



Kecskemét Megyei Jogú Város

2014-2019. évekre szóló

Környezetvédelmi Programja



Összeállította:

CSUVÁR MÉRNÖKI IRODA Kft.
(6000 Kecskemét, Bihar u. 2.)

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának
megbízásából 6-045/13. munkaszámon

2013. július hó.

TARTALOMJEGYZÉK

a

Kecskemét Megyei Jogú Város 2014-2019. évekre szóló
Környezetvédelmi Programjához.

1. ELŐZMÉNYEK	5.
1.1. Előzmények	5.
1.2. A Környezetvédelmi Program felépítésének indokoltsága	5.
2. A KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM KÉSZÍTÉSÉNEK ALAPELVEI, CÉLJA, FELÉPÍTÉSE	7.
3. A 2007-2012. ÉVEKRE SZÓLÓ KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM FELÜLVIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJÁBAN, ILLETVE AZ AZT KIEGÉSZÍTŐ CSELEKVÉSI TERVBEN 2013. I. FÉLÉV VÉGÉIG TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK MEGVALÓSULTSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSE	9.
3.1. A 2007-2012. évekre szóló Környezetvédelmi Program felülvizsgálati dokumentációjában 2013. I. félév végéig tervezett intézkedések megvalósultságának értékelése	9.
3.2. A felülvizsgált Környezetvédelmi Programot kiegészítő 2012-2016. évekre szóló Cselekvési Tervben 2013. I. félév végéig tervezett intézkedések megvalósultságának értékelése	13.
4. A KÖRNYEZETI ELEMEEK ÁLLAPOTA	14.
4.1. A Levegő	14.
4.1.1. A RIV mérőhálózat eredményei	14.
4.1.2. Az automata mérőállomás eredményei	16.
4.1.3. Az egyéb légszennyező anyag komponensek értékelése	17.
4.1.4. Légszennyezettségi zóna besorolás	18.
4.1.5. A város pollenterhelésének értékelése	18.
4.1.6. A Szabadidőközpont és az ÉNy – ról kapcsolódó zöldfelületek levegővédelmi hatása	23.
4.1.7. Emissziós helyzetkép	23.
4.2. A Víz	26.
4.2.1. Általános vízgazdálkodási előírások, besorolások	26.
4.2.2. Felszíni vizek	27.
4.2.3. Felszín alatti vizek	28.
4.2.4. A Vízugyűjtő-gazdálkodási Tervben meghatározott víztestek állapotértékelése és a kitűzött célok eléréséhez szükséges intézkedések	29.
4.2.5. A Duna-Tisza közti Homokhátság vízviSSzatartásával, vízpótlásával kapcsolatos Kecskemétet érintő programok	31.
4.3. A termőföld és a talaj	33.
4.3.1. A térség talajainak általános jellemzése	33.
4.3.2. A térség termőföldjei	35.
4.3.3. A mezőgazdaság GMO mentesége	35.
4.3.4. A térség talaj- és talajvízszennyezésének jellemzése	37.
4.3.5. A termőföld és talajvédelem érdekében (jogsabályi követelmények miatt) szükséges – nem csak az Önkormányzat hatáskörébe tartozó – általános intézkedések, elvek	38.
4.4. A földtani képződmények	39.
4.5. A természet és a táj állapota	40.
4.5.1. Általános természeti és táji adottságok	40.
4.5.2. Az országos védettségű területek és jellemzőik	41.
4.5.3. A helyi jelentőségű védett természeti területek és értékek	43.
5. A TELEPÜLÉSI ÉS AZ ÉPÍTETT KÖRNYEZET ÁLLAPOTA	46.
5.1. A települési környezet, infrastruktúra	46.
5.1.1. Közműves vízellátás	46.
5.1.2. Vízbázis védelem	50.
5.1.3. Termásvíz hasznosítás	51.
5.1.4. Egyedi kutas vízellátás	52.

5.1.5. Szennyvízelvezetés és szennyvíztisztítás, szennyvíziszap és biogáz hasznosítás	53.
5.1.6. Technológiai szennyvíz hasznosítás	62.
5.1.7. Egyedi szennyvízelhelyezés	63.
5.1.8. Csapadékvíz elvezetés és elhelyezés	63.
5.1.9. Belvízvédekezés (vízkárelhárítás)	69.
5.1.10. Energiagazdálkodás	72.
5.1.11. Megújuló energiák	79.
5.1.12. Energiatakarékosság és energiahatékonyság	90.
5.1.13. Zöldfelület gazdálkodás	90.
5.1.14. Közlekedés	93.
5.2. Az épített környezet állapota	97.
6. KÖRNYEZET-EGÉSZSÉGÜGY	99.
6.1. Általános adatok	99.
6.2. Főbb demográfiai és egészségügyi adatok	100.
7. ÖNÁLLÓAN KEZELT HATÓTÉNYEZŐK	102.
7.1. Hulladékgazdálkodás	102.
7.1.1. Hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszer felépítése	103.
7.1.2. A város területén keletkező hulladékok típusa, mennyisége, származási helye	104.
7.1.3. A szelektív hulladékgyűjtés	105.
7.1.4. Csomagolási hulladékok	105.
7.1.5. Veszélyes hulladékok	106.
7.1.6. Települési folyékony hulladékok	107.
7.1.7. Kecskemét területén hulladékkezelési tevékenységet folytató vállalkozások és tevékenységük	108.
7.1.8. Hulladékgazdálkodással kapcsolatos előírások	108.
7.1.9. Hulladékkezelő, -ártalmatlanító telepek, létesítmények	108.
7.2. Zaj- és rezgésterhelés	112.
7.3. Társadalmi részvétel, környezeti nevelés, oktatás, tájékoztatás	116.
8. KLÍMASTRATÉGIA	120.
8.1. Előzmények	120.
8.2. Az éghajlatváltozás és várható hatásai	120.
8.2.1. Éghajlatváltozás a világban és Magyarországon	120.
8.2.2. Éghajlati adatok az utóbbi 80 évben Kecskemét területén	121.
8.2.3. A városklíma (városi hősziget)	122.
8.3. A Klímastratégia elkészítésének indokoltsága, elvei, eszközei	123.
8.3.1. A Klímastratégia elkészítésének szükségessége	123.
8.3.2. A Klímastratégia általános elvei	123.
8.3.3. A Klímastratégia kormányzási eszközei	124.
8.4. A Klímastratégia elemei	124.
8.4.1. A megelőzés lehetőségei	124.
8.4.2. Az alkalmazkodás lehetőségei	127.
8.5. A Klímastratégia járulékos hasznai	128.
8.6. A Klímastratégiában együttműködő partnerek, a társadalmi részvétel fokozása	129.
8.6.1. A Klímastratégia együttműködő partnerei	129.
8.6.2. A társadalmi részvétel erősítése és a cselekvési lehetőségek megismertetése	129.
9. A 2014-2019 ÉVEKRE SZÓLÓ KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM CSELEKVÉSI TERVE	131.
9.1. A települési Környezetvédelmi Program Cselekvési Tervének általános célja, elvei	131.
9.2. A Cselekvési Terv részletes ismertetése	132.
9.2.1. Levegőminőség javítása	132.
9.2.2. Biológiai allergének	135.
9.2.3. Zajterhelés csökkentése	136.

9.2.4. Közlekedés	139.
9.2.5. Biztonságos vízellátás	141.
9.2.6. Ivóvízbázis-védelem	144.
9.2.7. Szennyvízelvezetés és -kezelés	145.
9.2.8. Belterületi vízrendezés (csapadékvíz elvezetés és elhelyezés), vízkárelhárítás	148.
9.2.9. Természet- és tájvédelem	152.
9.2.10. Zöldfelület gazdálkodás	153.
9.2.11. Hulladékgyűjtés	156.
9.2.12. Energiagazdálkodás, megújuló energiák, energiatakarékosság és energiahatékonyság	158.
9.2.13. Klímastratégia	162.
9.2.14. Környezeti nevelés, oktatás, szemléletformálás	166.

Melléklet:

- I. táblázat: A mért növény- és gombafélék pollen-/spórakoncentráció értékei az ezzel párhuzamosan általuk okozott tünetek erősségével feltüntetve
- II. táblázat: Az összallergén szám alakulása Kecskeméten 2008-2012 között a különböző allergén fajok esetében
 1. ábra: Parlagfű pollenszám alakulása Bács-Kiskun megyében 1996-2012 között
 2. ábra: A határértékeket meghaladó pollenterhelésű napok száma Kecskeméten 2005-2012 között
 3. ábra: A Kecskemét 002352 számú (külső terület) talajvíz-megfigyelő kútban észlelt talajvízszintek változása
 4. ábra: A Kecskemét 002352 számú (külső terület) talajvíz-megfigyelő kútban észlelt havi középvízállások 2012-ben
 5. ábra: A Kecskemét 002435 számú (belterület) talajvíz-megfigyelő kútban észlelt talajvízszintek változása
 6. ábra: A Kecskemét 002435 számú (belterület) talajvíz-megfigyelő kútban észlelt havi középvízállások 2012-ben
- III. táblázat: A 2-20 tervezési alegységen belül a Kecskemét közigazgatási területét érintő vízfolyás víztestekre vonatkozó konkrét intézkedések és célkitűzések:
- IV. táblázat: A 2-20 tervezési alegységen belül a Kecskemét közigazgatási területét érintő felszín alatti víztestekre vonatkozó konkrét intézkedések és célkitűzések:
 1. rajz: Agrárgazdasági művelésbe vont területek
 2. rajz: Művelési ágból kivett területek
 3. rajz: Termőföld minőségek, erdő- és kivett területek
- V. táblázat: Az országos védettségű természeti területekre vonatkozó információk
 4. rajz: Országos védettségű területek
 5. rajz: Országos ökológiai hálózat területei
 6. rajz: A helyi jelentőségű védett természeti területek és értékek
- VI. táblázat: A vízmű kutak adatai
- VII. táblázat: A szennyvíztisztító telepre befolyó és elfolyó szennyvíz minőségi adatai, valamint a befogadóba bocsáthatósági küszöbértékek 2004-2012 között
- VIII. táblázat: A kibocsátott szennyvízben lévő szennyezőanyagok mennyiségi adatai 2009-2012 között
 7. rajz: Az önkormányzati zöldfelületi törzsvagyron területei
 8. rajz: A településrendezési terv szerinti zöldterületek:
- IX. táblázat: A Kecskeméti Regionális Hulladéklerakóban átvett hulladékok típusa és éves mennyisége 2008-2012 között
- X. táblázat: Kecskemétről és a környező településekről a telepre 2012-ben beszállított hulladékok mennyisége hulladék fajtánként
- XI. táblázat: Kecskeméti telephelyre beszállított települési szilárd hulladék mennyisége 2012-ben (kg)
 7. ábra: A havi csapadékösszegek alakulása Kecskemét területén 2012-ben
 8. ábra: Az éves csapadékösszeg alakulása Kecskemét területén 1931-2012 között
 9. ábra: A havi középhőmérséklet alakulása Kecskemét területén 2012-ben
 10. ábra: Az éves átlaghőmérséklet alakulása Kecskemét területén 1931-2012 között

1. ELŐZMÉNYEK

1.1. Előzmények:

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata 1997-ben készítette el a város *Környezetvédelmi Programjának (továbbiakban: Program) I. ütemét.*

A Környezetvédelmi Program I. ütemének felülvizsgálata a 2002 évben megtörtént, illetve azzal egyidejűleg elkészült a Program II. üteme, amelynek tervezési időszaka 2002-2005. évekre vonatkozott. A Program I. ütemének felülvizsgálatát és II. ütemét Ringhoffer Istvánné, a Polgármesteri Hivatal akkori szervezeti egysége, a Mérnöki és Környezetgazdálkodási Osztály környezetvédelmi csoportvezetője készítette.

A II. ütem tervezési időszakának lejárátát követő felülvizsgálattal egyidejűleg készült el a Program 2007-2012 évekre szóló III. üteme, melyet a Gas & ÖKO Gázipari és Ökológiai Fővállalkozó, Tervező, Szakértő és Tanácsadó Kft. (6000 Kecskemét, Népdal u. 19.) készítette 2006. októberében.

A Környezetvédelmi Program III. ütemének Felülvizsgálati dokumentációját a tervezési időszakon belül 2010-ben az Energy, Environment and Economic Solution Kft. munkatársai készítették külső közreműködők segítségével, melyet Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának közgyűlése 479/2010. (XII. 16.) KH. határozatával fogadott el, valamint úgy döntött, hogy a Programban megfogalmazottak végrehajtása érdekében Cselekvési Terv készüljön.

