendszer módosítása, parkolási rendszer differenciálása (a városközpont felé haladva növekvő parkolási díj, hibrid, illetve elektromos járművek díjmentessége).
- Nehézgépjárművek forgalomkorlátozása.
- A rendezési tervben a kertvárosi övezetekben ipari jellegű kisvállalkozások telepítésének és a működők bővítésének korlátozása.
- Fásítás, parkosítás, meglévő zöldfelületek minőségének a javítása.
- Területileg differenciált módon földutak burkolása, útfelújítások.
- A TRT-ben kijelölt, erdősítésre szánt mezőgazdasági területek fásításának elindítása.
- Kerékpárút hálózat fejlesztése, kerékpártárolók létesítése.
- Északi elkerülő út megvalósítása.
- A korszerűtlen forgalmi csomópontok átépítése.
- Utak rendszeres takarítása.
- Közterületek száraz időszakban történő locsolása, az ezt szolgáló járműpark állományának bővítése, korszerűsítése.
- Magas légszennyezettség esetén forgalomkorlátozó intézkedések bevezetése.
- Zöld zóna: az autóforgalomtól elzárt belvárosi közterületek növelése.
- A tömegközlekedés színvonalának növelése, intelligens utas tájékoztató rendszer kiépítése.
- Nem-motorizált közlekedési módok népszerűsítése (pl. Autómentes nap).
- Forgalmiszervezési intézkedések a dugók csökkentésére, összehangolt megfelelő logisztika, szervezett útfelújítások, építések.
- A házi komposztálás támogatása.
- Ipari légszennyezőanyag-kibocsátók felügyelete, a kibocsátások lehetőség szerinti csökkentése (elavult berendezések korszerűsítése, cseréje, diffúz kiporzás lehető legkisebb mértékűre történő visszaszorítása).

További a légszennyezettség csökkentése érdekében megfogalmazott javaslat(ok):

- a tüzelőberendezések minősítése és ellenőrzése, korszerű eszközök beszerzésének támogatása,
- a városban a parlagfű elterjedtségének visszaszorítása, a megbetegedési mutatók javítása érdekében.

A hulladékgazdálkodás területén megfogalmazott intézkedési javaslatok:

- a hulladékgyűjtésbe bevont lakások számának növelése, az ellátottsági különbségek csökkentésével, a 95%-os lefedettség elérése érdekében,
- a hulladékkezeléssel összefüggő szállítási és feldolgozási kapacitások, valamint technológiák folyamatos fejlesztése, a hasznosítási arányok növelése,
- a települési hulladék keletkezését, csökkentését célzó intézkedések beindítása, a vásárlási és fogyasztói szokások megváltoztatására, befolyásolására irányuló tudatformáló és felvilágosító kampányok beindítása, a különböző szintű Hulladékgazdálkodási Tervekhez kapcsolódó Megelőzési Programok segítségével.
- növelni kell a szelektíven gyűjtött papír-, üveg-, műanyag- és fémhulladékok mennyiségét az újrahasználatra előkészítés és az újrafeldolgozás meghatározott mértékének (a képződött ilyen típusú hulladék mennyiségének 50%-a) eléréséhez,
- ki kell terjeszteni a szelektív hulladékgyűjtést a lakossági ételmaradékokra is, ennek érdekében a kezeléshez szükséges eszköz és más rendszerem fejlesztéseket el kell végezni, hogy a lerakásra kerülő biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiség meghatározott mértékre csökkenjen,
- felkészülés a jövőben a szelektív hulladékgyűjtés jogszabályi változásából adódó feladatokra (pl. elkülönített gyűjtés fejlesztése, újrahasznosítás arányának növelése),
- a lerakott hulladék mennyiségének jelentős csökkentése, valamint a hulladék energetikai hasznosításának érdekében valamely térségi hulladék-feldolgozó erőműhöz történő csatlakozás előkészítése.

14.2.1.2 KECSKEMÉT MEGYEI JOGÚ VÁROS 2014-2019 ÉVEKRE SZÓLÓ  
KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJÁNAK ÉS CSELEKVÉSI TERVÉNEK  
FELÜLVIZSGÁLATA

**Közlekedés**

Elegendőségi stratégia:

A gépjárműforgalom csökkentése (különösen az egyéni gépjárműforgalomé), ezzel együtt a gyaloglás, a kerékpározás támogatása, valamint a közlekedési igény csökkentése.

- Szükséges kialakítani minél több állandóan és/vagy időszakosan autómentes, illetve csökkentett forgalmú zónát a városban.
- Célszerű a parkolási díjjal érintett területek felülvizsgálata, kiterjesztése a forgalmas területekre.
- Fontos a közlekedésfejlesztési koncepcióban foglaltak szerint teljes kerékpárút-hálózat megépítése.
- Szükséges minél több kerékpár-tároló létesítése, különösen a város leginkább látogatott intézményeinél.
- A várostervezésben szükséges, hogy kiemelt szempont legyen a közlekedési igény csökkentése.

Hatékonysági stratégia:

Elsődleges feltételként határozta meg a dokumentum a tömegközlekedés előnyben részesítését a személygépkocsikkal szemben. Ehhez kapcsolódóan a legfontosabb feladatként fogalmazta meg:

- Vonzóbbá kell tenni a Kecskeméti Közlekedési Központ Kft. szolgáltatásait: a járatok optimalizálásával, a menetrend összehangolása az egyéb közösségi közlekedési eszközök menetrendjével, a szolgáltatások olcsóbbá tétele, valamint az utazás kényelmesebbé, vonzóbbá tétele.

Másodlagos feltételként rögzítette a program a minél kímélőbb autózást, ezen belül is:

- Telekocsi-rendszerek létrehozására volna szükség.
- Szükséges az üzemanyag-takarékos vezetési stílus propagálása (autósiskolákban, külön tanfolyamokon, illetve kiadványok segítségével).

### **Energia-felhasználás**

A dokumentum megállapítja, hogy az épületekben, illetve infrastrukturális létesítményekben felhasznált energia jelentős része közvetlenül vagy közvetve (a villamos áramon keresztül) szénből vagy földgázból származik. Ezeknek az energiahordozóknak a használata üvegházgázok, például szén-dioxid vagy metán légkörbe kerülésével jár.

#### **Elegendőségi stratégia: (Energiatakarékosság)**

- Mind a távfűtésű, mind pedig az egyéni fűtésű lakásokban megfontolandó a fűtés mértékének csökkentése. Ennek érdekében minden távfűtésű lakásban fontos lehetővé tenni a fűtés egyéni mérhetőségét és szabályozhatóságát, és ezáltal az egyéni számlázást.
- El kell érni, hogy az önkormányzati épületeket csak a szükséges mértékben és hőmérsékletre fűtsék fel.
- Fontos, hogy az elektromos légkondicionáló berendezések helyett alternatív, energiatakarékosabb épülethűtési módszerek terjedjenek el (pl. árnyékolás, zöldtetők, éjszakai szellőztetés).
- A hősziget-hatás mérséklése érdekében előnyben kell részesíteni a minél magasabbról történő hőkibocsátást (kémény, klíma a tetőn).
- Szükséges megvizsgálni, hogy hol és mikor van fölösleges közvilágítás a városban, és ezt érdemes megszüntetni.
- Ahol a környezetvédelmi és gazdaságossági szempontok is indokolják és a forgalmi, közlekedésbiztonsági viszonyok is lehetővé teszik, a közlekedési lámpák helyett körforgalmakat érdemes kialakítani a keresztezésekben.

#### **Hatékonysági stratégia:**

Az energiahatékonyság fokozása (ugyanakkora teljesítmény előállítása kevesebb energiával).

- Szükséges minél hatékonyabb hőszigetelés kialakítása a város minden épületénél (a panelházak esetében a panelprogram folytatása révén).
- Szükséges minél hatékonyabb fűtési és hűtési rendszerek alkalmazása a város minden épületénél.
- Minden esetben fontos betartatni, és szükség esetén szigorítani is kell az építészeti energiahatékonysági normákat.
- Energiatakarékos világítótesteket kell használni az épületekben, a közvilágításnál, továbbá a közlekedési lámpákban.

A fosszilis tüzelőanyagok részesedésének csökkentése – helyettük a lehetőleg minél inkább helyben előállított megújuló energiák előnyben részesítése.

- Fontos a városban szóba jövő mind a négy megújuló energiaforrás (napenergia, biomassza-energia, geotermikus energia és esetleg szélenergia) százalékos részesedésének növelése a város energia-felhasználásában.

### **Hulladékgyaldkodás**

A hulladéklerakók a légkörbe kerülő metán legfőbb forrásai közé tartoznak.

#### **Elegendőségi stratégia:**

Lényeges a városban keletkező hulladék mennyiségének csökkentése

- A tudatos vásárlási szokások népszerűsítése, a pazarló fogyasztás lefaragása érdekében
- A komposztálás elősegítése

#### **Hatékonysági stratégia:**

- A város teljes területén szükséges megoldani a keletkező hulladék minél nagyobb hányadának szelektív gyűjtését, valamint minél inkább helyi újrahasznosítását.
- A depóniagáz-hasznosítás révén a lehető leghamarabb és legnagyobb mértékben csökkenteni kell a hulladéklerakóból fölszabaduló metán mennyiségét.

### **A gazdaság térbeli szerkezete**

Célszerű racionalizálni a termelési-fogyasztási láncot, kiaknázva és támogatva a helyi civil kezdeményezéseket, a helyben termelt áruk előnyben részesítése, népszerűsítése érdekében, mellyel a szállításokból fakadó üvegházgáz-kibocsátás csökkenthető. Ennek lényege, hogy a Kecskeméten elfogyasztott javakat a városhoz minél közelebb (legkedvezőbb esetben, helyben) termeljék meg, minél inkább helyi természeti erőforrások felhasználásával. A különböző gazdasági szektorok közül elsősorban a mezőgazdaság esetében lehetséges a lokalizáció, együttműködésben a környékbeli mezőgazdasági termelőkkel.

Szükséges elősegíteni, hogy a környékbeli mezőgazdasági termelők képesek legyenek Kecskeméten értékesíteni áruikat.

A dokumentum külön foglalkozik az üvegház hatású gázok elnyelésének lehetőségeivel is (ez abból indul ki, hogy a növényzet fotoszintézise során szén-dioxidot von ki a légkörből), s ezen a területen is megfogalmazzák a legfontosabb feladatokat.

- Célszerű a belterületi zöldfelületek, valamint a külterületi erdőterületek növelése intenzív fásítással, út menti fasorok kialakítása, a fás szárúak esetében lehetőség szerint őshonos fajtákkal.
- Szükséges megőrizni a már meglévő parkokat és a fákat mind mennyiségi, mind minőségi értelemben.
- Célszerű zöldtetőket létesíteni minél több épületen.
- Az őshonos fajták közül – kutatási eredmények alapján az egyéb szempontok mellett – érdemes a nagyobb széndioxid megkötő képességű fajokat előnyben részesíteni.

A dokumentum ezen fejezete, nem csak a kibocsátás csökkentésével foglalkozott, hanem az alkalmazkodás lehetőségeivel is. Ennek során a szerzők megállapítják, hogy az éghajlatváltozás miatt Kecskemétet a korábbinál gyakrabban és fokozottabban fenyegethetik az alábbi események:

- a) hőhullámok
- b) tarló- és erdőtüzek
- c) extrém csapadékesemények
- d) szárazságok, aszály

A jelzett események kapcsán is meghatározásra kerültek a szükséges beavatkozások, javaslatok.