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata (6000 Kecskemét, Kossuth tér 1.) a város 2007-2012 évekre szóló felülvizsgált Környezetvédelmi Programját kiegészítő, azzal összhangban 2012-2016 évekre szóló, Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának feladat- és hatáskörére vonatkozó Cselekvési Tervét tervező irodánk készítette 2011. július-október hónapok között, melyet Kecskemét Megyei Jogú Város Közgyűlése 255/2012. (IX. 20.) KH. határozatával fogadott el.

A város 2007-2012. évekre szóló Települési Környezetvédelmi Programjának hatályossága 2012-ben lejárt, ezért Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata a „Kecskemét Megyei Jogú Város 2014-2019. évekre szóló Környezetvédelmi Programjának elkészítése” című ajánlattételi felhívásban foglaltak alapján a feladatra pályázók közül az új 2014-2019. évekre szóló Környezetvédelmi Program elkészítésével a CSUVÁR MÉRNÖKI IRODA Kft.-t (6000 Kecskemét, Bihar u. 2.) bízta meg.

1.2. A Környezetvédelmi Program felépítésének indokoltsága:

Jelen Környezetvédelmi Program elkészítésére vonatkozó 3764-4/2013. számú Vállalkozási szerződésben foglaltak szerint:

A szerződés tárgya: „Kecskemét Megyei Jogú Város 2014-2019. évekre szóló Környezetvédelmi Programját (továbbiakban: Program) Kecskemét Megyei Jogú Város 2007-2012. évekre szóló felülvizsgált Környezetvédelmi Programját kiegészítő 2012-2016. évekre szóló Cselekvési Terve alapján, annak kiegészítésével, és aktualizálásával a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 48/E. § rendelkezései szerint kell megalkotni, amelynek összhangban kell lennie az alábbi közgyűlési határozattal, önkormányzati rendelettel, koncepciókkal, tervekkel és programokkal.”

(A hivatkozott közgyűlési határozat, önkormányzati rendelet, koncepciók, tervek, és programok felsorolását a 2. pont tartalmazza.)

A 2012. szeptemberében elfogadott Kecskemét Megyei Jogú Város 2007-2012. évekre szóló felülvizsgált Környezetvédelmi Programját kiegészítő 2012-2016. évekre szóló Cselekvési Tervének alapja a 2007-2012. évekre szóló Környezetvédelmi Program Felülvizsgálati dokumentációja volt, azonban mivel a Cselekvési Terv más időintervallumra szolt, valamint mivel a Cselekvési Terv tartalmi követelményei külön nincsenek meghatározva jogszabályokban, ezért a törvényi kötelezettségnek eleget téve új Környezetvédelmi Program készítése vált szükségessé. Az eltérő időintervallumok miatt a dokumentáció szükségszerűen tartalmazza a Cselekvési Terv a környezeti elemek és rendszerek állapotának bemutatását a Felülvizsgálati dokumentáció készítése óta rendelkezésre álló új adatokkal, valamint a Felülvizsgálati dokumentációban nem, vagy kevésbé érintett – általunk fontosnak ítélt és a jogszabályokban foglaltak szerint is szükséges – témakörökkel, figyelembe véve a kapcsolódó jogszabályokban, stratégiákban, programokban megfogalmazott célokban, szempontokban időközben bekövetkezett változásokat is. Az így kiegészített és aktualizált adatok alapján határoztuk meg azután az Önkormányzat feladat- és hatáskörébe tartozó és illetékességi területére vonatkozó Cselekvési Terv egyes programpontjait.

A Környezetvédelmi Program céljáról, tartalmáról, megvalósításáról a környezet védelméről szóló 1995. évi LIII. törvény 48/E. § (1), (2) bekezdése rendelkezik. A Cselekvési Terv tartalmi követelményei külön nincsenek meghatározva jogszabályokban, azonban, mivel a Környezetvédelmi Programra épült, így irányadónak tekintettük a törvényben a Környezetvédelmi Programra meghatározott tartalmi követelményeket a Cselekvési Terv esetében is.

A szerződés tárgyában foglaltak magyarázata, hogy a fentiek szerint elkészült dokumentáció nagyrészt megfelel a Települési Környezetvédelmi Program – vonatkozó jogszabályokban foglaltak szerinti – tartalmi követelményeinek és felépítésének.

Jelen Környezetvédelmi Program Kecskemét Megyei Jogú Város 2007-2012. évekre szóló felülvizsgált Környezetvédelmi Programját kiegészítő 2012-2016. évekre szóló Cselekvési Terve alapján, annak kiegészítésével és aktualizálásával jött létre, mely a következő fő részekben tér el a Cselekvési Tervtől:

- A 2007-2012. évekre szóló Környezetvédelmi Program Felülvizsgálati dokumentációjában tervezett intézkedések megvalósultsága (feladatok vizsgálata).
- Adatok aktualizálása, szükség szerint kiegészítése a Cselekvési Terv adatgyűjtési időszaka óta rendelkezésre álló új adatokkal.
- Energiagazdálkodás fejezet kiegészítése a megújuló energiák alkalmazott és alkalmazható rendszereinek ismertetésével, a megvalósíthatóság feltételeinek vizsgálatával.
- A Környezetvédelmi Program tartalmaz egy Klímastratégia című fejezetet a Vállalkozási szerződésben előírtaknak megfelelően.

2. A KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM KÉSZÍTÉSÉNEK ALAPELVEI, CÉLJA, FELÉPÍTÉSE

A Környezetvédelmi Program céljáról, tartalmáról, megvalósításáról **a környezet védelméről szóló 1995. évi LIII. törvény 48/E. § (1), (2) bekezdése** rendelkezik, melyet irányadónak tekintünk a dokumentáció elkészítése során.

A törvény előírásai szerint a Települési Környezetvédelmi Programnak a település adottságaival, sajátosságaival és gazdasági lehetőségeivel összhangban tartalmaznia kell:

- a légszennyezettség-csökkentési intézkedési programmal, valamint a légszennyezéssel,
 - a zaj és rezgés elleni védelemmel, a külön jogszabály alapján stratégiai zajtérkép készítésére kötelezett települési önkormányzatok esetén a stratégiai zajtérképek alapján készítendő intézkedési tervekkel,
 - a zöldfelület-gazdálkodással,
 - a települési környezet és a közterületek tisztaságával,
 - az ivóvízellátással,
 - a települési csapadékvíz-gazdálkodással,
 - a kommunális szennyvízkezeléssel,
 - a települési hulladék-gazdálkodással,
 - az energiagazdálkodással,
 - a közlekedés- és szállításszervezéssel,
 - a feltételezhető rendkívüli környezetveszélyeztetés elhárításával és a környezetkárosodás csökkentésével
- kapcsolatos feladatokat és előírásokat.

A törvény alapján a Települési Környezetvédelmi Program tartalmazhatja továbbá:

- a települési környezet minőségének, környezetbiztonságának, környezet-egészségügyi állapotának javítása, valamint a természeti értékek védelme és fenntartható használata érdekében különösen:
 - a területhasználattal,
 - a földtani képződmények védelmével,
 - a talaj, illetve termőföld védelmével,
 - a felszíni és felszín alatti vizek, vízbázisok védelmével,
 - a rekultivációval és rehabilitációval,
 - a természet- és tájvédelemmel,
 - az épített környezet védelmével,
 - az ár- és belvíz-gazdálkodással,
 - az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésével, az éghajlatváltozás várható helyi hatásaihoz való alkalmazkodással,
 - a környezeti neveléssel, tájékoztatással és a társadalmi részvétellel
- kapcsolatos feladatokat és előírásokat.

A Környezetvédelmi Programban – a Vállalkozási szerződés alapján – figyelembe vett önkormányzati rendelet, stratégia, koncepciók, tervek és programok:

- „- 96/2009. (XII. 9.) OGY határozattal elfogadott 2009-2014 közötti időszakra szóló (III.) Nemzeti Környezetvédelmi Program (a továbbiakban: NKP III.),
- Nemzeti Energiastratégia,
 - Bács-Kiskun Megye hatályos Területrendezési Terve,
 - Kecskemét Megyei Jogú Város Közgyűlése 370/2005. (VI. 1.) KH számú határozatával elfogadott

településszerkezeti terv, valamint a Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzat Közgyűlésének Kecskemét Megyei Jogú Város Helyi Építési Szabályzatáról, továbbá Szabályozási Tervének jóváhagyásáról szóló 19/2005. (VI. 1.) számú önkormányzati rendelete,

- Kecskemét Megyei Jogú Város Integrált Városfejlesztési Stratégiája,
- Kecskemét Megyei Jogú Város 2007-2013 évekre szóló Gazdasági Programja,
- Kecskemét Megyei Jogú Város Közlekedési Konceptiója.”

A Környezetvédelmi Programban figyelembe vett további jelentősebb koncepció, terv:

- Az Országos Területrendezési Tvről szóló 2003. évi XXVI. törvény,
- Magyarország Vízyűjtő-gazdálkodási Terve,
- Kecskemét Megyei Jogú Város 2013-2014 évekre szóló Gazdasági Programja,
- Kecskemét Megyei Jogú Város 2012-2017 évekre szóló Helyi Hulladék-gazdálkodási Terve.

Figyelembe vettük továbbá Kecskemét Megyei Jogú Város Közgyűlésének 2012. szeptember 20.-i ülésén a Cselekvési Terv elfogadását megelőző hozzászólásokban elhangzottakat – a Közgyűlésről készült 48.378-3/2012. számú jegyzőkönyvben foglaltak alapján.

Az NKP III.-al összefüggésben a fő környezeti célkitűzések az alábbiak:

- A település levegőterheltségének a csökkentése, a parlagfű elleni hatékony védelem szervezeti kereteinek fejlesztése.
- A környezeti zaj- és rezgésterhelés mértékének, az emberi egészséget károsító, veszélyeztető hatásának, egészségkárosító kockázatának csökkentése.
- A bel- és csapadékvízzel való gazdálkodás fejlesztése, a belvizek okozta károk megelőzésének elősegítése.
- Összefüggő, egységes zöldfelületi rendszer kialakítása, ökológiai és használati értékének növelése, fenntartása.
- A keletkező hulladékmennyiség csökkentése, a hasznosítási arány növelése, a szelektív hulladékgyűjtési rendszer fejlesztése.
- Középületek, közintézmények energiatakarékos működtetése, energiahatékonyságának javítása a helyi megújuló energiaforrások felhasználásának növelése.
- Környezetkímélőbb települési közlekedési rendszerek kialakítása és fenntartása (gyalogos és kerékpáros közlekedés elősegítése, fejlesztése, a közösségi közlekedésformák fejlesztése).
- Környezeti nevelés, oktatás, szemléletformálás fejlesztése.
- A településrendezési terv és minden egyéb természeti környezetet érintő tervek környezet-szempontról összhangolása.

A Környezetvédelmi Program felépítése:

- Alapját képezi – a Vállalkozási szerződésben foglaltaknak megfelelően – Kecskemét Megyei Jogú Város 2007-2012. évekre szóló felülvizsgált Környezetvédelmi Programját kiegészítő 2012-2016. évekre szóló Cselekvési Terve.
- A 2007-2012. évekre szóló Környezetvédelmi Program Felülvizsgálati dokumentációjában tervezett intézkedések megvalósultságának értékelése.
- A környezeti elemek és rendszerek állapotának bemutatása kiegészítésre, aktualizálásra kerül a Cselekvési Terv dokumentáció készítése óta rendelkezésre álló új adatokkal – figyelembe véve a kapcsolódó jogszabályokban, stratégiákban, programokban megfogalmazott célokban, szempontokban időközben bekövetkezett változásokat is –, valamint egy új Klímastratégia című fejezet készítése.
- A fentiek alapján az Önkormányzat feladat- és hatáskörébe tartozó és illetékességi területére vonatkozó Stratégiai célok, Program pontok (Cselekvési Terv egyes programpontjainak) megadása.

3. A 2007-2012. ÉVEKRE SZÓLÓ KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM FELÜLVIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJÁBAN, ILLETVE AZ AZT KIEGÉSZÍTŐ CSELEKVÉSI TERVBEN 2013. I. FÉLÉV VÉGÉIG TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK MEGVALÓSULTSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSE

3.1. A 2007-2012. évekre szóló Környezetvédelmi Program felülvizsgálati dokumentációjában 2013. I. félév végéig tervezett intézkedések megvalósultságának értékelése:

Ebben a fejezetben a 2010-ben elfogadott Felülvizsgálati dokumentációban meghatározott „Program Teendők” a *Felülvizsgálati dokumentáció készítésétől 2013. I. félév végéig szóló határidővel tervezett intézkedéseinek megvalósultságát* tételesen vizsgáljuk – azok értékelésének mellőzésével.

A tervezett *intézkedések* és *megjegyzés* megnevezése esetében szó szerint vesszük át a Felülvizsgálati dokumentációban szereplő megfogalmazásokat és a táblázatok tematikáját.

Levegőtisztaság:

Sorsz.	<i>Intézkedés</i>	<i>Készültség</i>	<i>Megjegyzés</i>
01.	Gyommentesítés az önk-i tulajdonú területeken	<i>Folyamatos, szezonális</i>	
02.	Gyommentesítési kötelezettség betartatása nem önk-i tulajdonú területeken, a Közterület Felügyelet Külterületi Munkacsoportjának bevonásával	<i>Folyamatos, szezonális</i>	Az intézkedés földhivatali hatáskör
03.	PM ₁₀ szállópor-monitorozó berendezés rendszerbe állítása	<i>Nem valósult meg</i>	Üzembe hely.: Önk.; Üzemelt.: Felügyelőség
04.	Zöldfelület növelés fásítással új lakóterületek kialakításakor (tájjellegű fajták használata, amennyiben nem lehetséges mást, akkor akác)	<i>Esetleges, szezonális Részben valósult meg</i>	Szüks. szerint a lakosság bevonásával
05.	Gépjárműforgalom tervezés / szabályozás, a belváros tehermentesítésére (v.ö. közlekedés teendői)	<i>Folyamatban Részben valósult meg</i>	KTI végzi a közlek. koncepció továbbfejlesztését
06.	Gépjárműforgalomban tervezett átalakítás kivitelezése (körút-átalakítás, négysávosítás, körforgalmak, sétáló utak stb.)	<i>Folyamatban Részben valósult meg</i>	
07.	Erdészeti felmérés az átszellőzést biztosító fásításra	<i>Nincs információ</i>	
08.	Átszellőzést biztosító fásítások megkezdése	<i>Nincs információ</i>	ÁESZ végzi

Zajvédelem:

Sorsz.	<i>Intézkedés</i>	<i>Készültség</i>	<i>Megjegyzés</i>
09.	A katonai repülőtér zajvédelmi zónájának kijelöltetése	<i>Nem valósult meg</i>	Törvényi kötelelem a repülőtér üzemeltetőjét terheli.
10.	A város stratégiai zajtérképének elkészítése	<i>Megvalósult</i>	
11.	A 10. felmérés esetén talált zajártalmat védőberendezésekkel csökkenteni	<i>2013-tól folyamatosan</i>	
12.	A KTI által adott javaslatok értelmében forgalmi változásokat kell eszközölni.	<i>Folyamatos Részben valósult meg</i>	

Vízkezeltek, vízellátás, vízgazdálkodás:

Sorsz.	<i>Intézkedés</i>	<i>Készültség</i>	<i>Megjegyzés</i>
13.	Átfogó program a vízmegkötés javítását elősegítő komplex terv készítésére	<i>Részben valósult meg más tervekben</i>	

14.	Egyeztetés a tulajdonosokkal a földterületekről	<i>Nincs információ</i>	
15.	Egyeztetés a szakhatóságokkal	<i>Nincs információ</i>	
16.	Természetszerű erdők méretezése	<i>Nincs információ</i>	ÁESZ és vízgazd. kutatók
17.	Esővíztárolás mintaprojekt kiépítése	<i>Nem valósult meg</i>	
18.	Lakossági esővíz tárolási lehetőségek keresése	<i>Részen valósult meg</i>	
19.	Szürke szennyvíz tárolás mintaprojekt elindítása	<i>Nem valósult meg</i>	
20.	Esővizes és szürke szennyvizes öntözési kampány a lakosság körében	<i>Részen valósult meg</i>	
21.	A vízhasználat csökkentését jutalmazó sávozott vízdíj hatástanulmánya	<i>Nem valósult meg</i>	külső kutatócsoport végzi
22.	A 20. pont szerinti hatástanulmányban javasolt sávozott vízdíj bevezetése	<i>Nem valósult meg</i>	
23.	A 98/83 EK irányelvvel összhangban ki kell jelölni a vízvédelmi zónákat	<i>Megvalósult</i>	
24.	A Homokhátság kiszáradásának fékezése - belvízelvezetés megszüntetése (megtartása csak ahol erősen indokolt) - természetsszerű erdők/vízmelegtartó természeti rendszerek létesítése - puffertározó hatástanulmány - puffertározó	<i>Folyamatban</i>	
25.	Vízmelegtartó természeti rendszer hatástanulmánya a Csukás-ér környékén	<i>Összefügg a Homokhátsági mintaprojekttel</i>	
26.	Vízmelegtartó természeti rendszer a Csukás-ér környékén	<i>Részen valósult meg, összefügg Homokhátsági mintaprojekttel</i>	Bácsvíz Zrt. és az Önkormányzat közös programja

Szilárd hulladék-gazdálkodás:

Sorsz.	Intézkedés	Készültség	Megjegyzés
27.	Házaknál történő szelektív hulladékgyűjtés megindítása	<i>Megvalósult</i>	
28.	A 27. határozattal egy időben arányosan a közterületi szelektív gyűjtők csökkentése	<i>Megvalósult</i>	
29.	A hulladékgazdálkodási tervben megszabott 2 db hulladékudvar megnyitása	<i>Megvalósult</i>	
30.	Hulladékcsökkentési program kidolgozása: a <i>Hulladékgazdálkodási terv</i> felülvizsgálata	<i>Megvalósult</i>	civil szervezetek, zöld csoportok bevonásával
31.	A hulladék pirolízis célú hasznosításának jogi háttérét meg kell vizsgálni. Erről a Közgyűlés kapjon döntés előkészítő anyagot.	<i>Nem releváns</i>	
32.	A TCG berendezés megvalósíthatósági és hatástanulmánya	<i>Nem releváns</i>	

Közlekedés:

Sorsz.	Intézkedés	Készültség	Megjegyzés
33.	A KTI felkérése egy olyan modell készítésére, mely a belváros tehermentesítését írja elő	<i>Megvalósult</i>	
34.	A 2007-es Környezetvédelmi Program által kért Közlekedési Konceptió megvalósításának részeként meg kell építeni az Északi elkerülő utat	<i>Folyamatban</i>	
35.	Forgalmas kereszteződések körforgalmazásának terveihez a KTI részletesebb forgalomszámlálást végezzen	<i>Megvalósult</i>	

Tömegközlekedés:

Sorsz.	Intézkedés	Készültség	Megjegyzés
36.	A tömegközlekedés élénkítésének vizsgálata	<i>Megvalósult</i>	
37.	A tömegközlekedés megfelelő járatainak élénkítése, új vonalak	<i>Részen valósult meg</i>	

	tervezése, meglévő vonalak módosítása és felkészítése a belváros gyors megközelítésére, körjáratok, és a két tengely (É-D/K-Ny) irányra felfűzött járatok tervezése		
38.	A lakosság tömegközlekedést minősítő javaslatainak gyakoribb kikérése és figyelembe vétele	Részben valósult meg	civil szervezetek bevonásával
39.	A 33. pontban kért vizsgálat eredményeképpen ki kell alakítani autómentes/csökkentett forgalmú zónákat a belvárosban	Részben valósult meg	
40.	Emelt parkolási díjakkal csökkenteni kell a belváros terheltségét	Részben valósult meg	
41.	P+R parkolók helyszínének és kialakításnak vizsgálata a 37. ponttal összhangban	Részben valósult meg	
42.	A 41. pontban talált helyen/helyeken a P+R parkolók megvalósítása	Nem valósult meg	
43.	A 2007-es KV-i program tervével összhangban növelni kell a kerékpárutak hosszát.	Részben valósult meg	
44.	Kerékpártárolókat kell építeni a forgalmas helyeken és P+R parkolóknál biztosítani a bérletet is	Részben valósult meg	
45.	Megvalósíthatósági tanulmányt kell készíteni a részlegesen villamosított tömegközlekedés (alternatív hajtás Hetényegyháza felé/trolis) kiépítésének lehetőségére, illetve a buszok alternatív üzemanyaggal való ellátásának lehetőségéről	Megvalósult	
46.	Valós idejű beavatkozásra képes intelligens forgalomirányító-rendszer tervezése és kiépítése	Nincs információ	
47.	Körforgalmak kiépítésének vizsgálata	Megvalósult	

Zöldfelületek:

Sorsz.	Intézkedés	Készültség	Megjegyzés
48.	Meglévő parkok fenntartása rehabilitációja	Folyamatos	
49.	Tervkészítés a zöld felületek biológia aktivitásának növelésére	Folyamatos	Term.védelmi és Vízügyi hatósággal közösen
50.	Bemutató projektként zöldtetők létesítése	Nem valósult meg	javasolt hely: Kodály Iskola
51.	Védő zöld gyűrű kialakítása és zöld ék képzésével kapcsolatos modellszámítások (szélmodellezés, stb.) a tulajdonviszonyok vizsgálata	Megvalósult	Erdészeti szakszolgálatral közös
52.	Védő zöld felület és ék kialakítása, tulajdonviszonyok figyelembevételével	Folyamatban	Term.védelmi és Vízügyi hatósággal közösen
53.	Lakossági faültetési program indítása	Folyamatos	

Klimaváltozás elleni harc teendői:**a) Közlekedés**

Sorsz.	Intézkedés	Készültség	Megjegyzés
54.	Megvalósítani a 33-47. pontokat	A fentebbi tábl. szerint	
55.	A MAV és a VOLÁN, valamint a helyi tömegközlekedés összehangolása (tekintettel a 33-47. pontokra is)	Részben valósult meg	KTI bevonása szükséges
56.	Szabályozással és adómérsékléssel ki kell építeni egy működő telekocsi rendszert, melynek alapja egy honlap a kapcsolattartásra	Nem valósult meg	
57.	Égés-katalizátorokkal kell felszerelni az Önkormányzat járműveit	Nem valósult meg	
58.	Rendeleetet kell alkotni a VOLÁN és a városi tömegközlekedés katalizátorral felszerelésére	Nem valósult meg	
59.	Üzemanyag takarékos vezetési stílus oktatásának ösztönözése a VOLÁN és a tömegközlekedés buszvezetői számára	Részben valósult meg	
60.	Sűrített ütemezett bejárési lehetőséget kell biztosítani Hetényegyházról	Megvalósult	a 33. és 34. pont is figyelembe veendő

b) Energia-felhasználás:

Sorsz.	Intézkedés	Készültség	Megjegyzés
61.	Gyorsítani kell a panelszigetelést és a takarékosági, szigetelés projekteket más háztípusok esetén is	Megvalósult	
62.	Alternatív hűtési módszerek bemutatása és propagálása	Részben valósult meg	civil és zöld szervezetek közreműk.
63.	Alternatív épülethűtési módszerek lehetőségének vizsgálata az Önkormányzat épületeinél	Nem valósult meg	
64.	A város energetika-auditjának felhasználásával pályázat beadása a nem hatékony fűtési rendszerek cseréjére	Folyamatban	
65.	Felügyelni az építési energiahatékonysági szabványok érvényesülését. A város vezessen be új (pl. klíma- és energiatudatos) fokozatot	Részben valósult meg	
66.	Fel kell mérni az önkormányzat által üzemeltetett épület- és közvilágítás hatékonyságának növelését célzó lehetőségeket	Részben valósult meg	
67.	Fokozatosan ki kell cserélni a 66. pont értelmében a világítást	Folyamatos	

c) A gazdaság térbeli szerkezete: elsősorban a mezőgazdaság esetében lehetséges a lokalizáció:

Sorsz.	Intézkedés	Készültség	Megjegyzés
68.	A városba települő cégek anyag- és energiaforgalmának vizsgálata után súlyozni kell az iparüzési adót a tevékenység ökológiai lábnyoma szerint	Nem valósult meg	

d) Elnyelés: zöldtetők, fásítás:

Máshol szerepelnek a táblázatban.

Szélsőséges időjárás teendők:**a) Erdőtűzek:**

Fenn kell tartani, és szükség esetén javítani kell a tűzoltósági oltókapacitást (esetleg önkéntes tűzoltók bevonásával).