### **Hőhullámok**

- Kiemelten fontos annak elérése, hogy a hőhullámok hatására ne következzenek be zavarok a „kritikus infrastruktúrákban” (áram-, földgáz-, távhő-, ivóvíz- és szennyvízszolgáltatás; közúti és vasúti közlekedési infrastruktúra (beleértve az üzemanyag-szolgáltatást); távközlési és informatikai hálózatok), de legalábbis e zavarok minél kisebb mértékűek legyenek.
- Szükséges a városi hőségriadó-terv kidolgozása és elfogadása.
- Lényeges az árnyékolás megoldása mindenhol, ahol erre szükség lehet.
- A hősziget hatás mérséklése érdekében szorgalmazandó a reflektív burkolatok kialakítása (fal, tető, járda, parkoló, út).
- A hősziget hatás mérséklése érdekében nyílt terek, átjárók kialakításának elősegítése (átszellőzés meggyorsítása).

Valamint a korábban már említett javaslatok közül a hőhullámokhoz való alkalmazkodás szempontjából is fontosak az alábbiak:

- Növénytelepítés, faültetés (mivel a fák nagymértékű párologtatásuknak köszönhetően csökkentik a nappali maximum-hőmérsékleteket, és így a városi klíma mérséklődik);
- Alternatív épülethűtési módszerek elterjesztése.

### **Extrém csapadékesemények:**

- Kiemelten fontos annak elérése, hogy az extrém csapadékesemények hatására ne következzenek be zavarok a „kritikus infrastruktúrákban”, de legalábbis e zavarok minél kisebb mértékűek legyenek.
- Lényeges a nagymennyiségű csapadékvíz megfelelő elvezetésének megoldása a település egész területén.

### **Szárazságok, aszály**

- Vízkészleteink mennyiségi védelme érdekében szükséges a víztakarékosság fokozása.
- A vízbázis fenntartható módon történő hasznosítása érdekében fontos, hogy a városban csökkenjen a vízfelhasználás.
- A vízszükséglet kielégítéséhez más forrásokat is minél inkább igénybe vegyenek.

A csapadékvíz összegyűjtésétől kezdve a nem vízöblítéssel (de legalábbis nem ivóvízzel) működő WC-k elterjesztésén át víztároló(k) kiépítéséig és egyéb szürkevíz hasznosítási módszerek alkalmazásáig minderre rengetegféle lehetőség áll rendelkezésre, amelyek részletes vizsgálatára van szükség.

### 14.2.1.3 KECSKEMÉT MEGYEI JOGÚ VÁROS ÖNKORMÁNYZATÁNAK HATÁLYBAN LÉVŐ GAZDASÁGI PROGRAMJA

#### **Prioritások:**

- **„Tudásalapú gazdaság”** (a Neumann János Egyetem oktatási kínálatának és K+F kapacitásának bővítése, a duális képzés lehetőségeinek szélesítése, a városi intézmények és vállalkozások innovációs teljesítményének fokozása, a tehetséggondozás előtérbe helyezése);
- **„Fenntartható gazdaság”** (több lábon álló, a városségióban már hagyományokkal rendelkező gazdasági ágazatok [mezőgazdaság, élelmiszeripar, nyomda és műanyagipar, turizmus] erősítése, valamint új gazdasági tevékenységek letelepítése [környezetipar, energetika, légitársaság]);
- **„Húzó gazdaság”** (gép- és járműipari, elektronikai beruházások támogatása, beszállítói programok erősítése);
- **„Nyitott-befogadó város”** (a város tökevonzó és kooperációs képességének fejlesztése, a térségi hatású feladatok [klímaváltozásra történő felkészülés, vízpótlás kérdése, térségi jelentőségű infrastruktúra-fejlesztések, turisztikai útvonalak hálózati fejlesztése] koordinációja, nemzetközi kulturális, oktatási és tudományos kapcsolatok szélesítése);
- **„Támogató infrastruktúra”** (a gazdaság infrastrukturális háttérfeltételeinek javítása, az energiaellátás biztonságának növelése, az energiamenedzsment erősítése, szakadásmentes, jó minőségű közúthálózat, „okos” hálózatok kialakítása);
- **„Élhető környezet”** (városrehabilitációs tevékenység fokozása, barnamezős területek hasznosítása, új funkciókkal történő feltöltése, kompakt város kialakítása, a városüzemeltetés hatékonyságának növelése, a közösségi közlekedés fejlesztése, az elektromobilitás elterjedésének támogatása, a kulturális miliő fejlesztése, a társadalom- és szolgáltatásfejlesztés erősítése, a közbiztonság javítása).

A város 11 programcsoporthoz kapcsolódóan fogalmazta meg gazdaságfejlesztési törekvéseit, s ezek keretében igyekezett megvalósítani tervezett beavatkozásait. Ezek között megtalálhatjuk a város:

- **Komplex agrár- és vidékfejlesztési programját** (tanyaprogram, a mezőgazdaság jövedelemtermelő képességének növelése, élelmiszerbiztonság fokozása, alkalmazkodó, környezettudatos és energia hatékony mezőgazdaság támogatása, mezőgazdasági és agrár-ipari klaszterek létrehozása)
- **A városi közszolgáltatás-fejlesztési programot** (egészségügyi, szociális, oktatási és képzési intézmények infrastrukturális és feladatellátási feltételeinek javítása, a városi sportinfrastruktúra felújítása, bővítése, közműberuházások hatékonyságnövelő megvalósítása, városüzemeltetés korszerűsítése „Smart City” megoldások széleskörű alkalmazásával).
- **A közúthálózat- és közlekedés-fejlesztési programot** (Intermodális pályaudvar és kapcsolódó közösségi közlekedés fejlesztése, Kecskemét térségi elérhetőségének javítása, Kecskemét elővárosi közlekedési rendszereinek fejlesztése, a városi és térségi kerékpárforgalmi-hálózat fejlesztése, az elektromobilitás alapjainak lefektetése).
- **Az energiagazdálkodási és energiahatékonysági programot** (Középületek, közintézmények, illetve közterületi világítási rendszer energiatakarékos, okos működtetése, energia-hatékonyságának javítása (BEMS); A lakóépületek, illetve az ipari-kereskedelmi létesítmények energiatakarékos működtetését, energiahatékonyságának javítását szolgáló programok; Helyi megújuló energiaforrások [biomassza, biogáz, geotermikus energia, nap- és szélenergia] kiterjedt, adottságokhoz illeszkedő használata).
- **Vagy éppen az „Élhető város”, településfejlesztési programját** (Széchenyi tér revitalizációja, Homokbánya területének komplex, közterületi-, intézményi- és bérlakás-fejlesztése, Benkó Zoltán Szabadidő Park fejlesztése, Szociális jellegű városrehabilitációs programok).

#### 14.2.1.4 KECSKEMÉT MEGYEI JOGÚ VÁROS INTEGRÁLT TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

A klíma- és környezetvédelem szempontjából mindenképpen kiemelkedik a **Városi és térségi közlekedés-, közút- és informatikai fejlesztés programja (P3)**. Ez többek között olyan projektelképzeléseket foglal magában, mint például:

- az intermodalitás feltételeinek javítása (P3.5.),
- a hivatásforgalmi és turisztikai igényeket is kielégítő kerékpárút fejlesztés (P3.7.),
- Környezetbarát közösségi közlekedési járművek beszerzése (P3.10.)
- A közösségi közlekedés fejlesztése, új buszhálózati struktúra és dinamikus buszsávok kialakítása, új buszmegálló, buszvégállomások és busztelephely létrehozása (P3.11.)
- Kerékpáros övezetek, kerékpárforgalmi létesítmények komplex fejlesztése, a kerékpáros közlekedés feltételeinek és biztonságának javítása Kecskeméten (P3.12.)
- „Okos város” program (intelligens hálózatok, informatikai alkalmazások, mobil applikációk, digitális megoldások) bevezetése a város hatékonyabb üzemeltetése érdekében (P3.13.).

A természet- és klímavédelem szempontjából meghatározó programcsoport a **„megújuló kiskunsági táj” programja (P4)**. Ez a következő beavatkozásokat tartalmazza:

- Agrár-környezetvédelem és tájgazdálkodás modellértékű eredményeinek terjesztése, a biogazdálkodás erősítése, természetvédelmi programok indítása (P4.1.).
- Agrár- és Vidékfejlesztési Innovációs Központ és Agrárlogisztikai Központ létrehozása (P4.2.)
- Homokhátsági tanyafejlesztési program folytatása (P4.3.).
- „Közép-Homokhátsági Mintaprogram” megvalósítása, térségi szintű vízpótlási, vízgazdálkodási és öntözési program folytatása (P4.4.).
- A térségi energiapotenciál javítása, megújuló energiaforrások felhasználásával (pl. biomassa és biogáz előállítás, illetve hasznosítás, napelemparkok telepítése) (P4.5.).

Fontos városrehabilitációs és a városi élhetőséget meghatározó program **„Zöldváros”, megújuló város, megújuló energiaforrásokkal program (P6)**. Ez az alábbi projektelemeket fogalmazta meg:

- „Zöldváros” modellprogram (Homokbánya városi alközpont kialakítása, intézményi és közterületi fejlesztése) (P6.1.).
- Komplex energiahatékonysági program kidolgozása és modellprogramok elindítása Kecskeméten (közintézmények energiahatékonyságának növelése, napelemek telepítése, közvilágítás és közlekedéskorszerűsítés) (P6.2.).
- Megújuló energiaforrásokat alkalmazó energiatermelő rendszerek kialakítása Kecskeméten (pl. biomassa, napelemparkok) (P6.3.).
- Komplex városi hulladékgazdálkodási program (a szelektív hulladékgyűjtés, feldolgozás és újrahasznosítás rendszerének fejlesztése, hulladékkezelési létesítmények fejlesztése) (P6.4.).
- A Kecskeméti Szennyvíztisztító telep modell értékű projektjeinek megvalósítása a megújuló energia ellátás növelésének érdekében (biogáz hasznosítás, biogáz tisztítómű létesítése biometán termeléshez, hidrogén előállító rendszer kiépítése) (P6.5.).
- Komplex vízgazdálkodási és városi csapadékvíz gyűjtési, visszatartási és hasznosítási program (P6.6.).
- „Panelprogram” folytatása (pl. Árpádváros, Széchenyiváros, Műkertváros területén) (P6.7.).

Ezen kívül más programcsoportok is tartalmaznak olyan beavatkozásokat és projektelképzeléseket, melyek segíthetik Kecskemét klímapolitikai céljainak teljesülését. Ilyen projekteket azonosíthatunk az



**„Egészség és aktivitás” életminőség-fejlesztő program**csoporton belül (P10), melynek részeként meghirdetésre került a „Gyalogos- és kerékpárosbarát Belváros programja” (P10.7.), vagy a például a „Parkosítási és fásítási programok (közparkok, parkerdők, utcafásítás, véderdők), városökológiai kutatások elindítása, eredményeinek alkalmazása a városfejlesztésben (P10.8.). Hasonló célokat szolgálhat az **„Élhető-, szolgáltató város” program**csoportja (P11) is, amely például a Városrészi alközpontok fejlesztése (P11.1.) elképzelésen keresztül járulhat hozzá az egyéni közlekedés visszaszorításához a városban.