Részben valósult meg

b) Extrém csapadékesemények:

Sorsz.	Intézkedés	Készültség	Megjegyzés
69.	Nagyobb tüzek előfordulása gyakoribb lehet a nyári középhőmérséklet emelkedésével, erre fel kell készülni	Megvalósult	
70.	Fel kell mérni az infrastruktúra sebezhetőségét extrém időjárási viszonyok (csapadék, hőség, viharok) esetére	Megvalósult	megfelelő társaságok
71.	A városra hulló csapadék egy részét meg kell tartani (önkormányzati épületek mellett ciszternák kiépítése)	Nem valósult meg	

Energetikai teendők (hatékonyság):

Sorsz.	Intézkedés	Készültség	Megjegyzés
72.	A lakosság részére tanácsadási lehetőséget kell teremteni saját energetikai hatékonyságnövelésük céljából	Részben valósult meg	
73.	Hozzon létre a város egy pilot projektet mely kosárban hasznosított megújuló energiák vezérelt erőműveként működik (az energetikai részben csatolt KOER erőmű példa lehet)	Nem valósult meg	
74.	Tudatos vásárlási szokásokra nevelő propaganda indítása a műanyaghasználat csökkentésére (is)	Megvalósult	civil és zöld szervezetek bevonásával

Teendők (elegendőség):

Sorsz.	Intézkedés	Készültség	Megjegyzés
75.	Takarékossági intézkedések az Önkormányzat által fenntartott intézményekben (papír, légkondicionáló, fűtés)	Részben valósult meg	
76.	Az oktatási intézményekben be kell építeni az értékelésbe a megfelelő tárgyak esetén a környezeti-energia szempontokat	Részben valósult meg	
77.	Beszerzési eljárások esetén határozatban kell biztosítani környezeti és energiatudatos szempontok érvényesülését	Megvalósult	
78.	Vékonykliens szervezeten keresztül kell megoldani a szoftveres igényeket az önkormányzat intézményei között	Nem valósult meg	

A fentebbi értékelés szerint végre nem hajtott intézkedéseket jelen Környezetvédelmi Programban újra vizsgáljuk és amennyiben a Cselekvési Terv és jelen Környezetvédelmi Program 2. pontban részletezett alapelveivel és céljaival megegyezik, úgy azt ismételtén/továbbra is szerepeltetjük a tervezett intézkedések között.

3.2. A felülvizsgált Környezetvédelmi Programot kiegészítő 2012-2016. évekre szóló Cselekvési Tervben 2013. I. félév végéig tervezett intézkedések megvalósulásának értékelése:

Ebben a fejezetben a 2012-ben elfogadott Cselekvési Tervben meghatározott Cselekvési Terv **a dokumentáció készítésétől 2013. I. félév végéig szóló határidővel tervezett intézkedéseinek megvalósultságát** tételesen vizsgáljuk – azok értékelésének mellőzésével.

Zajterhelés csökkentése:

Sorsz.	Intézkedés	Készültség	Megjegyzés
1.	Stratégiai zajtérkép és intézkedési terv készítése	Megvalósult	
2.	Zajgátló védőövezet kijelölése a katonai repülőtér körül	Nem valósult meg	új határidőt kap

Biztonságos vízellátás:

Sorsz.	Intézkedés	Készültség	Megjegyzés
1.	Az egyedi kutas vízellátás hatékony engedélyezési és ellenőrzési rendszerének a kimunkálása	Nem valósult meg	új határidőt kap

Ivóvízbázis-védelem:

Sorsz.	Intézkedés	Készültség	Megjegyzés
1.	Kecskemét város üzemelő vízbázisai védőterület-védőidomainak megállapítása megtörtént. A kutaknak felszíni védőterülete nincs, így különösebb biztonságba helyezési intézkedésekre nincs szükség.	Megvalósult	

Belterületi vízrendezés (csapadékvíz elvezetés és elhelyezés), vízkárelhárítás:

Sorsz.	Intézkedés	Készültség	Megjegyzés
1.	A vízviSSzatartáson alapuló belvízgazdálkodás előírásainak beépítése a településrendezési tervbe és a helyi építési szabályzatba	Megvalósult	

Hulladékgazdálkodás:

Sorsz.	Intézkedés	Készültség	Megjegyzés
1.	A települési szilárd hulladék-gazdálkodásról szóló új helyi rendelet megalkotása	megvalósult	54/1996. (XII. 23.) önkormányzati rendelet módosításával
2.	A Kiszéki Regionális hulladéklerakó II/A ütem részleges rekultivációja.	Megvalósult	
3.	Szennyvíziszap komposzt értékesítéséhez kiszerezés, csomagolás ömlesztett formában.	Megvalósult	

4. A KÖRNYEZETI ELEMEK ÁLLAPOTA

4.1. A Levegő:

A mérési helyek és a mért légszennyező komponensek:

Kecskemét levegőminőségét az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) keretében az Alsó Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség méri és értékeli. Az OLM automata és manuális (RIV) hálózathoz áll.

Az Országos Immissziómérő Hálózat keretében az 1973-ban létrehozott RIV mérőhelyek közül Kecskemét területén az utóbbi néhány évben 3 különböző funkciójú területen (Nyíri út 11., Katona József tér 4., Halasi út 2.) elhelyezett mérőhelyen méri a légszennyezettséget szakaszos mintavételen alapuló módszerrel, valamint 2009. októbertől a Lestár Péter Egységes Középiskola, Szakiskola és Óvoda II. Rákóczi Ferenc Általános Iskolája előtti nagy kiterjedésű zöldterület mélygarázsok felőli szélén (17/57. hrsz.) üzemel egy automata monitorállomás.

A RIV hálózatban mért légszennyező komponens az NO_2 . 2008. január 1. óta az SO_2 és az ülepedő por mérése megszűnt. Az automata mérőállomáson NO_2 , NO_x , O_3 , illetve az automata mérőállomásnál a Tóth László sétányon negyedévenként 2 hétig napi 24 órában PM_{10} és a PM_{10} -hez köthető As, Ni, Pb, Cd nehézfémek és poliaromás szénhidrogének (ezen belül többek között) BaP (3,4-Benz-a-pirén) komponens mérés történt 2012-ben is a megelőző évekhez hasonlóan.

Az értékelés alapját meghatározó jogszabályok:

A levegőminőség 2010-2012 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, valamint a Légszennyezettségi Index figyelembevételével történt. Az értékelés alapját a manuális mérőhálózatban vizsgált 2 fő komponens (nitrogén-dioxid, szálló por) szolgáltatta.

Kecskemét teljes közigazgatási területén a légszennyezettség (levegőterheltségi szint) *egészségügyi határértékei* az irányadók.

4.1.1. A RIV mérőhálózat eredményei:

1. sz. táblázat: A 2012-ben mért NO_2 statisztikai mutatói éves átlagok alapján:

Megnevezés	RIV mérőállomások átlaga		
	2010	2011	2012
Átlag ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	26,61	25,3	30
Határérték éves ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	40	40	40
Határérték 24 órás ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	85	85	85
24 órás határérték átlépés (db)	0	0	0
Minősítés	jó	jó	jó

Forrás: RIV mérőhálózat adatai

Értékelés:

» A táblázatban foglaltak szerint a RIV mérőhelyeken a levegő minősége az értékelés alapját képező *Légszennyezettségi Index* szerint az NO_2 -re jó volt.

» Az adatokból látható, hogy a 2010 évi $26,61 \mu\text{g}/\text{m}^3$ éves átlagkoncentráció értéke 2011-ben kissé csökkent $25,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -re, majd 2012-ben ismét emelkedett $30,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -re. Megjegyezzük, hogy $30,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fölötti éves átlagkoncentrációt utoljára 2008-ban mértek.

2. sz. táblázat: 2012-ben mért szálló por (PM_{10}) és PM_{10} -hez köthető nehézfémek (As, Ni, Cd, Pb) és BaP statisztikai mutatói 24 órás átlagok alapján:

Megnevezés	PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$\text{PM}_{10}\text{_As}$ (ng/m^3)	$\text{PM}_{10}\text{_Ni}$ (ng/m^3)	$\text{PM}_{10}\text{_Pb}$ (ng/m^3)	$\text{PM}_{10}\text{_Cd}$ (ng/m^3)	$\text{PM}_{10}\text{_BaP}$ (ng/m^3)
24 órás határérték*	50	3000**	1000**	300**	50**	1
átlag	40,1	1,02	0,10	9,49	0,22	1,32
mérésszám (db)	56	56	56	56	56	56
túllépések száma	12	0	0	0	0	26
maximum	90,1	4,34	1,09	29,03	0,86	9,85

Forrás: A Tóth László sétányon az automata mérőállomásnál történt mérések adatai

Megjegyzés:

- ** Az As, Ni, Pb, Cd komponensek esetében a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletében 24 órás egészségügyi határértékek nincsenek megadva. Ugyanezen komponensek és a BaP esetében a jogszabály szerint a koncentrációt a PM_{10} frakcióban lévő teljes mennyiség éves átlagában kell meghatározni és a megadott célértéket 2012. dec. 31-ig kell elérni.

- As - Arzén

- Ni - Nikkel

- Pb - Ólom

- Cd – Kadmium

- BaP - 3,4-Benz(a)pirén: öt benzolgyűrűt tartalmazó, kondenzált aromás szénhidrogén; megtalálható kőszénkátrányban, a gépkocsik kipufogógázában, illetve a cigarettafüstben is; erősen karcinogén hatású

3. sz. táblázat: Légszennyezettségi index értékei és értékelése:

In- dex	Értékelés	Nitrogén- oxidok ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nitrogén- dioxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Kén-dioxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ózon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Szén- monoxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Benzol ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		középérték	középérték	középérték	középérték	középérték	középérték	középérték
		éves	éves	éves	éves**	éves	éves	éves
1	kiváló	0-28	0-16	0-20	0-48	0-16	0-1200	0-2
2	jó	28-56	16-32	20-40	48-96	16-32	1200-2400	2-4
3	megfelelő	56-70	32-40*	40-50	96-120	32-40*	2400-3000	4-5
4	szennyezett	70-140	40-80	50-100	120-220	40-80	3000-6000	5-10
5	erősen szennyezett	140-	80-	100-	220-	80-	6000-	10-

Megjegyzés:

- * A határérték mellett figyelembe veszik a tűréshatárt is, ezért évenként változik az értéke.

- 2012. december 31-ig egy naptári évben, 3 éves vizsgálati időszak átlagában 80 napnál többször nem szabad túllépni.

- ** 8 órás futó átlag napi maximumainak átlaga, egy naptári évben belül.

Értékelés:

» Az automata mérőállomás helyszínén végzett mérések alapján megállapítható, hogy **a szálló por (PM_{10})** átlagkoncentrációja a 24 órás határértékek alatt volt, a maximum értékei nem voltak kiugróak és a határérték túllépések száma sem volt jelentős, a jogszabályban előírt keretszámokon belül maradt. A 2010 évi (átlag: $27,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, túllépés 2, max. $78,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$) alacsony értékek után 2011-ben (átlag: $45,94 \mu\text{g}/\text{m}^3$, túllépés 21, max. $102,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) jelentősen emelkedtek az értékek, melyhez képest a 2012. évben (átlag: $40,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, túllépés 12, max. $90,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ismét csökkentek a koncentráció értékek és a túllépések száma is.

A 2010 évihez képesti magas értékek oka a 2012 évi igen aszályos időjárás, illetve a fűtési szezonban a növekvő arányú szilárd tüzelőanyag használat, tekintettel arra, hogy a szállópor koncentrációt befolyásoló ipari és közlekedési eredetű kibocsátások ezen időszakban gyakorlatilag nem növekedtek Kecskemét területén.

A Légszennyezettségi index minősítése a szálló porra (éves átlag): szennyezett (4) – a 2011 évihez hasonlóan.

Ez a 2010 évi jó (2) minősítéshez képest jelentős visszaesés.

» A **PM₁₀-hez kötődő vizsgált nehézfémek (As, Ni, Pb, Cd)** koncentrációja jóval a határértékek alatt volt. Ez köszönhető az ólommentes üzemanyagok bevezetésének, valamint a gépjármű gumikban alkalmazott nehézfémek jelentős koncentráció csökkentésének.

Légszennyezettségi index minősítése: kiváló (1), a korábbi évek adataihoz hasonlóan.

» Nem mondható el ez viszont a **BaP**-ről, mely esetében a mérések közel felénél határérték túllépés volt tapasztalható és az átlagkoncentráció értéke is meghaladta a 24 órás határértéket. Ez köszönhető a növekvő gépjárműforgalomnak.

A 2010 évi (átlag: 1,25 µg/m³, túllépés 21, max. 7,77 µg/m³) relatíve alacsony értékek után 2011-ben (átlag: 3,2 µg/m³, túllépés 26, max. 41,66 µg/m³) jelentősen emelkedtek az értékek, melyhez képest a 2012. évben (átlag: 1,32 µg/m³, túllépés 26, max. 9,85 µg/m³) ismét csökkentek a koncentráció értékek és a túllépések száma is.