Az ITS a bemutatott programcsoportokon és projekteken kívül azonosított kulcsprojekteket, hálózatos projekteket és akcióterületi beavatkozásokat. Ezek sorából az alábbi elemek emelhetők ki klímavédelmi és energiahatékonysági szempontból:

#### **Kulcsprojektek:**

#### ***A klímaváltozás hatásaira történő felkészülés, anyag-, energia- és környezettudatos fejlesztések programja***

- A térségi energiapotenciál javítása megújuló energiaforrások felhasználásával
- Kecskemét és térsége energiaellátásának és energiabiztonságának növelése
- Hőszigetelés és épületenergetikai korszerűsítések Kecskeméten (Panel program folytatása, önkormányzati és állami intézmények energetikai korszerűsítése)
- Az elektromobilitás feltételeinek javítása Kecskeméten, elektromos töltőállomáshálózat kiépítése
- Komplex energiahatékonysági program kidolgozása és modellprogramok elindítása Kecskeméten (városi szintű energiamedzsment rendszer kialakítása)
- Helyi klímastratégia kidolgozása, városökológiai, zöldfelület-fejlesztési, vízgazdálkodási és klímavédelmi „pilot” programok beindítása
- 20MW kapacitású biomassza erőmű építése és a távhőellátó rendszerbe történő integrálása
- A kecskeméti távhőrendszer fejlesztése
- Geotermális hőtermelési rendszer kiépítése és integrálása a távhőrendszerbe
- Városi és városkörnyéki zöldfelületfejlesztési, tájgazdálkodási és vízvisszatartási program
- Az előkészítés, a hasznosítás és az ártalmatlanítás alrendszerének fejlesztése a települési hulladék vonatkozásában

#### ***„Zöld város” modellprogram a Homokbánya területén***

- Környezeti tehermentesítés, közterület- és zöldfelület-fejlesztési program a Homokbányán (Zöld Város kialakítása a Homokbányán)

#### ***A kecskeméti főpályaudvar és a központi buszpályaudvar intermodális csomóponttá történő fejlesztése, környezetének városképi átalakítása***

- Kecskeméti főpályaudvar és a Noszlopy G. parki központi buszpályaudvar fejlesztése (P+R, B+R parkolók építése, a terület közúti és csomóponti kapcsolatainak fejlesztése, a Széchenyi téri autóbusz végállomás Noszlopi G parkba történő áttelepítése)
- Kecskemét vasútállomás komplex fejlesztése
- A Vasútkert revitalizációjának II. fázisa

### **Hálózatos projektek:**

#### ***Kecskemét területén tervezett közút- és közlekedésfejlesztési projektek***

- „Kecskemét város közösségi közlekedés fejlesztése, átalakítása – zéró emissziós zóna megteremtése soros hibridhajtású alacsonypadlós autóbuszok beszerzésével” II. szakasz
- Kecskemét északi elkerülő út II./2. Építési ütem (5. sz. főút – M5 között)
- Kecskeméten az 5-ös sz. főút mentén a Külső-Szegedi úttól az 54 sz. főútig létesítendő gyalogkerékpárút építése
- Kerékpárosbarát fejlesztés Kecskeméten
- Kecskemét kötőpályás közlekedési rendszer fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata Fejlesztési Stratégia készítése
- A Kecskemétet Lakitelekkel összekötő, a 44-es számú főút mentén vezető kerékpárút hiányzó szakaszának tervezetése és megépítése a 8+900 szelvénytől a 16+200 szelvényig
- A Kecskemétet Lajosmizsével összekötő, az 5. számú főút mentén vezető kerékpárút hiányzó szakaszának tervezetése és megépítése
- Kecskemét-Kadafalva és Ballószög közötti kerékpárút tervezetése és kiépítése
- Kecskemét-Hetényegyháza-Nyíri erdő kerékpárforgalmi út megépítése és a meglévő szakaszok felújítása
- Az EUROVELO Kerékpáros hálózathoz történő csatlakozás infrastrukturális elemeinek kiépítése Kecskeméten
- Kiskőrösi úti kerékpárút építése (Ipoly u- Könyves K. útig, illetve a Wéber E. úttól a Halasi útig a vasút mellett vezetve)
- Kerékpárút építés a Szent László Krt. mentén (Halasi úttól az 5. sz. főútig)
- Egyéb hivatásforgalmi kerékpárforgalmi létesítmények kialakítása, hiányzó szakaszok kiépítése, a meglévő hálózat felújítása, fejlesztése, a kerékpározás feltételeinek javítása
- A Kecskeméti Közbringa rendszer kialakítása
- 146. sz. vasúti vonal, Kecskemét reptéri kiágazás – Tiszakécske (bez.) szakasz fejlesztése
- 140. sz. vasútvonalon a Kecskemét Déli iparterület fejlesztéséhez kapcsolódó megállóhelyek létesítése, és egyéb elővárosi funkciók megvalósítása
- 142. számú vasútvonal Lajosmizse – Kecskemét vasúti vonalszakasz fejlesztése, vasúti megállók építése, áthelyezése
- 152. számú vasútvonal Kecskemét alsó – Fülöpszállás vasúti vonalszakasz fejlesztése
- A kecskeméti főpályaudvar és a déli iparterületet összekötő kötőpályás közlekedési rendszer kialakítása
- Kiskörút jövőbeli forgalmi szerepét meghatározó tanulmányterv elkészítése, a belvárosi közlekedés-szervezés átalakításával, a fenntartható városi mobilitás biztosításával
- A közösségi közlekedés előnyben részesítése érdekében - amennyiben a műszaki feltételek biztosítottak - új buszsávok kijelölése a városban
- Intelligens forgalomirányítási rendszer fejlesztése, fenntartása
- Új környezetbarát közlekedési eszközök beszerzése
- További elektromos töltőállomások létesítése Kecskeméten

#### ***Kecskemét területén tervezett környezetvédelmi, energetikai projektek***

- Környezeti adatfelvételi, kiértékelő, kockázatelemző és döntéstámogató térinformatikai, valamint informatikai monitoring rendszer kialakítása Kecskeméten
- Kecskemét és térsége klíma- és energiahatékonysági stratégiájának, valamint Fenntartható Energia és Klímavédelmi Akció Tervének elkészítése

- Kecskemét „Okos Város” stratégiájához kapcsolódó adatgyűjtési, közlekedésfejlesztési, energiahatékonysági, környezet- és klímavédelmi, elektronikus közigazgatás fejlesztési akciók elindítása
- Kecskeméti bölcsődék épületeinek teljes körű energetikai felújítása, korszerűsítése
- Kecskeméti óvodák épületeinek teljes körű energetikai felújítása, korszerűsítése
- Kecskemét oktatási épületeinek teljes körű energetikai felújítása, korszerűsítése
- Margaréta Otthon épületenergetikai fejlesztése
- Múzeumi épületek energetikai típusú felújítása
- Múzeumi épületek energetikai típusú felújítása Bóbis Gyula Edzőcsarnok energetikai fejlesztése, épületrekonstrukciója
- Kecskeméti fürdő és csúszdapark energetikai korszerűsítése
- Kecskeméten található megyei intézményi épületek energetikai korszerűsítése
- Városi Panelprogram folytatása
- „Közép-Homokhátsági Mintaprogram” megvalósítása
- Környezeti Fenntarthatósági Központ létrehozása
- Kecskeméti Szennyvíztisztító telep fejlesztése magas hatásfokú összeépített gázmotor-generátor beépítésével
- Víz- és szennyvízminőség vizsgáló laboratórium építése
- Biogáz tisztítómű létesítése biometán termeléshez

#### 14.2.1.5 KECSKEMÉT FENNTARTHATÓ VÁROSI MOBILITÁSI TERVE

##### Programcsoportok és intézkedések

### **I. VONZÓ, EMBERKÖZPONTÚ VÁROSMAG LÉTREHOZÁSA: MIÉNK ITT A TÉR!**

#### Kapcsolódó intézkedések:

#### ***/1/ Vonzó, élhető és elérhető városmag kialakítása a Kiskörúton belül***

**Cél:** A kiskörúton belül vonzó köztéri, gyaloglási felületek kialakítása, ami túlnyúlik a jelenlegi főtéri gyalogos zóna határain és sétálásra, kikapcsolódásra ösztönzi az embereket. A kialakítandó közforgalmú közlekedési átadó pontokból és parkolóhelyekről, mélygarázsokból közvetlen és akadálytalan útvonalak kiépítése a városmag irányába.

#### **Eszközök:**

1. A jelenlegi gyalogos zóna felújítása és korszerűsítése.
2. A Kiskörúton belüli utcák jövőbeli funkciójának felülvizsgálata (sétálóutca, vegyes felület, forgalomcsillapított utca, lakóutca).
3. A felszabaduló parkolófelületek visszaadása az embereknek, a közlekedési felületek újraosztása.
4. A kialakított közforgalmú közlekedési átadópontokból, parkolókból, mélygarászból közvetlen gyalogos kapcsolat kiépítése a városközpont felé.
5. A közforgalmú közlekedési átadópontokból induló gyalogos kapcsolatok Nagykörúttal és Kiskörúttal való keresztezésének gyalogosközpontú felülvizsgálata.
6. A Kiskörút gyalogos központú átalakítása, sétálásra, időtöltésre alkalmas belvárosi gyűrű létrehozása.
7. Automata gyalogos-, személygépkocsi és kerékpárosszámlálók kiépítése.
8. Automata levegőminőség- és zajmérő rendszer kiépítése.

### ***1/2. Kényelem, biztonság és tájékozottság a Belvárosban***

**Cél:** nem elég csupán a járművek számát csökkenteni a célterületen, további feltételei is vannak, hogy az mindenki számára elérhető köztér legyen; egyszerű, gyors beavatkozásokkal is sokat lehet javítani.

#### **Eszközök**

1. A biztonságérzet javítása: jó minőségű közvilágítás, sötét zugoktól mentes kialakítás, diverz funkciók, amik lehetővé teszik, hogy a városmag a nap legtöbb szakában kihasznált legyen.
2. Információnyújtás: kulturális látnivalóhoz, fontosabb közszolgáltatásokhoz iránymutatás, távolság, gyaloglási idő. Lehet offline, de lehet digitális megoldás is, smart funkciókkal (WiFi stb.).
3. Utcabútorzat: ott-tartózkodáshoz, megálláshoz, leüléshez, kültéri tevékenységekhez kényelmes, vandálbiztos padok, székek, asztalok, csobogók stb.
4. Automata gyalogösszamláló rendszer kiépítése.

### ***1/3. Kerékpáros fejlesztések a Kiskörúton és azon belül***

**Cél:** Jelenleg a városközpontba befutó kerékpáros útvonalak a Kiskörút határán megszakadnak, így csak a gyalogos zónán keresztül lehet kerékpárral haladni, ami főleg a nyári időszakban körülményes, sok esetben balesetveszélyes, a cél e konfliktus feloldása. A személygépkocsival szemben a kerékpárosok számára javasolt a Kiskörúton haladó, a városmagot elkerülő út kiépítése, a gyalogoszónába való behajtás meghagyásával együtt. Előbbit használhatják a csak átmenő, gyorsan haladó kerékpárosok, utóbbit pedig azok, akiknek az úti céljuk a városközpont.