Légszennyezettségi index mininősítése BaP-ra: szennyezett (4)

4.1.2. Az automata mérőállomás eredményei:

Az automata mérőállomás műszerei (NO, NO₂, NO_x) 2012-ben meghibásodtak. Az Alsó-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség ezeket a műszereket leállította. A másik meghibásodott gázelemzőt (ózon), sikerült újból üzemképesé tenni. A megjavított O₃ elemzőt a téli időszakra mérésmentes megfontolásból nem helyezték üzembe, így a konténer ezen időszakban csak meteorológiai adatokat szolgáltatott.

A mért adatmennyiség erősen hiányos, így az nem elegendő korrekt éves értékelés elkészítéséhez. (A közeljövőben várható, hogy pályázati forrásokból új használható műszerekhez jut az állomás.)

2012 évi adatok – fentiek miatti – hiányában az alábbiakban a 2010, 2011 év adatait mutatjuk be.

4. sz. táblázat: A 2010-ben és 2011-ben mért NO₂ és NO_x statisztikai mutatói 24 órás és 1 órás átlagok alapján:

Megnevezés	2010		2011	
	NO ₂	NO _x	NO ₂	NO _x
Éves átlagkoncentráció (µg/m ³)	14,4	19,9	10,0	15,1
Éves határérték (µg/m ³)	40	70	40	70
24 órás határérték (µg/m ³)	85	150	85	150
24 órás határérték túllépés (db)	0	0	0	-
1 órás határérték* (µg/m ³)	100	200	100	200
1 órás határérték túllépés (db)	16	14	13	-

Forrás: Automata mérőállomás adatai

Megjegyzés:

- * A naptári év alatt 18-nál többször nem léphető túl.

5. sz. táblázat: 2010-ben és 2011-ben mért O₃ statisztikai mutatói 1 órás átlagok, illetve 8 órás futó átlagok alapján:

Ózon (O ₃)	Éves átlagkoncentráció (µg/m ³)		Határérték túllépések (db)	
	2010	2011	2010	2011
Határérték	120	120	0	0
O ₃ koncentráció	51,5	78,2	6	16

Forrás: Automata mérőállomás adatai

Megjegyzés:

- A 24 órás határérték átlépések száma a 8 órás mozgó átlagok napi maximumából számolva
- 2010. dec. 31-ig egy naptári évben, 3 éves vizsgálati időszak átlagában 80 napnál többször nem szabad túllépni.

6. sz. táblázat: Légszennyezettségi index 2010-ben és 2011-ben az automata mérőállomás adatai alapján:

Település	Légszennyezettségi index (automata mérőállomás)						
	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM 10	Benzol	CO	O ₃
Kecskemét	-	kiváló (1)	kiváló (1)	-	-	-	jó (2)

Értékelés:

» Az automata monitorállomás adatai alapján valószínűsíthető, hogy a rövid idejű határértékek betartása mind az **NO₂**, **mind az NO_x** tekintetében problémát okoz a mérőállomás környezetében, az éves és a 24 órás határértékekhez képest viszont az átlagkoncentrációk kedvezőek. (Az NO₂ és NO_x terhelés elsősorban a közúti közlekedésből adódik, melyet a mérőhelyek adatai is mutatnak.)

Az éves átlagkoncentráció az NO₂ esetében 14,1-ről 10,0 µg/m³-re csökkent, míg az NO_x esetében 19,9-ről 15,1 µg/m³-re mérséklődött 2011-ben a 2010 évi értékhez viszonyítva. Emellett az 1 órás határérték túllépések száma az NO₂ esetében 16-ról 13-ra, míg az NO_x esetében 13-ról 0-ra csökkent 2011-ben az előző év adataihoz képest.

Az éves átlagos nitrogén-dioxid szennyezettség az elmúlt évek teljes időszakában határértéken belül maradt, mértéke enyhén mérséklődő tendenciájú.

» Az **ózon** esetében a 2010 évi 51,5-ről 78,2 µg/m³-re emelkedett 2011-ben a koncentráció értéke és jelentős a határérték túllépések számának növekedése is (6-ról 16-ra). A nitrogén-dioxidhoz hasonlóan elsősorban a közlekedéssel függ össze a talajközeli ózon koncentrációja. A járművek emissziója mellett az időjárási körülmények is számottevően befolyásolják a szennyezettséget. A magasabb koncentrációk a nyári magas hőmérsékletű napos időszakokban jellemzőek növekvő tendenciával, ugyanis, mivel az ózon keletkezéséhez szükséges NO₂ értéke csökkent, így az ózonkoncentráció nagymértékű növekedésében a napsütéses órák számának jelentős emelkedése játszott kiemelt szerepet.

Az automata mérőállomás és a manuális mérőhálózat mérési eredményei a www.kvvm.hu/olm honlapon találhatóak meg.

A város Légszennyezettségi index minősítése (összesített index) 2012 adatai alapján: jó (2)**4.1.3. Az egyéb légszennyező anyag komponensek értékelése:**

Kén-dioxid: A kén-dioxidot az OLM hálózatban néhány éve már nem mérik. A korábbi évek adatai alapján, valamint a kibocsátásokból azonban megállapítható, hogy a város kén-dioxid szennyezettsége alacsony szintű, mértéke enyhén csökkenő tendenciájú. Az átlagkoncentrációk az év teljes időszakában lényegesen határérték alattiak, a rövid idejű maximális értékek az átlagkoncentrációk többszöröse, azonban minden esetben a 24 órás határértéken belül kerültek regisztrálásra. A „fűtési” féléveknek a „nem fűtési” félévekhez viszonyított magasabb átlagértékei a szennyező anyag döntően fűtési (olaj, szén, stb.) eredetét igazolja.

Fluorid: A környezeti levegőben kimutatott átlagos fluorid koncentráció a korábbi években mindvégig határérték alattinak bizonyult. A város átlagos fluorid szennyezettsége az utóbbi időszakban kis mértékben csökkent. A szennyezőanyag a város környezeti levegőjében bizonyítottan ipari eredetű.

Ülepedő por: A város az ülepedő porral legjelentősebben terhelt települések között szerepel az országos levegőminőségi értékelésekben. Az elmúlt néhány évben az ülepedő por szennyezettségi

szintje kissé emelkedett. Különösen jelentős ez a „nem fűtési” félévek átlagszennyezettségének és maximális szennyezőanyag koncentrációjának az esetében. A por döntően talajfelszín eredetű, koncentrációja jelentős mértékben függ a térség talajainak minőségétől (deflációra való érzékenységétől), az időjárástól (csapadék, szél) a burkolatlan közlekedési felületek arányától, a közúti forgalomtól, a burkolt felületek és a zöldfelületek karbantartásától, a külterületi mezőgazdasági területek művelésétől, a parlagon hagyott területek arányától, stb. Az utóbbi évek kissé romló tendenciája vélhetően annak köszönhető, hogy a jelentősen csapadékos 2010-2011-s éveket követő 2012-s év igen aszályos volt.

4.1.4. Légszennyezettségi zóna besorolás:

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló többször módosított 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. számú melléklete szerint Kecskemét közigazgatási területe olyan légszennyezettségi zónába esik, ahol a kén-dioxid, a benzol és a szilárd légszennyező anyagok (PM₁₀) 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 (PM₁₀) 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 (PM₁₀) esetében pedig, a levegőterheltség a légszennyezettségi határértéket és a tűréshatárt is meghaladja („B”).

A település egy a Környezetvédelmi Értesítő az évi 3. számában megjelent 2001-s pályázati felhívás szakmai anyagában („A KAC 2001. évi pályázati felhívásai” című anyag 1. mellékletében) foglaltak szerint a „mérsékelten szennyezett levegőminőségű települések” közé tartozott.

(„Mérsékelten szennyezett minősítésű volt az a település, ahol valamely szennyezőanyag koncentrációja a 24 órára vonatkozó levegőminőségi határértéket a mérési időszakok (félév, év) 10 % - ánál rövidebb, por esetében 10-30 % közötti időtartamban meghaladta”).

A fenti jogszabályban foglaltakat az utóbbi évek mérési eredményei is többé-kevésbé tükrözik.

4.1.5. A város pollenterhelésének értékelése:

A mérési hely és a vizsgált komponensek, módszertan:

A levegő pollenkoncentrációját az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózata 1992 évtől kezdődően monitorozza a Fodor József Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezet-egészségügyi Intézete (továbbiakban: OKK-OKI) irányításával. Az ÁNTSZ Bács-Kiskun Megyei Intézete 1996 évben kapcsolódott be a mérőhálózat munkájába és üzemelteti Kecskeméten a pollencsapdát.

A 2012 év adatai alapján a pollenterhelés jellemzőit a Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve értékelése alapján adjuk meg az alábbiakban.

Kecskeméten a mintavételezés a Balaton u. 19. sz. épület tetején kihelyezett Hirst-mintavételi elven működő Burkard csapdával történik. Az eredmények 24 órás átlagban db pollenszem/m³ egységben kifejezett értékben adódnak.

A polleninformációs szolgáltatás az oki.antsz.hu honlapon folyamatosan működik.

A különböző növényfajok pollenje tél végétől október közepéig van jelen a légkörünkben. A hazai flóra mintegy két és félezer faja közül azonban csak azoknak van allergológiai jelentősége, amelyeknek pollenfehérjei allergének, nagy mennyiségű pollent termelnek, szél beporzásúak és gyakoriak. Az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózata az allergológiai jelentőségük alapján kiválasztott 32 növényi pollen és 2 gombaspóra légköri koncentrációját monitorozza rendszeresen.

Egészségügyi hatásait tekintve hazánkban a kültéri biológiai légszennyezettség legfontosabb tényezője a parlagfű. Légzőszervi allergiás kórképekben szenvedő betegek jelentős hányadánál mutatható ki túlérzékenység a parlagfű allergénjeivel szemben. A pollenszem felszíne tüskés, könnyen megtapad a nyálkahártyán konjunktivitiszt (a szem kötőhártya gyulladása), rinitiszt (orr nyálkahártya gyulladása) okozva. A pollen felszínére tapadhatnak a légkör egyéb szennyezőanyagai, és a pollen allergén molekuláival egyidejűleg azokkal együttes hatást is kiválthatnak.

Ezen túlmenően a Növényegészségügyi és Talajvédelmi hatóságok gyomfelvételezéséből megállapítható, hogy Kecskemét és térsége Magyarország parlagfűvel legerősebben fertőzött területei közé tartozik.

A tüneteket okozó napi koncentráció értékek határértékei eltérőek a különböző típusú allergének esetében, az egyes kategóriák viszont egységesek a tünetek kiváltásának szempontjából.

A Mellékletben található I. táblázat mutatja: A mért növény- és gombafélék pollen-/spórakoncentráció értékeit az ezzel párhuzamosan általuk okozott tünetek erősségével feltüntetve.

2012. év pollen eseményei:

2012. évben, a 4. héten, január 23-án kezdődött a detektálás.

A tavaszi pollenszezon alakulását a hőmérséklet határozta meg, hiszen az előző év végén, illetve januárban csak rövidebb, enyhe fagyok voltak, így a mogoró és az éger pollenszórása az 5. héten, a hét második felében a felmelegedés hatására elindult, (igaz tüneteket nem okozó alacsony koncentrációban regisztráltuk) – ezzel elkezdődött a 2012. évi pollenszezon. Februárban a hosszan tartó erős fagyok visszavetették a virágzást. A mogoró és az éger napi mért mennyiségei alapján csak az érzékeny allergiásoknál jelentkezhetek tünetek, mivel a pollenszórás nem haladta meg a közepes szintet, (kevesebb, mint 50 db/m^3), és április elejére véget is ért, az országos értékekhez hasonlóan a pollenterhelés a korábbi éveknél jóval alacsonyabb volt.

A tavaszi fák pollenszórása igazán a márciusi felmelegedés hatására indult el, és a tavaszi szezon csúcsa a tartós felmelegedés hatására március második felére, április elejére tehető. Erre az időszakra esik a juhar, a nyár és a nyír virágzása. Mérési körzetünkben a juhar pollenszórása elenyésző, a nyárfapollen tüneteket okozó mennyiségben, március második felében volt mérhető. A nagyon jelentős számban detektált nyírfá pollen mennyiségére magyarázat, hogy a csapda közvetlen környezetében sok fa van.

Áprilisban a hűsvéti fagyok és a tartósan hűvösebb, csapadékosabb időjárás következtében ismét csökkent a pollenterhelés. Április második felétől a platán és eperfafélék pollenje az ezekre allergiásoknál tüneteket okozó mennyiségben volt jelen.

Májustól az időjárás a múlt évinél szárazabb és melegebb volt. A maximum hőmérséklet már április utolsó napjaiban meghaladta a 30°C -ot és a nyár nagy részében is ekörül alakult. Még júliusban sem esett sok csapadék.

Mindez jelentősen csökkentette a kora nyári és nyári időszak pollenterhelését – így a pázsitfűfélék és a nyári gyomok (útifű, pázsitfűfélék, lórom) pollenszórása is alacsonyabb volt, mint a korábbi években.

A szárazság és a magas hőmérséklet a parlagfű virágzására is erősen hatott.

A gomba eredetű allergének közül a *Cladosporium* és az *Alternaria* okozhat térségünkben allergiás tüneteket. Májustól a pollenmonitorozási időszak végéig detektálják.

A fűtési szezonban a beltéri allergénterhelés révén gyakoribbá válhatnak a penészgomba és poratka által kiváltott allergiás megbetegedések.

Megállapítható, hogy a vizsgált növényfajok többségének pollenszórása nem tért el lényegesen az előző évben tapasztalttól, említésre méltó változást, figyelembe véve az allergizáló hatást is, a parlagfűnél mértek. A város parlagfű fertőzöttsége a korábbi évhez képest számottevően csökkent.

Az elmúlt néhány év összallergén szám alakulását Kecskeméten a különböző allergének esetében a mellékletben található II. táblázat mutatja.

A parlagfű pollenterhelés részletes vizsgálata:

A kültéri allergének közül legnagyobb jelentősége a **parlagfűnek (*Ambrosia artemisifolia*)** van, hiszen a növény országszerte igen elterjedt, virágzási periódusa hosszú és nagy mennyiségben termelt pollenje a nyári allergén koncentráció jelentős részét teszi ki – valamint az allergiás betegek igen nagy százalékánál mutatható ki parlagfű elleni túlérzékenység, virágzási periódusát ezért kiemelve, részletesebben elemezzük.

Parlagfű pollenterhelését jelző indikátorok:

Az embereket érő expozíciót a levegőben kimutatott pollenkoncentráció jelzi:

- 1 m³ levegőben kimutatott éves összes pollenszám (átlag, legalacsonyabb, legmagasabb)
- egy adott évben a legmagasabb napi pollenkoncentráció.
- egy adott évben a parlagfűre vonatkozó 10 db pollenszem/m³ feletti (közepes), és ebből a 30, illetve 100 db pollenszem/m³ feletti (magas, illetve nagyon magas) koncentrációjú napok száma.

A parlagfű szezon jellemzése:

A parlagfű pollenszórására erős hatással volt az időjárás, mely egész évben jelentősen szárazabb volt, mint az előző év. Május-júniusban a kevés csapadék a parlagfű növekedésének sem kedvezett. A hőség és a szárazság a szezon nagyobb részében alacsonyabb terhelést eredményezett.

A szezonkezdet:

A parlagfű esetében – mivel a legjelentősebb allergén – a szezon kezdetét az allergiás betegek szempontjából számítjuk. Ezek szerint a szezon kezdete az első olyan nap, amikor a napi pollenkoncentráció értéke meghaladja a tüneteket is kiváltható közepes szintet (10 pollenszem/m³). Szezon Kecskeméten augusztus 6-tól indult (2010-ben aug. 9., 2011-ben: aug. 4. volt a szezonkezdet napja).

A mért legmagasabb napi maximum ideje és a mért legmagasabb napi koncentráció értéke:

A város területén augusztus 31-én detektálták a legmagasabb parlagfű pollenszámot (2010-ben aug. 28., 2011-ben: aug. 27. volt a mért max. pollenkoncentráció napja).

Ezen a napon a legmagasabb mért napi koncentráció értéke 214 db pollenszem/m³ volt, mely az egészségügyi határértéket (30 db/m³) 7-szeresen haladta meg. 2010-ben 875 db, míg 2011-ben ezen érték 848 pollenszem/m³ volt, melyek az egészségügyi határértékeket 29, illetve 28-szeresen haladták meg.

Az adatokból megállapítható, hogy az utóbbi évekhez képest mintegy negyedére csökkent a mért legmagasabb napi pollenkoncentráció értéke.

Az éves összpollenszám:

A legmagasabb napi maximum lehet egyetlen kiugró érték is, ezért a parlagfű terhelés összehasonlításánál fontos információt ad az éves összpollenszám is.

Kecskeméten mért éves összpollenszám 2012-ben 4409 db pollenszem/m³ volt, mely az előző évi érték 40 %-ára esett vissza. Tehát az éves összpollenszám értéke ha arányaiban nem is, de tendenciájában követi a mért legmagasabb napi pollenkoncentráció csökkenést.

(2010-ben ez az érték 12.901, míg 2011-ben 10.930 db pollenszem/m³ volt.)

A parlagfű pollenszám alakulását Bács-Kiskun megyében 1996-2012. között a melléklet 1. ábrája mutatja.

Változás, tendencia (értékelés):

A monitorozott 20 év alatt a legmagasabb terhelést 1999-ben mérték (21.771 db pollenszem/m³), mely jelentősen meghalad minden más eddig mért értéket. A terhelés 2007-ben érte el a legalacsonyabb értéket (2171 db pollenszem/m³), majd a 2008 évi igen magas érték (14.249 db pollenszem/m³) óta döntően ismét csökkenő tendenciát mutat (2012-ben az előző évi 40 %-a).

A korábbi évekhez képesti jelentős pollenszám csökkenés magyarázata egyrészt, hogy a tavaszi csapadékhiány nem kedvezett a parlagfű fejlődésének sem, valamint valószínűsíthetően a korábbi

évekhez képest visszaszorult a parlagfűvel szennyezett területek nagysága, mely részben a korábbi éveknél eredményesebb parlagfű irtásnak köszönhető.

Az adott kategóriába tartozó napi koncentráció értékkel jellemezhető napok száma:

Az allergiások szempontjából fontos egy szezonnál az, hogy a pollenterhelés hogyan oszlik meg – kisebb időszakra korlátozódik, de nagyon magas értékkel, vagy kissé alacsonyabb napi koncentrációt mértek, viszont hosszabb ideig elhúzódott a tüneteket okozó időszak. Erről tájékoztat a különböző kategóriákba tartozó napi koncentráció értékekkel rendelkező napok száma.

7. sz. táblázat: A parlagfű által kiváltott tünetek db pollenszám/m³ kategóriánként:

	db/m ³	Kategória	Kiváltott tünetek
++	11-30	Közepes	A parlagfűre különösen érzékeny allergiásoknál tüneteket okoz
+++	31-100	Magas	Minden parlagfűre érzékeny allergiáknál tüneteket okoz
++++	100<	Nagyon magas	Minden parlagfűre érzékeny allergiáknál erős tüneteket okoz

Forrás: ÁNTSZ

2011. évben az OKI Aerobiológiai Monitorozási Osztálya fejlesztési eredményként bevezetésre kerül a Parlagfű Pollen Riasztási Rendszer (PPRR).

A közel azonos idejű aerobiológiai monitorozás (near real time monitoring) által szolgáltatott pollenadatok már térképes formában is rendelkezésre állnak majd a betegek, illetve a lakosság számára.

A PPRR az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózata hivatalos adatainak felhasználásával működik; az interneten aktivált és a parlagfűszezón alatt heti frissítésben érhető el (www.oki.wesper.hu >> „váltás parlagfű riasztásra”).

Az egészségügyi határértéket (30 db/m³) meghaladó pollenterheléses napok száma: 2012-ben 32 volt, mely számottevő csökkenés a korábbi évek adataihoz képest (2010-ben 44, 2011-ben 45 nap volt).

A nagyon magas pollenterhelésű napok (100 db/m³) száma: 2012-ben 15 volt, mely kevesebb mint a fele a korábbi évek adatainak (2010-ben 31, 2011-ben 34 nap volt).

Az utóbbi években a határértékeket meghaladó pollenterhelésű napok számát Kecskeméten a melléklet 2. ábrája mutatja.

A parlagfű-pollen egészségkárosító hatásának értékelésére az allergiás megbetegedések előfordulásának gyakorisági mutatói alkalmasak.

Az Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet adatai alapján megállapítható, hogy Magyarországon az allergiás szénanáthában szenvedők száma 1994-hez képest több, mint tízszeresére nőtt, míg ugyanezen idő alatt ötször több új beteget regisztráltak. 2000 óta az újonnan regisztrált megbetegedések száma gyakorlatilag nem változik. Megyei, illetve városi adatokkal erre vonatkozóan nem rendelkezünk.

A parlagfű elleni védekezés:

A magántulajdonú ingatlanokon a parlagfű mentesítés az ingatlan tulajdonosának a kötelessége. A külterületi önkormányzati ingatlanok, beleértve az út menti sávok, véderdők, beépítetlen területek, földutak környezete gyommentesítési munkáit az Önkormányzat köteles elvégezni. Ennek keretében 2012-ben közel 270 ezer m² nagyságú terület gyommentesítése történt meg kézi motoros fűnyíróval, és megközelítőleg 370 ezer m² gyommentesítése mezőgazdasági erőgéppel.

Hatékony eredményt a kaszálások számának növelésével lehet elérni, ez esetben a virágzást és a magszárba szökést lehet megakadályozni, ami hosszú távon a parlagfű egyedszámának csökkenését eredményezheti.

A parlagfű elleni védelem elnevezésű közfoglalkoztatási program tapasztalatai:

A Kecskemét és Térsége Többcélú Társulás a 2011. évben sikeresen pályázott a „Parlagfű elleni védelem” elnevezésű meghívásos, országos közfoglalkoztatási programra.

A program teljes költsége 11.552.000.- Ft volt, amelyhez az önkormányzat 3.879.000.- Ft összegű támogatást biztosított.

A program 2011. július 1-től - 2011. augusztus 31-ig 45 fő, napi 6 órás munkaidőben történő regisztrált munkanélküli, valamint bérpótló juttatásra jogosult munkavállaló foglalkoztatását biztosította az önkormányzati gyommentesítési munkák kiegészítéseként kézi gyomlálással, kapálással, illetve motoros fűnyírókkal.

A munkatervben meghatározott feladatok között megtalálhatóak voltak az önkormányzati tulajdonú területeken kívül a magyar állam tulajdonában lévő területek is: körforgalmak, út menti elválasztó sávok, erdőterületek, művelés alá nem vont mezőgazdasági ingatlanok, stb.

A program eredményeként Kecskeméten és vonzáskörzetében kétszeri kaszálással, gyomlálással összesen 1 337 033 m²-en sikerült az allergén növényeket levágni, melyből a:

- szegélyvágóval irtott terület nagysága (összefüggő területek): 1 316 433 m²
- kézi gyomlálással végzett terület nagysága: 20 600 m²

A parlagfűvel fertőzött területek ellenőrzése és a közérdekű védekezés elrendelése:

A Jegyző hatáskörében a belterületi ingatlanok vonatkozásában: 2012-ben összesen 186 növényvédelmi ügy indult, melyből összesen 179 vonatkozott belterületi ingatlanokra. A lakossági bejelentésre indult eljárások száma 74, míg hivatalból 112 ügy indult.

Összesen 5 alkalommal került sor közérdekű védekezés elrendelésére, illetőleg végrehajtására a parlagfűvel fertőzött területeken. Az önkormányzat tulajdonát képező ingatlanokkal, valamint közterületekkel kapcsolatosan összesen 60 esetben történt helyszíni ellenőrzést követően kereste meg az Igazgatási Osztály a Hivatal feladatkörrel rendelkező szervezeti egységeit.

A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatósága hatáskörében: Parlagfű elleni védekezés vonatkozásában 2012 év folyamán, belterületen 4 db helyrajzi számra, míg a külterületek esetén 41 db telekre került bírság kiszabásra.

A megtett intézkedések számának csökkenése is mutatta a tavalyi átlagosnál kisebb fertőzést. Kultúrnövényekkel borított területen a földhasználók 2012-ben nagyobb figyelmet fordítottak a parlagfű mentesítésére. Jellemzően ismét a városkörnyéki zártkertek, illetve az önkormányzat tulajdonában lévő földutak fertőzöttsége, elhanyagoltsága okozott gondot.

Kecskemét Megyei Jogú Város és az Igazgatóság együttműködése a parlagfű mentesítésben kimagaslóan jó volt.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a pollenszezonban mért értékek Kecskemét területén az elmúlt években mindig rendkívül hosszú időn keresztül a magas és a nagyon magas szennyezettségi tartományba estek, amellet, hogy a szennyezettség mértéke 2011-hez képest több allergén esetben igen jelentősen csökkent.