#### **Eszközök**

1. A Kiskörúton kétirányú kerékpáros forgalom kialakítása.
2. A Kápolna, Bem, Mezei és Batthyány utcán kétirányú kerékpáros kapcsolat kiépítése a városközpont felé, a városi kerékpáros létesítményekkel való kapcsolat megteremtése.
3. A Kiskörúton belül sűrűn elhelyezett, rövid idejű tárolást szolgáló kerékpáros támaszok kialakítása

### ***1/4. Közúti forgalomcsillapítás a Kiskörúton és azon belül***

**Cél:** A baleseti kockázat, a légszennyezés és a zaj csökkentése különböző forgalomtechnikai beavatkozásokkal, ezzel javítva a városmag vonzerején, élhetőségén. A belváros parkolási igényeinek ésszerű kielégítése, a városmagban a felszíni parkolóhelyek számának jelentős csökkentése, a Kiskörút és a Nagykörút közötti övezetben mélygarázs építése.

#### **Eszközök**

1. Sebességkorlátozás, gyalogos- és kerékpárosburkolat kiemelése az átkeléseknél, jelzőlámpaprogramok átalakítása.
2. A Kiskörút egyes szakaszain a sávszám csökkentése, sávszűkítés.
3. A behajtási engedélyezés újragondolása, a környezetkímélő teherautók, autóbuszok előnyben részesítése.
4. A belváros személygépkocsival való átjárhatóságának megszüntetése, új forgalmi rend kialakítása.
5. A városmagban található parkolóhelyek számának racionalizálása, mélygarázsok, parkolóházak építése, parkolás alapú behajtási rendszer kiépítése.
6. Zéró kibocsátású zóna kialakítása a Belváros arra alkalmas részén.
7. Automata forgalomszámlálás kialakítása.

## II. KOMPLEX KERÉKPÁROS FEJLESZTÉSEK: BICIKLIZZ, KECSKEMÉT!

### Kapcsolódó intézkedések:

#### **II/1. Minőségi kerékpáros törzshálózat kialakítása**

**Cél:** Minőségi kerékpáros törzshálózat kialakítása, amely maximális biztonságot ad a közlekedőknek és lehetővé teszi a gyors eljutást a városon belül, illetve a város környéki területekre.

#### **Eszközök**

1. Színvonalas, összefüggő, a város minden részét feltáró kerékpárforgalmi törzshálózat kiépítése
2. Bringasztrádák (közvetlen, gyors eljutást, a kerékpárosok elsőbbségét biztosító folyosók) kiépítése a legfontosabb irányokban.
3. A meglévő, balesetveszélyes szakaszok felülvizsgálata (pl. az Izsáki út és a Nagykörút csomópontjaiban).
4. A hiányzó hálózati szakaszok, átvezetések kiépítése, a lakott területen kívül külön vezetett kétirányú kerékpárutak építése, városi környezetben kerékpársávok kialakítása javasolt.
5. Ahol indokolt, az útpálya újraosztása a gyalogos-, kerékpáros-, gépkocsi-forgalom között.
6. A kereszteződések beláthatóságának biztosítása, útburkolati jelek, kerékpáros jelzőlámpák kihelyezése.
7. A nagyobb forgalomvonzó létesítményekhez (pl. munkahelyek, iskolák, kereskedelem, egészségügy) közvetlen, biztonságos kapcsolat a kerékpáros hálózatról.
8. A rövid és hosszú távú tárolásra alkalmas kerékpártárolók létesítése a forgalmas közlekedési csomópontokban és a forgalomvonzó létesítményeknél.
9. A tájékoztatási rendszer kiépítése mindennapi, alkalmi és turisztikai célú kerékpározás számára.
10. Automata kerékpáros számlálók telepítése.

#### **II/2. A kerékpáros infrastruktúra minőségének folyamatos fenntartása**

**Cél:** A jelenlegi műszaki szabványok alapján készült infrastruktúra elemek felújítása, a felülvizsgálat módszertanának kidolgozása, cselekvési terv készítése a későbbi rendszeres és ütemezett karbantartás és fenntartás érdekében.

#### **Eszközök**

1. Felülvizsgálati rendszer kidolgozása, monitoring rendszer kialakítása
2. A felújítások prioritizálása, azonnali beavatkozások meghatározása
3. Rendszeres állapotfelmérés és cselekvési terv kidolgozása
4. A kerékpárforgalmi hálózati terv folyamatos felülvizsgálata
5. A szükséges fenntartási (pl. hóeltakarítás) és karbantartási munkák elvégzése

#### **II/3. BIKE Közbringa-rendszer kiépítése**

**Cél:** A módváltást elősegítő (vegyes [hagyományos és elektromos]) közbringa rendszer kiépítése. A közlekedési problémák feloldása érdekében az első fázisban az Intermodális csomópont a belváros és az Izsáki út tengelyének kialakítása, Hetényegyháza, Kadafalva és Katonatelep központi belterülettel, illetve az ipartelepekkel történő összeköttetése, valamint Széchenyiváros és a Belváros közbringa rendszerbe történő bekötése javasolt.

### **Eszközök**

1. A közbringarendszer (hagyományos és/vagy elektromos) műszaki-infrastrukturális alapjainak megteremtése: kerékpárosbarát, biztonságos, használható, megfelelő minőségű hálózat és kiszolgáló állomások létrehozása az igényekhez illeszkedő számú kerékpár beszerzésével.
2. A fejlesztés szükséges forrásainak biztosítása.
3. Az üzemeltetés finanszírozásának megoldása.
4. A kerékpárok típusának kiválasztása, beszerzés.
5. Gyűjtőpontok (állomások) kiépítése a lakó és belvárosi forgalomvonzó létesítményeknél, közlekedési csomópontokban, P+R parkolóknál.
6. Az új kerékpárhálózat és az új elektromos kerékpárok integrálása a város közlekedési kultúrájába.

## **III. TUDATOS MOBILITÁS FEJLESZTÉSE KECSKEMÉTEN: KÖZLEKEDJ OKOSAN!**

### Kapcsolódó intézkedések:

#### **III/1. Fenntartható mobilitás ösztönzése**

**Cél:** A közlekedés hatékonyságának növelése fenntartható módon.

#### **Eszközök**

1. Munkahelyi mobilitási tervek készítése és bevezetésük ösztönzése a Kecskeméten és vonzáskörzetében tevékenykedő nagyobb cégeknél, közintézményeknél.
2. Munkába járás céljából telekocsik szervezésének elősegítése cégeknél, köz- és oktatási intézményeknél.
3. A kerékpárral történő munkába járás ösztönzése bérkiegészítés révén (hazai jó példa erre az Óbudai Önkormányzat támogatási rendszere).
4. Az utazási szokások legalább éves szintű automatikus monitoringrendszerének kiépítése.

#### **III/2. A közlekedési igények ésszerű csökkentése**

**Cél:** A mindennapi közlekedési igények (munkába, iskolába járás, ügyintézés, bevásárlás) csökkentése a helyváltoztatás kényszerének lehetőség szerinti kiiktatásával.

#### **Eszközök**

1. Távmunka, távoktatás, rugalmas munkaidő lehetőségének biztosítása és ösztönzése.
2. Az internetes vásárlás népszerűsítése, a házhozszállítás lehetőségének bővítése a vásárlási célú forgalom csökkentése érdekében.  
Car-sharing (autómegosztó) rendszer népszerűsítése.

#### **III/3. A fenntartható közlekedés népszerűsítése**

**Cél:** Az alternatív közlekedési formák (pl. kerékpár, telekocsi, iskolabusz, közforgalmú autóbusz-közlekedés) népszerűsítésével az előző programokban megfogalmazott célok elérésének támogatása.

#### **Eszközök**

1. A munkahelyi mobilitási kampányok, melyek a kerékpárral, telekocsival, autóbusszal történő munkába járást népszerűsítik és ösztönzik.

2. A városi szintű közlekedési kampányok a fenntartható közlekedési formák népszerűsítésére.
3. Az óvodás korú és alsó tagozatos gyerekek későbbi környezettudatosságát megalapozó tematikus (közlekedési szituációkat bemutató, kerékpározást népszerűsítő) parkok építése.
4. Iskoláskorú gyerekek megtanítása a biztonságos városi kerékpározásra.

#### **IV. A KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI HELYZET ALAPVETŐ JAVÍTÁSA. 2024-RE A HALÁLÓS KÖZÚTI BALESETEK SZÁMÁNAK FELÉRE CSÖKKENTÉSE KECSKEMÉTEN: MINDENKI MEGVAN**

##### Kapcsolódó intézkedések:

##### **IV/1. A halálos balesetek számának felére csökkentése 2024-re**

**Cél:** A közlekedési balesetek számának és súlyosságának csökkentése Kecskemét útjain.

##### **Eszközök**

1. Új, közlekedésbiztonsági alapú tervezési eljárások bevezetése, minden közlekedési módra és a közlekedési módok konfliktushelyzeteire.
2. A baleseti gócpontok feltérképezése, a szükséges átalakítások megtervezése és kivitelezése.
3. A közlekedési hálózatok közlekedésbiztonsági felülvizsgálata és átalakítása.
4. A valós sebességek átfogó és teljes körű csökkentése a városban az utazási idők szinten tartásával.
5. ITS alapú automatikus sebességellenőrző rendszerek kiépítése (section control, sebességellenőrző kamerák...), a városi forgalom sebességének kontrollálása érdekében.
6. A közlekedésben dolgozók képzése, közlekedésbiztonsági tudásuk folyamatos javítása.
7. Minden közlekedésben részt vevőt elérő, átfogó és meggyőző kampány a biztonságos közlekedésről és a fenntartható mobilitás kialakításának fontosságáról.
8. Pontos és naprakész városi baleseti statisztikai adatbázis kiépítése és karbantartása.
9. KRESZ és a fenntartható közlekedés oktatásának megszervezése az iskoláskorú gyerekek körében.

#### **V. VERSENYKÉPES ÉS FENNTARTHATÓ KÖZFORGALMÚ KÖZLEKEDÉS: MINDENKINEK JÁR**

##### Kapcsolódó intézkedések:

##### **V/1. Versenyképes és fenntartható közforgalmú közlekedési rendszer létrehozása**

**Cél:** A közforgalmú közlekedés versenyképességének megőrzése az egyéni közúti közlekedéssel szemben. Környezetvédelmi, gazdasági és társadalmi szempontból fenntartható és biztonságos közforgalmú közlekedési rendszer megvalósítása.

##### **Eszközök**

1. A vasút, a helyi és helyközi autóbusz-közlekedés hálózatának és menetrendjének együttes újratervezése a jelen és a jövő utazási igényei alapján, kínálati menetrendi struktúra kialakítása.
2. A város belső elérhetőségének és a város kapcsolatrendszerének javítása, valamint a város közúthálózatának tehermentesítésén keresztül az externális hatások csökkentése.
3. Közforgalmú közlekedési szolgáltatók közlekedési szövetségén alapuló menetrendi és díjszabási fejlesztések tervezése, egyeztetése és megvalósítása.

4. Egyenlő esélyű hozzáférés biztosítása a megállók akadálymentesítése és alacsony belépésű járművek beszerzése révén.
5. Tarifaszövetség keretein belül közös (elektronikus) jegy- és bérletrendszer létrehozása, e-jegyrendszer megvalósítása a közúti, a kötöttpályás és a kerékpáros közforgalmú közlekedési rendszert érintően.
6. Rugalmas, igényvezérelt közlekedési módok bevezetése (intelligens közlekedési megoldásokkal) a városmagtól távolabb eső, közforgalmú közlekedéssel gyengén ellátott területeken.
7. A városi és elővárosi közösségi közlekedés összekapcsolását és szolgáltatási színvonalát emelő ITS rendszerek megvalósítása.
8. Valósídejű és kiszámítható menetrendet tartalmazó és az integrált tarifarendszert is magába foglaló informatikai rendszerek kiépítése.
9. Vizuális utastájékoztató és jegyértékesítés további korszerűsítése, valamint az utastájékoztató, forgalomirányító és más közlekedési informatikai rendszerek összekapcsolása.
10. A közforgalmú járművek vonali és csomóponti előnyben részesítésének kiépítése, például a nem folyamatosan négysávos szakaszok külső sávjaiban (Izsáki út) buszsáv létesítése.
11. Az utasszám, az utazási irányok, a szolgáltatásminőség és az utaselégedettség folyamatos mérése.

### **V/2. Az autóbusz-állomány korszerűsítése**

**Cél:** A közforgalmú közlekedés színvonalának javítása érdekében és az utazóközönség számára vonzóbbá tételéhez szükség van a járműpark további fiatalítására, alacsony belépési szintű, környezetbarát szóló és csuklós, valamint midi járművek beszerzésére.

#### **Eszközök**

1. Környezetkímélő és alacsony belépési szintű szóló és csuklós autóbuszok beszerzése a káros környezeti hatások csökkentése érdekében.
2. Alternatív hajtásláncú (elektromos, hibrid stb.) midi autóbuszok beszerzése az igényvezérelt közlekedési feladatok ellátásához.

### **V/3. Elővárosi vasút fejlesztése, helyi vasúthálózat kialakítása**

**Cél:** Kecskemét elővárosi közlekedését érintő egyes vasútvonalak fejlesztése az utazóközönség magasabb szintű kiszolgálása, az eljutási idők csökkentése érdekében.

#### **Eszközök**

1. Vasúti csomópontok és állomások korszerűsítése, akadálymentesítése (perontetők és esőbeállók javítása, kialakítása, térvilágítás korszerűsítése, vagyonbiztonságot biztosító rendszer kiépítése, utasáramlási útvonalak megújítása, felvételi épületek rekonstrukciója, épületenergetikai korszerűsítése).
2. Vonali infrastruktúra-fejlesztés keretein belül, a nagyforgalmú vasútvonalakon az idővesztések csökkentése érdekében szakaszonként második vágány építése, biztosító- és energiaellátó berendezések korszerűsítése, vonali villamosítás és lassújelek felszámolása, közúti-vasút átjárók és vonatérzékelő rendszerek közlekedésbiztonsági szempontú korszerűsítése.
3. Peronon és váróteremben lévő audiovizuális utastájékoztató berendezések fejlesztése annak érdekében, hogy az elektronikus jegy- és bérletrendszert, valamint a kialakítandó közlekedési szövetség díjtermékeit is kezelni képes berendezések szoftver és hardver környezetének kialakítása és technológiai támogatása megvalósulhasson.



4. Szükség esetén új megállóhelyek létesítése, például a Déli Iparterület kiszolgálását biztosító új vasúti megállóhely létesítése, amennyiben a szükségességét a vizsgálatok igazolják.

#### ***VI/4. A közforgalmú közlekedés lokális fejlesztése***

**Cél:** A város egyes területein a közforgalmú közlekedéssel való elérhetőség javítása.

##### **Eszközök**

1. Az autóbusz-közlekedés fejlesztése (autóbusz-fordulók, autóbusz-megállóhelyek, autóbusz-forgalmi létesítmények építése).

### **VI. MINŐSÉGI ÁTSZÁLLÁSI PONTOK KIALAKÍTÁSA: VÁLTSUNK!**

#### Kapcsolódó intézkedések:

#### ***VI/1. Intermodális csomópont létrehozása***

**Cél:** Magától értetődő választási lehetőséget adni az utazóknak, hogy a számukra legkedvezőbb utazási láncon keresztül érhessék el céljukat.

##### **Eszközök**

1. A kecskeméti vasútállomás vasúti kapacitásának bővítése.
2. Parkolási lehetőségek megteremtése az intermodális csomópont térségében.
3. A vasútállomás felújítása.
4. Az autóbuszállomás átalakítása, felújítása.
5. Az intermodális csomópont korszerű utastájékoztatási rendszerének kiépítése.
6. Az intermodális csomópont egyenlő esélyű hozzáféréseinek maradéktalan és magas színvonalú megvalósítása.
7. Közúti, kerékpáros és gyalogos megközelítés magas színvonalú kiépítése.
8. Az utasforgalom automatikus mérése az átszállási pontokban közlekedési alágazatonként.

#### ***VI/2. Minőségi átszállási pontok kialakítása***

**Cél:** Városszerte vonzó választási lehetőséget adni az utazóknak, hogy a számukra legkedvezőbb utazási láncon keresztül érhessék el céljukat.

##### **Eszközök**

1. P+R és B+R parkolók kialakítása Kecskemét elővárosi térségében.
2. P+R és B+R parkolók és közbringa gyűjtőpontok kialakítása Kecskemét város területén az alközpontokban, a forgalmasabb autóbuzsmegállóknál és utasvonzó létesítményeknél.
3. Az átszállás körülményeinek javítása, utaskényelmi beruházások megvalósítása (esőbeálló, gyalogutak, stb.).
4. Magas színvonalú utastájékoztatás kiépítése.
5. Magas színvonalú autóbuzsmegálló kialakítása a Kiskörút és a Nagykörút térségében.

### **VII. KAPACITÍV ÉS FOLYAMATOS HALADÁST LEHETŐVÉ TEVŐ KÖZÚTI TÖRZSHÁLÓZAT MEGVALÓSÍTÁSA: MEGVAN A HELYE**

#### Kapcsolódó intézkedések:

### **VII/1. Kapacitív közúti törzshálózat kialakítása**

**Cél:** Magas színvonalon használható közúti törzshálózat kialakítása.

#### **Eszközök**

1. Törzshálózat kijelölése, tervezési elvek elfogadása, a folyamatban lévő tervek felülvizsgálata.
2. Az elkerülő befejezése után a város tulajdonába kerülő úthálózat szerepének és működtetésének tisztázása.
3. Hiányzó törzshálózati szakaszok kiépítése.
4. Meglévő törzshálózati elemek egyenkapacitásának biztosítása.
5. Fejlesztendő csomópontok azonosítása, átjárhatóság javítása.
6. Egyértelmű és karbantartott forgalomtechnikai jelzések.
7. A közlekedési módváltás elősegítése érdekében átszállási pontok és a hozzájuk tartozó P+R parkolók, a megközelítésüket szolgáló utak és a kapcsolódó csomópontok kiépítése.
8. A belső városrészek parkolásának újragondolása, parkolóházak, mélygarázsok építése. A parkolás mint a közlekedéspolitikai eszköze és nem bevételforrás.
9. A közeljövő közúti közlekedésének (elektromos autók, connected cars...) is megfelelő infrastruktúra kiépítésének megkezdése.
10. Az útszakaszok tervezésénél olyan új módszer használata, amely minden közlekedési mód igényeit hálózati szinten, megfelelően figyelembe veszi (pl. buszsávok kialakítása).

### **VII/2. Dinamikus forgalomirányítás kiépítése**

**Cél:** Folyamatos haladás biztosítása a törzshálózaton.

#### **Eszközök**

1. Intelligens parkolásirányítási rendszer kiépítése.
2. Automatikus forgalmi monitoringrendszer kiépítése, folyamatos forgalomszámlálás, az utazási irányok és az utazási sebességek mérése.
3. Folyamatosan frissített és karbantartott városi forgalmi modell készítése.
4. Fejlesztendő csomópontok azonosítása, átjárhatóság javítása.
3. Forgalomfüggő jelzőlámpa-programok létesítése a kritikus csomópontokban.
4. Jogszabályi és szervezeti háttér megteremtése a dinamikus forgalomszabályozás bevezethetősége érdekében.
5. Forgalomirányító központ kiépítése.
6. Intelligens forgalommenedzsment bevezetése (változó sávkiosztás, dinamikus sebességhatárok, ajánlott sebesség, útvonal-ajánlás).
7. Az utazási idők és a késedelmek folyamatos monitoringja.

### **VII/3. Lokális közúti kapcsolatok biztosítása**

**Cél:** Javuljon a város egyes területeinek megközelíthetősége.

#### **Eszközök**

1. Lokális jelentőségű utak építése, bővítése, minőségének javítása az autóbusz-közlekedés szolgáltatási színvonalának javítása érdekében.
2. Lokális jelentőségű utak építése, bővítése, minőségének javítása a hátrányos szociális helyzetű területek megközelíthetőségének javítására.

3. Parkolási létesítmények megközelíthetőségét biztosító utak építése, bővítése, minőségének és kapcsolatainak javítása.
4. Lokális jelentőségű utak építése, bővítése, minőségének és kapcsolatainak javítása a gazdaság fejlesztése érdekében.

## VIII. A VÁROSI SZÁLLÍTÁSI IGÉNYEK KORSZERŰSÍTÉSE: LÁTHATATLAN LOGISZTIKA

### Kapcsolódó intézkedések:

#### **VIII/1. Alacsony kibocsátású zóna kialakítása a Nagykörúton belüli területen**

**Cél:** A teherforgalom által okozott környezeti károk minimalizálása és a szállítási rendszer fenntarthatóságának biztosítása az egyes zónákban.

#### **Eszközök**

1. Átfogó és fenntartható teherforgalmi behajtási rend kialakítása a város egészére.
2. Alacsony kibocsátású zóna létrehozása a Nagykörút és a Kiskörút közötti területen.
3. Automatikus környezeti monitoring hálózat létrehozása Kecskemét külső területein.
4. Informatikai háttér megteremtése.
5. Károsanyag-kibocsátásra optimált sebességellenőrző rendszer kialakítása a Kecskemétet elkerülő és a Kecskemétre bejövő utakon.

#### **VIII/2. Fenntartható city logisztikai rendszer kiépítése a Nagykörúton belüli területen**

**Cél:** A Nagykörúton belüli terület fenntartható áruellátásának biztosítása.

#### **Eszközök**

1. Koncentrált rakodóhelyek kiépítése
2. Elektromos hajtású vagy hibrid tehergépkocsik beszerzése
3. A szükséges helyi jogszabályi és szervezeti háttér megteremtése
4. A szükséges informatikai rendszer kiépítése

#### **VIII/3. Zéró kibocsátású zóna kialakítása a Nagykörúton belüli területen**

**Cél:** Szennyezőanyagmentes terület létrehozása a Belvárosban.

#### **Eszközök**

1. Átfogó és fenntartható behajtási rend kialakítása a Belvárosban.
2. Automatikus környezeti monitoring hálózat létrehozása a Belvárosban.
3. Informatikai háttér megteremtése.
4. Automata levegőminőségmérő rendszer kialakítása.

#### **VIII/4. Logisztikai magánfejlesztések támogatása a várost elkerülő és a városba bevezető utak mentén**

**Cél:** A város logisztikai iparának fejlesztése, a logisztikai beruházások bátorítása, a logisztika hálózatosodásának elősegítése, a hiányzó szolgáltatások pótlása.