Az OKK-OKI által elvégzett mérőhálózati adatösszesítések eredménye alapján általánosságban elmondható, hogy az éves összpollenszámok és az egy szezonban regisztrált parlagfű-pollen koncentrációk napi maximum értéke az országos tendenciákat követve Kecskeméten is 2007-ig szinte folyamatosan csökkentek, azt követően 2008-ban igen jelentősen emelkedtek, majd azóta gyakorlatilag folyamatosan csökkennek. Különösen igaz ez a parlagfűre, melynek éves összpollenszáma 2012-ben a korábbi év 40 %-ára, míg a mért legmagasabb napi pollenkoncentráció értéke a 2011 évi negyedére esett vissza 2012-ben.

Megjegyezzük azonban, hogy Kecskemét pozíciója az ország egyéb területeihez képest számottevően nem változott (még mindig az élmezőnyben található). Emellett a magas és nagyon magas (30 és 100 db pollenszem/m³) koncentrációjú napok száma több korábbi évben Kecskeméten bizonyult a legtöbbnek, ennek ellenére az országban a legmagasabb napi koncentráció értékével utoljára Kecskemét 1999-ben „büszkélkedhetett”.

Az adatok tükrözik, hogy a megyében és a városban széleskörű összefogással megvalósított mentesítési akciók 2012-ben a korábbi évekhez képest vélhetően eredményesebbnek bizonyultak. A városban a parlagfű elterjedtségének visszaszorítása, a megbetegedési mutatók javítása érdekében azonban még rendkívül sok a tennivaló.

A pollenterhelés csökkentése a parlagfű visszaszorításával (hatékony irtásával) érhető el, mely csak összehangolt tervek alapján, kitartó munkával hozhat eredményeket. A rendkívül igénytelen növény több tízezer magot is termel tövenként, melyek a talajba kerülve 30 évig is életképesek maradnak, a pollenjüket pedig a szél akár 100 km-re is elviszi. Legjelentősebb előfordulási helyük a parlagon hagyott gondozatlan földterületek, mezőgazdasági területek, a nyomvonalas létesítmények (utak, vasutak, stb.) területe.

A pollenkoncentráció egyébként leginkább az időjárás (csapadék, szél, stb.) függvénye.

4.1.6. A Szabadidőközpont és az ÉNy – ról kapcsolódó zöldfelületek levegővédelmi hatása:

Levegővédelmi és város klimatikai szempontból kedvező hatású a belterületbe ÉNy-ról ékelődő Szabadidőközpont és a hozzá ÉNy – ról kapcsolódó zöldfelületek összefüggő kialakítása, bővítése, illetve fenntartása, ugyanis az uralkodó szélirány szempontjából kedvező elhelyezkedése csökkenti a belterület – mezőgazdasági területekről származó szélerezgése miatt – porterhelését, továbbá csökkenti az egyre gyakoribb szélviharok káros hatását, illetve sajátos mikroklímájával kedvező klimatikus hatásokat biztosít a sűrűn beépített belterületeken is, valamint bizonyított szélszélű időszakokban a belterületi légszennyezettség csökkentő hatása a sajátos mikroklímája által biztosított légmozgás előidéző hatásával.

A nagy távolságokról érkező légszennyező anyagok által okozott levegőterhelés a száraz időszaki por és pollen kivételével a térségben nem meghatározó.

4.1.7. Emissziós helyzetkép:

A város légtérébe kerülő légszennyező anyagok döntően a közlekedésből, a fűtésből és az üzemi, technológiai tevékenységekből erednek.

Légszennyező anyag kibocsátás szempontjából jelentős ipari üzemek, illetve termelő, vagy szolgáltató tevékenységet végző létesítmények találhatóak Kecskemét közigazgatási területén belül. 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.

Kissé kedvezőtlen az a tény, hogy az iparterületekre rátelepültek több helyen a lakóterületek, illetve bizonyos utak egyik oldalán iparterület, másik oldalán lakóterület található mindenféle védő zónák megléte nélkül, valamint az iparterületek között, illetve a szélirány szempontjából „mögött” is találhatóak nem elhanyagolható kiterjedésű lakóterületek.

Ezen rossz példák az alábbiak:

- Konzervgyár Központi telep és Szent István városi lakóépületek.
- Baromfifeldolgozó üzem, tollüzem és a Hunyadi városi lakóépületek
- A Béke fasor melletti ipari üzemek és az út túloldalán lévő lakóépületek

- A Könyves Kálmán krt. egyik oldalán ipari üzemek, míg a másik oldalán lakóterületek
- A Szultán u. térségében ipari üzemek közelében lakóépületek
- A Csáktornyai u. egyik oldalán ipari üzemek, másik oldalán lakóépületek
- Az un. Muszájban lévő lakóterületekhez közeli ipari üzemek
- A Mészöly Gy. u. térségében lévő ipari üzemek és lakóterületek
- A Matkói út, Szent László krt., Halasi út bizonyos szakaszai lakóterületet és iparterületet választanak el, stb.

Az iparterületekről továbbá elmondható, hogy a korábbi szennyező ipari nagyüzemek jelentős része megszűnt, átalakult, vagy kisebb kapacitással és kevésbé szennyező technológiával üzemel. A termelés jelentősen lecsökkent napjainkra a 90-s évek előtti időszakokhoz képest, és a kisebb telephelyeken elsősorban raktározási, kereskedelmi funkciók üzemelnek.

Jelenleg az iparterületeken üzemelő jelentősebb levegőterhelést okozó üzemek a következők:

Keleti iparterelep: asztalos üzemek, acél- és alumíniumipari üzemek, Kecskeméti Konzervgyár telephelye, felületkezelő technológiák, betonszerkezet gyártó, illetve faipari üzemek, stb.

Déli iparterelep: Graboparkett Kft., malom, Petőfi Nyomda, asztalos- és bútoryüzemek (DUFA KFT), Konzervgyár I. telep, Aluszöv, Nordemia Hungary Kft. (volt KÖBAL KFT), acélszerkezet gyártó telephelyek, aszfalt- és betongyártó telephely, veszélyes hulladék tároló és ártalmatlanító telep, stb.

Nyugati iparterelep: KÉSZ KFT. acélszerkezet gyártó üzem (gázmotor füstgáz kibocsátás), Kündig Food konzervgyár, építőipari üzemek telephelyei, betonüzemei (felületi források porkibocsátása), Viktória Rt. gabona-takarmánygyára (porkibocsátás), asztalos és faipari üzemek (porkibocsátás), stb.

Mercedes gyár területe

Egyéb az iparterületeken kívül üzemelő jelentősebb levegőterhelést okozó tevékenységek:

2 db hőközpont az Akadémia krt., Irinyi u. sarkán, valamint a Szultán utcában, a baromfifeldolgozó üzem a Ceglédi út mellett, különböző aszfalt- és betonkeverő telepek a Mészöly Gyula út mellett, illetve a Szolnoki hegyben, valamint a kommunális létesítmények és a külterületi állattartó telepek időszakonkénti bűzösséggel.

Kecskeméten, az iparterületeken belül található 3 ipari park is:

- A Kecskemét-Kadafalva belterületétől K-ÉK-re lévő Technik Park Heliport, ahol különböző gépipari, fémmegmunkáló, fémszerkezet gyártó, fémfelület kezelő, műanyag fröccsöntő, illetve elektronikai alkatrész és különböző járműipari szerelvénygyártó üzemek működnek, és néhány üres ingatlan is található még itt.
- A KÉSZ KFT. ipari parkja ahol építőipari acélszerkezetek gyártása folyik.
- A Külső Szegedi út – Déli elkerülő út – Csukás-éri főcsatorna – Mindszenti út közötti „tervezett” ipari park jelentős be nem épített területtel a szélirány szempontjából kedvező elhelyezkedéssel.

Állattartó telepek:

Az állattartó telepek nem meghatározóak Kecskemét közigazgatási területén. Kisebbségi üzemek találhatóak a belterülettől távol, így az állattartó telepek üzemelésével járó bűzterhelés a belterületi lakóterületeken nem jelentős.

Ezt segíti az a tény is, hogy a belterületi háztáji állattartás sem számottevő a városban.

Kecskemét Megyei Jogú Város Közgyűlése az állatok tartásáról szóló 38/2006. (VI. 30.) önkormányzati rendeletét hatályon kívül helyezte, melyben a haszonállatok és a kedvtelésből tartott

állatok tartásának, elhelyezésének szabályai, feltételei mellett szabályozta az ehhez kapcsolódó állatvédelmi, állategészségügyi, közegészségügyi és környezetvédelmi szabályokat is – beleértve az állati hullák és állati eredetű hulladékok ártalmatlanítására vonatkozó előírásokat is.

A 2012. évi XVIII. törvény az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló 2008. évi XLVI. törvény 6. § (6) bekezdése értelmében 2012. október 01. óta mezőgazdasági haszonállat tartása önkormányzati rendeletben nem korlátozható.

Ennek érdekében – az állattartás környezeti hatásait is beleértve – az Önkormányzat a helyi építési szabályzatról, valamint a szabályozási terv jóváhagyásáról szóló 19/2005. (VI. 1.) önkormányzati rendeletében szabályozta az állattartó épületek kialakításának, elhelyezésének szabályait, valamint meghatározta az állattartó épületekkel beépíthető területeket a város területén.

Egyéb tüzelésre használt anyagok elégetéséből származó légszennyezés:

Az Országos Környezetegészségügyi Intézet ezzel kapcsolatban „*Tájékoztató az illegális hulladékégetés humán- és környezet-egészségügyi kockázatairól*” címmel kiadványt jelentetett meg, amely feltárja az ún. hagyományos, vagy esetleg illegálisan használt tüzelésre alkalmas anyagok használatának egészségügyi hatásait.

„Manapság nagyon sokan a takarékoság jegyében visszaállították a régi kályháikat, és fűtenek szénrel, fával és egyéb tüzelésre alkalmasnak vélt anyagokkal, hulladékokkal (műanyag, textil, kezelt fa, gumi, stb.). A tendencia kissé visszafelé fordítja az időt, elfelejtve, hogy ezen anyagok égetésekor keletkező füst igen nagymértékben egészségkárosító lehet.

A hulladékok égetésekor egyrészt számolhatunk az anyagi összetételből eredő káros anyag kibocsátással, másrészt azonban figyelembe kell venni a relatíve alacsony égetési hőmérsékletnél keletkező, illetve felszabaduló káros melléktermékek jelenlétét is.”

Ezen anyagok égetése során szén-monoxid, széndioxid, nitrogén-oxidok mellett általában keletkezik hidrogén-klorid, hidrogén-fluorid, illetve számos egyéb, irritáló, maró hatású és rákkeltő szerves anyag. A dioxin, a furán származékok, valamint a füsttel szétszóródó fémek (pl. a kadmium, cink, arzén, higany, nikkel, ólom, króm stb.) az égés során keletkező porral leülepszik a talajra, a növényre, és a tápláléklánc révén bejut az emberi szervezetbe.

A PVC (műanyag flakonok, háztartási, gyógyszerészeti, kozmetikai termékek, gyerekjátékok stb.) égetése során ezeken kívül vinil-klorid és sósav gáz képződésével kell számolnunk.

Poliuretán égetésekor sárga füstfelhők jönnek létre, amik hidrogén-cianidot és foszfént tartalmaznak.

Fehérített papír (pizzás dobozok, mélyhűtött ételek dobozai) égetésekor halogénezett szénhidrogének jutnak a légkörbe és ezek a vegyületek leukémiát okozhatnak.

Papír és karton égetésekor a feliratok toxikus fém tartalma szennyezi a környezeti levegőt.

Régi farostlemez hulladékok elégetése során arzén és króm kibocsátással kell számolni.

Kerti hulladékégetés:

Egy átlagos kerti tűz, melyben vegyesen égetünk avart, fűnyesedéket és gallyakat, igen jelentős légszennyezést okoz. Általában a kerti hulladékkal a mérgező vegyszermaradvány is elég, s nem ritka, hogy a meggyújtott zöldbe műanyag és egyéb háztartási szemét is keveredik, tovább növelve a légszennyező anyagok listáját.

Egy svájci tanulmány szerint egy nagyobb kupac avar 6 órás égésével annyi szállópor keletkezik, mint 250 autóbusz 24 órás folyamatos közlekedése során. Az avar égetése során nagy mennyiségben keletkezik szén-monoxid, aeroszol részecskék (PM), nitrogén-oxidok és különféle szénhidrogének (metil-etil-kezon, etil-benzon, sztirén, fenol, dibenzo-furán, benz[a]pirén).

A környezetvédelmem helyi szabályairól szóló 8/2002. (II. 11.) Önkormányzati rendelet 4. §-a rendelkezik az avar és kerti hulladék ártalmatlanítására vonatkozó szabályokról. Az ebben foglaltak

szerint ezen anyagok ártalmatlanítása elsősorban komposztálással történhet. Ahol ez nem oldható meg ott a rendeletben előírt feltételekkel égethető avar és kerti hulladék különös gondossággal.