#### **Eszközök**

- Logisztikai stratégia elkészítése és elfogadása

- Támogatási és pályázati rendszer létrehozása

## IX. KECSKEMÉTI KÖZLEKEDÉSI KÖZPONT SZOLGÁLTATÁSAINAK FEJLESZTÉSE

### Kapcsolódó intézkedések:

#### **IX/1. Intelligens közlekedési rendszerek integrált működtetése és fejlesztése**

**Cél:** A különböző közlekedési alágazatokat támogató intelligens rendszerek integrált irányítása, amely lehetővé teszi a korszerű forgalomirányítást, utastájékoztatót, áruszállítás-menedzsmentet és az ezekhez kapcsolódó magas színvonalú infokommunikációs infrastruktúra működtetését, további fejlesztését.

#### **Eszközök**

1. A működő és bevezetésre váró intelligens közlekedési rendszerek feltárása, az integráció feltételeinek meghatározása, a szükséges fejlesztések megvalósítása.
2. Forgalmi irányítóközpont létrehozása és működtetése, az erőforrásigények biztosítása.
3. A közlekedést támogató ITS rendszerek létrehozása és integrálása (pl. adattárház, utazástervező).

#### **IX/2. Tarifaközösség kialakítása, integrált „közlekedési kártya” bevezetése**

**Cél:** A közlekedési (és más) szolgáltatások igénybevételének, ezek elszámolásának és adminisztrációjának összehangolása, fejlesztése többek között a vonzóbb közforgalmú közlekedés, az automatizált (parkolási, behajtási stb.) díjfizetés, az egyszerűbb ellenőrzés érdekében.

#### **Eszközök**

1. Egységes övezetrendszer és összehangolt árrendszer kialakítása, az utazási kedvezmények rendszerének egységesítése, esetleg a munkáltatói költségtérítés rendszerének újragondolása.
2. A tarifaközösség fokozatos bevezetése (érdekközösség, értékesítési társulás útján), később a vállalati párhuzamosságok megszüntetése: adminisztráció, funkcionális területek stb.
3. Az utazási jogosultság igazolásának és ellenőrzésének egységes rendszerének létrehozása a közforgalmú közlekedésben (elektronikus jegyrendszer kialakítása okoskártya, mobiljegy vagy más korszerű platform alkalmazásával) és ennek integrálása más közlekedési szolgáltatásokkal (közbringa igénybevétele, parkolási rendszer használata, behajtási díj fizetése stb.), illetve más városi szolgáltatásokkal (pl. sportolás, kulturális intézmények látogatása).

## X. HOSSZÚ TÁVÚ FEJLESZTÉSEK KERETRENDSZERE: KECSKEMÉT 2050

### Kapcsolódó intézkedések:

#### **X/1. Kompakt város**

**Cél:** A város jövőbeli dokumentumai komolyan foglalkozzanak Kecskemét szétterjedésének megakadályozásával, mind infrastrukturális, mind intézményi-szabályozási oldalról. A későbbi Mobilitási Terveket is ennek a szellemiségében kell elkészíteni. Szorosan kapcsolódik a Modern Városok Programhoz.

#### **Eszközök**

1. A Településfejlesztési Konceptió, az Integrált Településfejlesztési Stratégia és a Településrendezési Terv kompakt város fókuszú megújítása.

2. A város belső, intenzíven beépített területén található ingatlanok minőségi, mennyiségi fejlesztése támogatásokkal, ösztönző programokkal.
3. Az önkormányzati bérlakás állományának növelése, a beköltözést ösztönző árpolitika.
4. A városban elérhető szolgáltatások minőségi, mennyiségi fejlesztése támogatásokkal, ösztönző, gazdaságfejlesztő programokkal.
5. A városi funkciók keveredésének elősegítése, többcélú területek létrehozása.

### ***X/2. Alkalmazkodás a klímaváltozáshoz***

**Cél:** Kecskemét a klímaváltozásnak erősen kitett területen helyezkedik el, a talajvíz csökkenése, az elsivatagosodás veszélyezteti a várost. A klímaváltozáshoz való alkalmazkodás illetve annak visszafordítása érdekében tett erőfeszítések jelentős környezeti és társadalmi hasznot hajtanak. A városlakók közlekedési szokásait közvetlenül befolyásolják a környezeti ártalmak, szélsőséges időjárási viszonyok. Az intézkedéscsomag nagyban támaszkodik Kecskemét Megyei Jogú Város Környezetvédelmi Programjára (2015-2019).

#### **Eszközök**

1. Levegőminőségi monitoringrendszer kiépítése, közlekedés és szilárdtüzelés tekintetében.
2. Ivóvízminőség-javító programok, a fogyasztási igények felülvizsgálata, takarékos ivóvíz-használati eszközök bevezetése, ivóvízbázis védelme, védőterület megállapítása, monitoringrendszer a talajvíz minőségének és mennyiségének megőrzésére, csapadékvíz, belvíz-elvezetés, gazdálkodás.
3. A város védett természeti értékeinek felülvizsgálata, bővítése, a tájkép karakterének megőrzése.
4. Zöldfelület-fejlesztési koncepció elkészítése, zöldfelületek javítása, tervezése, kialakítása, fenntartása, gondozása.
5. Hulladékgazdálkodás fenntarthatóvá tétele, szelektív gyűjtést olcsóbbá tevő intézkedések, a hulladék keletkezésének, ipari szimbiózis program kidolgozása.
6. A villamosenergia termelésének és felhasználásának korszerűsítése, helyi megújuló energiaforrások kihasználása (biomassza, biogáz, geotermikus energia, nap- és szélenergia).

### ***X/3. Fenntartható városi közszolgáltatások***

**Cél:** A fenntarthatóságot akkor lehet a leghitelesebben képviselni, ha a város üzemeltetése is ebben a szellemiségben történik. Ez egyfelől hitelessé teszi a döntéshozókat, másfelől kiváló szemléletformáló.

#### **Eszközök**

1. A közszolgáltatáshoz használt járműpark folyamatos megújítása az alternatív hajtásláncok üzemeltetési hatékonyságának folyamatos elemzésével, és ezen keresztül szinergiák kialakítása a városban található gazdálkodó és szolgáltató szervezetek által biztosítható alternatív üzemanyagok felhasználásával.
2. Stratégia készítése a városi közszolgáltatást végző cégek számára, pénzügyi keret elkülönítése erőforrástakarékos technológiák alkalmazására.
3. A közszolgáltató cégek járműinek cseréje alternatív hajtású járművekre, amivel közlekedhetnek a zéró kibocsátású zónában is.

### ***X/4. A jövő mobilitási kihívásai***

**Cél:** A technológia, a társadalom folyamatosan fejlődik – amit ma már természetesnek veszünk, annak a gondolata sem létezett pár évtizeddel ezelőtt. Egy ilyen gyorsan változó világban mindenképpen előre

kell tervezni, a jövő emberének fejével kell gondolkodni. Figyelni kell a mobilitási trendeket, amelyek alapján az elkövetkező pár évtized komoly fordulatot hozhat – az erre való felkészülés kulcsfontosságú a város hosszú távú sikerességében. Az eszközök futurisztikusak, ez a projektcsoomag elsősorban gondolatébresztőként veendő figyelembe, ami bemutatja, mennyire más lehet a közlekedés 30–40 év múlva.

### **Eszközök**

1. A közlekedési módok közötti megoszlás trendje, a napjainkban még nem, vagy csak látenszen jelentkező igények felmérése, megbecsülése.
2. A jelenkor terveinek tartalmaznia kell a lehetőségét annak, hogy a jövőbeli igények kielégítéséhez szükséges fejlesztések könnyen kivitelezhetőek legyenek (pl. nagysebességű vasút fogadására való átépíthetőség az intermodális csomópontban, a közúti infrastruktúra önvezető autók, autóbuszok támogatására való felkészítése).
3. Az elektromos járművek elterjedésével párhuzamosan a működtetéshez szükséges villamosenergia fenntartható előállítás a város térségében (pl. napkollektorokkal).
4. A reptér polgári célú fejlesztésének hatásai, a város és a reptér színvonalas kapcsolata.
5. Infokommunikációs technológiák mély integrálhatóságának megteremtése.
6. Új közlekedési módok (egyéni és közforgalmú közlekedés közötti hibrid módok) megjelenésének szem előtt tartása.
7. A hagyományos nyersanyagkészletek kifogyása esetén átállás alternatív hajtásra.

## 14.2.1.6 VÁROSI TERVEK SECAP-HOZ KÖTŐDŐ INTÉZKEDÉSEI

## MITIGÁCIÓT CÉLZÓ INTÉZKEDÉSEK KECSKEMÉT FEJLESZTÉSI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI DOKUMENTUMAIBAN

	Kecskemét Településfejlesztési Kon koncepció	Kecskemét Megyei Jogú Város 2014-2019 évekre szóló Környezetvédelmi Programjának és Cselekvési Tervének Felülvizsgálata	Kecskemét Integrált Településfejlesztési Stratégia		
	Klímastratégiai fejezet intézkedései	Elegendőségi stratégia	Hatékonysági stratégia	Beavatkozások	Kulcsprojektek elemei (2017-2023)
Energiahatékonyság	Lakossági energia-megtakarítást eredményező beruházások önkormányzati támogatása (panelprogram, egyéni fűtésszabályozás, fűtéskorszerűsítés, szigetelési programok)	Mind a távfűtésű, mind pedig az egyéni fűtésű lakásokban megfontolandó a fűtés mértékének csökkentése. Ennek érdekében minden távfűtésű lakásban fontos lehetővé tenni a fűtés egyéni mérhetőségét és szabályozhatóságát, és ezáltal az egyéni számlázást	Szükséges minél hatékonyabb hőszigetelés kialakítása a város minden épületénél (a panelházak esetében a panelprogram folytatása révén).	A térségi energiapotenciál javítása, megújuló energiaforrások felhasználásával (pl. biomassa és biogáz előállítás, illetve hasznosítás, napelemparkok telepítése)	A térségi energiapotenciál javítása megújuló energiaforrások felhasználásával
	Közvilágítás energiafelhasználásának racionalizálása, a régi, hagyományos közvilágítási lámpatestek cseréjének folytatása	EI kell érne, hogy az önkormányzati épületeket csak a szükséges mértékben és hőmérsékletre fűtsék fel	Szükséges minél hatékonyabb fűtési és hűtési rendszerek alkalmazása a város minden épületénél	Komplex energiahatékonysági program kidolgozása és modellprogramok elindítása Kecskeméten (közintézmények energiahatékonyságának növelése, napelemek telepítése, közvilágítás és közlekedés korszerűsítés)	Kecskemét és térsége energiaellátásának és energiabiztonságának növelés
	Önkormányzati épületek energiafelhasználásának csökkentése, racionalizálása	Fontos, hogy az elektromos légkondicionáló berendezések helyett alternatív, energiatakarékosabb épülethűtési módszerek terjedjenek el (pl. árnyékolás, zöldtetők, éjszakai szellőztetés).	Minden esetben fontos betartatni, és szükség esetén szigorítani is kell az építészeti energiahatékonysági normákat	A Kecskeméti Szennyvíztisztító telep modell értékű projekteinek megvalósítása a megújulóenergia ellátás növelésének érdekében (biogáz hasznosítás, biogáz tisztítómű létesítése biometán termeléshez, hidrogén előállító rendszer kiépítése)	Hőszigetelés és épületenergetikai korszerűsítések Kecskeméten (Panel program folytatása, önkormányzati és állami intézmények energetikai korszerűsítése)
	A távhőrendszer folyamatos fejlesztése, a szolgáltatási díjak csökkentése, valamint a távhőhálózatra történő rácsatlakozások számának növelése érdekében	A hősziget hatás mérséklése érdekében előnyben kell részesíteni a minél magasabbról történő hőkibocsátást (kémény, klíma a tetőn)	Energiatakarékos világítótesteket kell használni az épületekben, a közvilágításnál, továbbá a közlekedési lámpákban	Megújuló energiaforrásokat alkalmazó energiatermelő rendszerek kialakítása Kecskeméten (pl. biomassa, napelemparkok)	Komplex energiahatékonysági program kidolgozása és modellprogramok elindítása Kecskeméten (városi szintű energia-menedzsment rendszer kialakítása)
	A megújuló energiaforrások felhasználásának ösztönzése, részarányának növelése a város energiafelhasználásában	Szükséges megvizsgálni, hogy hol és mikor van fölösleges közvilágítás a városban, és ezt érdemes megszüntetni	Fontos a városban szóba jövvő mind a négy megújuló energiaforrás (napenergia, biomassa-energia, geotermikus energia és esetleg szélenergia) százalékos részesedésének növelése a város energia-felhasználásában	„Panelprogram” folytatása (pl. Árpádváros, Széchenyiváros, Műkertváros területén).	20MW kapacitású biomassa erőmű építése és a távhőellátó rendszerbe történő integrálása
					A kecskeméti távhőrendszer fejlesztése
					Geotermális hőtermelési rendszer kiépítése és integrálása a távhőrendszerbe

	Kecskemét Településfejlesztési Kon koncepció	Kecskemét Megyei Jogú Város 2014-2019 évekre szóló Környezetvédelmi Programjának és Cselekvési Tervének Felülvizsgálata		Kecskemét Integrált Településfejlesztési Stratégia	
	Klímastratégiai fejezet intézkedései	Elegendőségi stratégia	Hatékonyági stratégia	Beavatkozások	Kulcsprojektek elemei (2017-2023)
Közlekedés	Autómentes, csökkentett forgalmú zónák növelése	Szükséges kialakítani minél több állandóan és/vagy időszakosan autómentes, illetve csökkentett forgalmú zónát a városban	Vonzóbbá kell tenni a Kecskeméti Közlekedési Központ szolgáltatásait: a járatok optimalizálásával, a menetrend összehangolása az egyéb közösségi közlekedési eszközök menetrendjével, a szolgáltatások olcsóbbá tétele	Nagykörösi utca és a Bem utca forgalmi szerepkörének rendezése, megfelelő műszaki kialakítása, szükség szerinti fejlesztése, a kapcsolódó területek fejlődési igényeivel összhangban	Az elektromobilitás feltételeinek javítása Kecskeméten, elektromos töltőállomás-hálózat kiépítése
	Összefüggő, biztonságos, vonzó kerékpárforgalmi-hálózat és kerékpár tárolási rendszer kiépítése	Fontos a közlekedésfejlesztési koncepcióban foglaltak szerint teljes kerékpárút-hálózat megépítése	Telekocsi-rendszerek létrehozására volna szükség	Az egyes település részek közötti hálózati kapcsolatok javítása (a 445 sz. főútteljes körű kiépítése [M5 autópálya és a 44. sz. főút között], illetve az elkerülő tovább vezetése [azM5 autópálya-5218. j. út között], a Szolnoki út és a Békéscsabai út felújítása, a Ceglédi út korszerűsítése, Homokbánya déli feltáró út megépítése, az 54-es út kapacitásbővítése	Kecskeméti főpályaudvar és a Noszlopy G. parki központi buszpályaudvar fejlesztése (P+R, B+R parkolók építése, a terület közúti és csomóponti kapcsolatainak fejlesztése, a Széchenyi téri autóbusz végállomás Noszlopy G parkba történő áttelepítése
	Közösségi közlekedés népszerűsítése, vonzóvá tétele	Szükséges minél több kerékpár-tároló létesítése, különösen a város leginkább látogatott intézményeinél	Szükséges az üzemanyag-takarékos vezetési stílus propagálása (autósiskolákban, külön tanfolyamokon, illetve kiadványok segítségével)	Körutak minőségi fejlesztése, az egyen-keresztmetszetek biztosítása, a még hiányzó hálózati szakaszok kiépítése	Korszerű, valós idejű forgalomirányító és utastájékoztató rendszer további fejlesztése
	Környezetkímélő tömegközlekedési járművek alkalmazása	A várostervezésben szükséges, hogy kiemelt szempont legyen a közlekedési igény csökkentése		Parkolóház és mélyparkoló építési program	Parkolási infrastruktúra kialakítása a Rudolf-laktanyában
	Telekocsi rendszer kiépítése	Célszerű a parkolási díjjal érintett területek felülvizsgálata, kiterjesztése a forgalmas területekre		A kecskeméti főpályaudvar és a központi buszpályaudvar fejlesztése, az intermodalitás feltételeinek javítása	52. sz. főút M5 autópálya és Kecskemét, Nagykörút közötti szakasz négysávossá történő kapacitásbővítése (I. szakasz: 142. sz. vasútvonal GAMF teherporta)
	„0” emissziós zóna kialakítása, a rendszer következetes kiépítése a szükséges szerelemekkel (pl. parkolóházak, P+R parkolók, kerékpáros útvonalak, belvárosi parkolási rendszer átalakítása)	Ahol a környezetvédelmi és gazdaságossági szempontok is indokolják és a forgalmi, közlekedésbiztonsági viszonyok is lehetővé teszik, a közlekedési lámpák helyett körforgalmakat érdemes kialakítani a kereszteződésekben		A térségi elérhetőség javítása, az elővárosi közlekedés infrastrukturális fejlesztése	
	Üzemanyag-takarékos vezetés, valamint műszaki megoldások (égéskatalizátor) népszerűsítése.			Hivatásforgalmi és turisztikai igényeket is kielégítő kerékpárút fejlesztés	
				Közös használatú (katonai-polgári) repülőtér kialakítása, újutasforgalmi terminál építése, a kapcsolódó infrastrukturális elemek fejlesztése	
				Korszerű, valós idejű forgalomirányító és utastájékoztató, valamint városi szintű parkolás-irányítási rendszer kiépítése	
				Környezetbarát közösségi közlekedési járművek beszerzése	
			A közösségi közlekedés fejlesztése, új buszhálózati struktúra és dinamikus buszsávok kialakítása, új buszmegállók, buszvégállomások és busztelephely létrehozása		



Kecskemét Településfejlesztési Kon koncepció		Kecskemét Megyei Jogú Város 2014-2019 évekre szóló Környezetvédelmi Programjának és Cselekvési Tervének Felülvizsgálata		Kecskemét Integrált Településfejlesztési Stratégia	
Klímastratégiai fejezet intézkedései		Elegendőségi stratégia	Hatékonyági stratégia	Beavatkozások	Kulcsprojektek elemei (2017-2023)
Hulladékgazdálkodás				Kerékpáros övezetek, kerékpárforgalmi létesítmények komplex fejlesztése, a kerékpáros közlekedés feltételeinek és biztonságának javítása Kecskeméten	
				„Okos város” program (intelligens hálózatok, informatikai alkalmazások, mobil applikációk, digitális megoldások) bevezetése a város hatékonyabb üzemeltetése érdekében	
	A szelektív hulladékgyűjtés támogatása: a szelektív hulladékgyűjtési akciók bővítése, lakosság körében történő népszerűsítése	A tudatos vásárlási szokások népszerűsítése, a pazarló fogyasztás lefaragása érdekében	A város teljes területén szükséges megoldani a keletkező hulladék minél nagyobb hányadának szelektív gyűjtését, valamint minél inkább helyi újrahasznosítását	Komplex városi hulladékgazdálkodási program (a szelektív hulladékgyűjtés, feldolgozás és újrahasznosítás rendszerének fejlesztése, hulladékkezelési létesítmények fejlesztése)	Az előkészítés, a hasznosítás és az ártalmatlanítás alrendszereinek fejlesztése a települési hulladék vonatkozásába
	Helyi komposztálás népszerűsítése	A komposztálás elősegítése	A depóniagáz-hasznosítás révén a lehető leghamarabb és legnagyobb mértékben csökkenteni kell a hulladéklerakóból fölszabaduló metán mennyiségét.		
	Biogáz hasznosítási program folytatása, szükség szerint fejlesztése a regionális hulladéklerakó telepen, (oktatási célú bemutatással egybekötve)				
	Felvilágosító programok indítása az illegális hulladéklerakás megelőzése érdekében				
	Tudatos vásárló és fogyasztó program népszerűsítése.				
Gazdaság	Helyben előállított termékek népszerűsítése a tudatos vásárló program segítségével				
	Lokális anyag- és erőforrás-igényű, helyi fogyasztásra termelő – elsősorban mezőgazdasági – vállalkozások támogatása, ezt a célt valló befektetők Kecskemétre vonzása				
	A szolgáltatások helyi igénybevételének ösztönzése, magas szintű szolgáltatások Kecskemétre vonzása				
Üvegházgázok	Zöldfelületek fenntartása, mennyiségi és minőségi fejlesztése, bővítése, az ezt szolgáló ösztönzési rendszer kidolgozása	Célszerű a belterületi zöldfelületek, valamint a külterületi erdőterületek növelése intenzív fásítással, út menti fasorok kialakítása, a fás szárúak esetében lehetőség szerint őshonos fajtákkal		Parkosítási és fásítási programok (közparkok, parkerdők, utcáfásítás, véderdők), városökológiai kutatások elindítása, eredményeinek alkalmazása a városfejlesztésben.	Környezeti tehermentesítés, közterület- és zöldfelület-fejlesztési program a Homokbányán (Zöld Város kialakítása a Homokbányán)

Kecskemét Településfejlesztési Kon koncepció		Kecskemét Megyei Jogú Város 2014-2019 évekre szóló Környezetvédelmi Programjának és Cselekvési Tervének Felülvizsgálata		Kecskemét Integrált Településfejlesztési Stratégia	
Klímastratégiai fejezet intézkedései		Elegendőségi stratégia	Hatékonyági stratégia	Beavatkozások	Kulcsprojektek elemei (2017-2023)
Egyéb	A városi zöldfelületek védelmének erősítése	Szükséges megőrizni a már meglévő parkokat és a fákat mind mennyiségi, mind minőségi értelemben			Épület-és területfejlesztés a Rudolf-laktanyában a zöld város program keretében
	Az arborétum területének növelése	Célszerű zöldtetőket létesíteni minél több épületen			
	A városon belüli közlekedési utak mentén, fasorok telepítésének támogatása, az ipari területeken védőfásítások területeinek kijelölése	Az őshonos fajták közül – kutatási eredmények alapján az egyéb szempontok mellett – érdemes a nagyobb széndioxid megkötő képességű fajokat előnyben részesíteni			
	A város észak-nyugati sávjában elhelyezkedő „Zöld folyosó” ökológiai szerepének erősítése				
	Újabb nyílt vízfelületek létesítése a város területén				
	Zöldtetők létesítésének vizsgálata, a megfelelő ösztönzők kidolgozása				
	Környezeti kockázatkezelő, döntéstámogató és monitoring rendszer városi létrehozása				
A bázisadatok alapján célértékek meghatározása, például a zöldfelületek kiterjedésének növelésére, a CO <sub>2</sub> kibocsátás értékének csökkentésére, a légszennyező anyagok csökkentésének mértékére, a megújuló energia arányának növelésére, vagy a mezőgazdasági termőterületek nagyságára					

## ALKALMAZKODÁST SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK KECSKEMÉT FEJLESZTÉSI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI DOKUMENTUMAIBAN

Kecskemét Településfejlesztési Kon koncepció		Kecskemét Megyei Jogú Város 2014-2019 évekre szóló Környezetvédelmi Programjának és Cselekvési Tervének Felülvizsgálata	Kecskemét Integrált Településfejlesztési Stratégia	
Klímastratégiai fejezet intézkedései			Beavatkozások	Kulcsprojektek elemei (2017-2023)
Alternatív épülethűtési rendszerek (pl. árnyékolás, zöldtetők) támogatása, megismertetése, pilot projekt létrehozása		Szükséges a városi hőségriadó-terv kidolgozása és elfogadása		
„Hősziget-hatás” mérséklése reflektív burkolatokkal, a belvárosi zöldterületek arányának növelésével		Lényeges az árnyékolás megoldása mindenhol, ahol erre szükség lehet		

	Ugyanezen célból nyílt terek, átjárók kialakításának elősegítése az átszellőzés érdekében	A hősziget hatás mérséklése érdekében szorgalmazandó a reflektív burkolatok kialakítása (fal, tető, járda, parkoló, út)		
	Nyílt vízfelületek létrehozása, a csapadékvíz-visszatartás komplex városi rendszerének kidolgozása, új belvárosi szökőkutak kialakítása a nagyobb párologtatás érdekében	A hősziget hatás mérséklése érdekében nyílt terek, átjárók kialakításának elősegítése (átszellőzés meggyorsítása).		
		Növénytelepítés, faültetés (mivel a fák nagymértékű párologtatásuknak köszönhetően csökkentik a nappali maximum-hőmérsékletet, és így a városi klíma mérséklődik); Alternatív épülethűtési módszerek elterjesztése		
<b>Extrém csapadékesemények</b>	Belvízvédekezés, vízkárelhárítás rendszerének fejlesztése	Kiemelten fontos annak elérése, hogy az extrém csapadékesemények hatására ne következzenek be zavarok a „kritikus infrastruktúrákban”, de legalábbis e zavarok minél kisebb mértékűek legyenek.	Komplex vízgazdálkodási és városi csapadékvíz gyűjtési, visszatartási és hasznosítási program	Városi és városkörnyéki zöldfelület-fejlesztési, tájgazdálkodási és vízvisszatartási program
	A belterületi vízrendezési létesítmények (csapadékvíz-elvezető hálózatok) bővítése, fenntartása, rekonstrukciója, a vizekkel való gazdálkodást biztosító rendszerek rehabilitációja	Lényeges a nagymennyiségű csapadékvíz megfelelő elvezetésének megoldása a település egész területén		
	Az önkormányzati tulajdonban lévő külterületi belvízvédelmi művek fenntartása, rekonstrukciója, az ehhez szükséges felújítási és karbantartási ütemterv kidolgozásával és végrehajtásával			
<b>Szárazságok, aszály</b>	Takarékos ivóvíz-használati eszközök, technológiák alkalmazásának a támogatása szemléletformálással, népszerűsítéssel, az önkormányzati intézmények esetében pedig erre vonatkozó programokkal, ösztönzéssel	Vízkészleteink mennyiségi védelme érdekében szükséges a víztakarékosság fokozása.		
	Homokhátsági, nagytérségi vízpótlási és öntözési rendszer kialakítása	A vízbázis fenntartható módon történő hasznosítása érdekében fontos, hogy a városban csökkenjen a vízfelhasználás		
	Vízvisszatartáson alapuló (a szűrkevíz hasznosítást is magában foglaló) belvízgazdálkodás	A vízszükséglet kielégítéséhez más forrásokat is minél inkább igénybe vegyenek		

## SZEMLELETFORMÁLÁST SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK KECSKEMÉT FEJLESZTÉSI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI DOKUMENTUMAIBAN

Kecskemét Településfejlesztési Konceptió		Kecskemét Megyei Jogú Város 2014-2019 évekre szóló Környezetvédelmi Programjának és Cselekvési Tervének Felülvizsgálata	Kecskemét Integrált Településfejlesztési Stratégia	
Klímastratégiai fejezet intézkedései			Beavatkozások	Kulcsprojektek elemei (2017-2023)
Szemléletformálás	Tematikus, tudatformáló tájékoztató kiadványok készítése, előadások szervezése a lakosság, illetve a vállalkozások számára (kerékpározás, tudatos vásárlás, építészet, környezetvédelem, vízgazdálkodás, klímavédelem stb. témákban)			Helyi klímastratégia kidolgozása, városökológiai, zöldfelület-fejlesztési, vízgazdálkodási és klímavédelmi „pilot” programok beindítása
	A város honlapján éghajlatváltozási, energiahatékonysági tartalom létrehozása, fenntartása			
	Óvodák, iskolák megismertetése és bevonása a környezet- és klímavédelmi, valamint megújuló energiával foglalkozó programokba			
	A lakossági klímaérzékenységet növelő civil kezdeményezések támogatása Klímavédelmi és energiahatékonysági fokozat létrehozása, működtetése, népszerűsítése stb.			

## 14.2.2 BÁCS-KISKUN MEGYEI TERVEK

### 14.2.2.1 BÁCS-KISKUN MEGYE TERÜLETFEJLESZTÉSI KONCEPCIÓJA ÉS PROGRAMJA

#### Tematikus célok:

#### 1. *Gazdasági versenyképesség erősítése, innovatív gazdaság a KKV-szektor megerősítésével*

##### Prioritások:

- Az élelmiszeripar versenyképességének fokozása: beruházások, humán erőforrás-fejlesztés és minőségi árualapot szolgáltató mezőgazdasági termelés révén az állattenyésztés és növénytermesztés kiegyensúlyozott alapjain.
- A vállalkozások – mint gyakorlati képzőhelyek- alkalmassá tétele a humán erőforrások fejlesztésére.
- A megye természetes- és termálvizeire, kulturális, épített és táji örökségére épülő turizmus jövedelemszerzési potenciáljának erősítése attrakciók és kapcsolódó szolgáltatások fejlesztése révén. Az attrakciók összekapcsolása túraútvonalak kialakításával a lovasturizmus és a kerékpáros turizmus igényeit figyelembe véve.
- Az ipar és mezőgazdaság beruházási, képzési, szakképzési és alkalmazott kutatási igényeinek kiszolgálása.
- A vállalkozások együttműködését és európai térségi integrációját elősegítő eszköztár megerősítése, bővítése.
- Komplex innovációs tanácsadás: önkormányzat, KKV, egyéni energiahatékonysági beruházások előkészítésének, megvalósításának szolgálatában.
- Beszállítói hálózatok fejlesztése az élelmiszeriparban és a magas minőségű termékeket előállító feldolgozóiparban, összekapcsolva az ipari logisztikai háttér megteremtésével.

#### 2. *Élhető És életképes vidék*

##### Prioritások:

- Az országon belül legnagyobb arányban felelhető tanyás térségek fenntartható társadalmi-gazdasági fejlesztése a tanyák sokféleségének figyelembe vételével (gazdasági funkció, lakófunkció, rekreációs funkció).
- Komplex tájgazdálkodási program megvalósítása külterületi fókusszal.
- A természeti erőforrások fenntartható használatán és az agrárgazdaság tradícióin alapuló jövedelemszerzési lehetőségek bővítése.

#### 3. *A megye belső kohézióját és makrotérségi integrációját szolgáló intézményi és infrastrukturális fejlesztések*

##### Prioritások:

- A terület-és vidékfejlesztési forrasszerzési képesség maximalizálása optimális területi lefedettséggel és erős helyi szakember-háttérrel.
- A makrotérségi integrációt gátló, hiányzó infrastrukturális fejlesztések megvalósítása.
- A civil szféra révén a helyi döntések előtérbe helyezése és a szolidaritás erősítése.

#### Területi célok:

1. *A táji jellemzőkre koncentrált integrált fejlesztések a Homokhátságon kiemelt figyelemmel a klímaváltozásra*

Prioritások:

- Energetikai beruházások, energiafelhasználás racionalizálása és az ezt szolgáló beruházások az intézményi, lakossági és vállalkozói szférában.
- Vízügyi beruházások az intézményi, lakossági és vállalkozói szférában, vízmegtartást megvalósító vízgazdálkodás.
- A Homokhátság problémáinak érintettjei közötti együttműködések ösztönzése.
- Szemléletformáló akciók támogatása.
- Kutatás-fejlesztés- innováció támogatása a Homokhátságon.
- Alternatív, fenntartható, környezettudatos gazdálkodási formák és termékportfoliók fejlesztése.

2. *Kecskemét fejlesztési körzet kiegyensúlyozott növekedését elősegítő fejlesztési stratégia megvalósítása*

Prioritások:

- Igények és kapacitások összehangolása a város oktatási, egészségügyi és szociális ellátórendszereiben.
- A környezetterhelés és a hagyományos energiafelhasználás csökkentése.
- Községi közlekedés a várostérség megyehatáron túli településeinek integrálásával.
- Design, alkotótevékenység, épített örökség országos és nemzetközi vonzerőinek fejlesztése (animáció, kerámia, zománc, népi iparművészet, szecesszió).
- Egészséges, magas hozzáadott értékű helyi élelmiszer előállítás.

3. *Várostérségi funkcionális és infrastrukturális kapcsolatok fejlesztése a népességmegtartó-képesség javítása érdekében*

Prioritások:

- Várostérségi integrált és komplex programok kidolgozása és megvalósítása.
- Esélyteremtés: a nevelés-oktatás módszertanának, személyi és infrastrukturális feltételeinek, valamint hozzáféréseinek javításával és a hátrányos helyzetű csoportok társadalmi-gazdasági integrációjával.
- A sokoldalú szolgáltató-és intézményrendszerre épülő kitörési pontokra alapuló fejlesztések (design, egészségipar, rekreáció, interaktív élményközpontok stb.).

4. *A Duna-mente természeti és logisztikai potenciáljának kiaknázását szolgáló integrált fejlesztések*

Prioritások:

- Környezetvédelem.
- A tájegység sajátos természeti adottságaira és erőforrásaira épülő gazdaságfejlesztés megalapozása és jövedelemszerző potenciál erősítése.
- Vizi infrastruktúra fejlesztése.

5. *A határ-menti térségek határon átnyúló szervezeti és térkapcsolataira alapozó kohézió erősítő fejlesztések*

Prioritások:

- Határon átnyúló gazdasági tengelyek fejlesztésének megalapozása Határon átnyúló gazdasági tengelyek fejlesztésének megalapozása (Kiskunhalas-Szabadka, Baja-Zombor).
- A határon átnyúló turisztikai hálózatok és kapcsolatok erősítése.

- A határ menti vidékies térségek gazdasági alapjainak erősítése.
- Szabad vállalkozási zónák gazdaságfejlesztése.