4.2. A Víz:

4.2.1. Általános vízgazdálkodási előírások, besorolások:

A talajok vízgazdálkodási tulajdonságai:

A Kecskemét térségi talajok vízgazdálkodási szempontból a terület ÉNy-i, É-i részén a nagy víznyelésű és vízvezető képességű, közepes vízraktározó képességű, gyengén víztartó talajok, az egész szelvényben viszonylag egyenletes mechanikai összetétel mellett, míg a terület DNy-i, K-i és DK-i részein az igen nagy víznyelésű és vízvezető képességű, gyenge vízraktározó képességű, igen gyengén víztartó talajok, a D-i és távolabbi K-i területeken pedig a jó víznyelésű és vízvezető képességű, jó vízraktározó képességű, jó víztartó talajok a jellemzőek az egész szelvényben viszonylag egyenletes mechanikai összetétel mellett.

Vízföldtani szempontból a rétegvíztároló kőzetek a területen a pleisztocén fluvioeolikus homok, kavicsrétegek, míg a *talajvíztárolók* a holocén homokos rétegek.

Kecskemét közigazgatási területén *különböző vízháztartású talajok* találhatóak:

- A közigazgatási terület középső, K-i részeinek talajai a szélsőséges vízháztartás típusába tartoznak.
- A D-i és ÉNy-i területeken az egyensúlyi vízmérleg a jellemző.
- Az ÉK-i, DNy-i szélső területek talajai az „áteresztő” típusba tartoznak.

Szennyeződéserzékenységi besorolás:

Kecskemét közigazgatási területének szennyeződéserzékenységi besorolása: *Érzékeny – felszín alatti vízminőség-védelmi – területek* a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló módosított 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet mellékletében foglaltak szerint (a felszín alatti víz védelme szempontjából).

Kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi terület a közigazgatási területet nem érinti.

Felszín alatti vizek vízminőség-védelmi vízgyűjtő területe a közigazgatási területet nem érinti.

Nitrátérzékenységi besorolás:

A vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről szóló módosított 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet 2013. szeptember 1-jén hatályba lépett módosítása értelmében Kecskemét közigazgatási területének jelentős része (1232 db fizikai blokk) került nitrát-érzékeny besorolásba. Ezek a területek a fenti rendelet 5. § (1) bekezdés értelmében az alábbi kritériumok miatt kerülhettek besorolásra a nitrát-érzékeny területe közé:

- ae) pont értelmében annak a felszíni víztestnek a közvetlen vízgyűjtőterülete, amelyben a nitráttartalom meghaladja, illetve a helyes mezőgazdasági gyakorlat alkalmazása nélkül meghaladhatja az 50 mg/l értéket,
- bb) pont értelmében az üzemelő vízbázis kijelölt, vagy lehatárolt védőterülete,
- be) pont értelmében a település belterülete nitrátérzékeny területnek minősül, kivéve ha a felszín alatti víz nitrát tartalma bizonyítottan nem haladja meg az 50 mg/l értéket és ahol a településrendezési terv alapján állattartás folytatható,
- bf) pont értelmében olyan terület, amely esetében a felszín alatti víz nitrátkoncentrációja meghaladja, illetve a helyes mezőgazdasági gyakorlat alkalmazása nélkül meghaladhatja az 50 mg/l értéket,

d) és e) pont szerint a nagy létszámú és az egységes környezethasználati engedélyhez kötött állattartó telepek és trágyatárolóik területe.

A nitrát-érzékeny területeken mezőgazdasági tevékenységet folytatóknak mezőgazdasági tevékenységeit a rendelet szerinti cselekvési program, valamint a helyes mezőgazdasági gyakorlatnak a cselekvési programban meghatározott előírásai szerint kell végeznie.

Megjegyezzük, hogy a Korm. rendelet 2013. augusztus 31.-ig hatályos változata mellékletének sem A), sem B) RÉSZ-ében nem szerepelt Kecskemét, így közigazgatási területe nem minősült nitrát-érzékeny területnek.

A felszíni vizek befogadó kategóriái:

A vizsgált térség – a felszíni vizek tekintetében – a csatornák (nem állandó vízfolyások) a 3. időszakos vízfolyás befogadók területi kategóriába tartoznak a hatályos többször módosított, *a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet* és *a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) sz. KvVM rendelet* (továbbiakban: KvVM rendelet) előírásai szerint a szennyvizek befogadóba való közvetett és közvetlen bevezetésére vonatkozóan.

A 2004. augusztus 5-től hatályos "A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól" szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet előírásai szerinti technológiai és országos vízminőség-védelmi területi kibocsátási határértékeket, valamint a közcsontrába bocsátható szennyvizek szennyező anyag tartalmának küszöbértékeit a KvVM rendelet mellékletei tartalmazzák.

A település közigazgatási területén nincs állandó vízfolyás.

4.2.2. Felszíni vizek:

Kecskemét és térsége a Tisza vízgyűjtőjén a Kiskunsági löszös hát és a Kiskunsági-homokvidék középső, É-i határán helyezkedik el.

A terület enyhe lejtésű, viszonylag sík, fő lejtésviszonya ÉNy-ról DK-i irányba mutató.

A terület felszíni vizeinek mennyiségét döntően a csapadékviszonyok és a felszíni viszonyok határozzák meg. A felszíni vizek minőségét a települési infrastruktúra, a csatornázottság színvonala, illetve a működő ipar befolyásolja. Hatással van a vízminőségre a mezőgazdasági művelés alatt álló területekről bejutó diffúz szennyezés, illetve a települési hulladékgazdálkodás is.

Részletes vízminőségi információkat a szennyvíz- és csapadékvíz elvezetés fejezetek tartalmazzák.

Kecskemét város és környéke felszíni vizekben szegény. A belvízlevezetést 3 db belvízcsatorna biztosítja. A közigazgatási terület ÉK-i részén DK-i irányban húzódik az Alpár-Nyárlőrinci csatorna. A közigazgatási terület DNy-i részén található a Félegyházi vízfolyás, míg a városon keresztül halad a Miklósteleptől É-ra kiinduló és az előzőekhez hasonlóan DK-i folyási irányú Csukáséri-főcsatorna, amely 37,6 km hosszú, befogadja a Dongéri főcsatorna.

A települési tisztított szennyvíz és a levezetett csapadékvizek fő befogadója a Csukáséri-főcsatorna. (A nagy településméretből, az ipari üzemek számából és a levezetett csapadékvizek minőségéből adódóan a település felszíni vizeinek minősége veszélyeztetett.)

A felszíni vizek minőségét az ATI-KTVF az illetékességi területén rendszeresen ellenőrzi.

Az elmúlt években a Csukáséri-főcsatorna vize oxigénháztartás és tápanyagháztartás alapján erősen szennyezett (5), míg a szerves és szervetlen mikroszennyezők és egyéb paramétereket tekintve szennyezett (4) volt.

A növekvő csatornázási aránynak, a csökkenő mezőgazdasági szennyezésnek és a környezettudatos szemléletnek a terjedésével várhatóan csökkenni fog a felszíni vizek szennyezettsége.

Bács-Kiskun Megye Területrendezési Tervében foglaltak szerint a közigazgatási terület D-i részén találhatóak kisebb foltokban *rendszeresen belvízjárta területek*.

4.2.3. Felszín alatti vizek:

A felszín alatti vizek minőségi és mennyiségi szempontból is veszélyeztetettek.

A talajvízkészletek a térségben a 20 - 30 m vastag holocén és pleisztocén korú homokos rétegekben találhatóak, mely alatt a pleisztocén, majd a Felső-pannóniai és a Levantei agyagos-homokos üledéksor következik.

A terület vízföldtani adottságai a kinyerhető víz mennyisége szempontjából kedvezőek.

A talajvízszintek az utóbbi időszakban kezdetben kissé emelkedtek, majd csökkentek, (a legutóbbi időszakban) 2010-2011-ben jelentősen nőttek, 2012-ben pedig számottevően csökkentek.

Talajvízjárás:

Kecskemét közigazgatási területe talajvízjárásának jellemzéséhez 2 db országos törzshálózati talajvízszint-észlelő kút adatsorát használtuk fel, ebből az egyik belterületen (002435 sz. kút), a másik külterületen (002352 sz. kút) van.

8. sz. táblázat: A talajvízszint-észlelő kutakban mért minimális, átlagos és maximális talajvízszintek:

A kút száma	Eddig mért legkisebb vízállás: m B. f. (előfordulás éve)	Sokévi átlagos vízállás: m B. f. (időszak)	Eddig mért legnagyobb vízállás: m B. f. (előfordulás éve)
002352 (külterület)	116,53 (1995)	118,04 (1960-2011)	120,33 (1966)
002435 (belterület)	110,05 (1966)	111,87 (1950-2011)	113,40 (1966)

A korábbi évtizedekben, a kutakban rendkívül alacsony volt a vízállás, a térséget az 1980-as évek óta sújtó talajvízszint-süllyedés miatt (*melléklet 3., 4. ábra*). A vízszintek a szélsőségesen csapadékos 2010-es évben jelentősen növekedtek, a sokéves havi középvízállások fölé emelkedtek, de az 1960-as, 1970-es években kialakult eddigi maximumokat nem érték el. Ezt követően a vízállások a 2011-es tavaszi tetőzést követően, a szárazzá vált időjárás következtében kezdtek csökkenni. A süllyedés 2012-ben sem állt le, ebben az évben a szokásos tavaszi áradások is elmaradtak (*melléklet 5., 6. ábra*).

A vízállás a belterületi kútban 2011 végén, a külterületiben 2012 végén visszakerült a sokéves havi középvízállás alá.

A kutak vízjárásából megállapítható, hogy belterületen a vízszint ingadozása (talajvízjárás) közepes (kb. 2,5 m). A Duna-Tisza közti hátságon, a hosszan tartó aszályos időjárás következtében kialakult jelentős talajvízszint süllyedések a belterületre is hatással voltak (002435 sz. kút), a település külterületén jelentős, 2,5-3,5 m körüli vízszint-süllyedés következett be a 90-es évek közepéig. A 90-es éveket követő csapadékos időszakban mindkét helyen a maximális vízállások fokozatos emelkedést mutattak.

A település közigazgatási területén a talajvíz-tükör terep alatti becsült átlagos mélysége más források (a korábban végzett talajmechanikai fúrások) alapján – a magasabb területeken -5,00 - -7,00 m, míg a mélyebb területeken -0,50 - -1,50 m (nyugalmi talajvízszint).

A térségben a *talajvizek áramlásának fő iránya* ismereteink szerint ÉNy – ról DK – i irányú.

A *talajvizek minősége* a település területén található talajvíz-megfigyelő (monitoring) kutakból rendszeresen vett vízminták alapján jellemezhető.

Az adatok értékelése a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelemhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet mellékleteiben szereplő határértékek alapján történik. Ezek alapján megállapítható, hogy a vas, mangán és arzén határértéket meghaladó koncentrációja valószínűleg természetes, földtani eredetű szennyezőként fordul elő, míg az ammónium, a nitrát, a klorid, a szulfát, a nátrium és a fajlagos elektromos vezetőképesség magas értéke egyértelműen emberi tevékenységből eredő szennyezésre utal.

A talajvíz a település területén tehát sehol sem alkalmas közvetlen ivóvízként való felhasználásra a természetes és az emberi eredetű szennyezők jelenléte miatt.

A *rétegvizek* Kecskemét közigazgatási területén a 20-30 m alatt kezdődő mintegy 200-250 m vastagságú pleisztocén fluvioeolikus homok, kavics, illetve Felső-pannon rétegekben találhatóak.

A *rétegvíztárolók vízvezető képessége* a terület jelentős részén igen jó, míg az ÉK – i szélén jó.

A térségben a *rétegvizek áramlásának fő iránya* ÉNy – ról DK felé mutat.

A kitermelhető *rétegvizek minősége* vas-, mangán-, ammónia- és arzéntartalma, illetve helyenként metán tartalma haladja meg általában a többször módosított, *az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről* szóló 201/2001. (X. 25.) Korm. rendeletben előírt ivóvíz minőségi határértékeket.

A felszín alatti vizek szennyező forrásai a felszíni vizeknél ismertetteken túl a házi szennyvizek és az állati trágya helytelen gyűjtése, szakszerűtlen szikkasztása, valamint a palástcementezés nélkül létesített csökek, stb.

Részletes felszín alatti vízminőségi információkat a vízellátás fejezet, míg a felszín alatti vízszennyezési adatokat a talajszennyezési adatokhoz kapcsolódóan a következő fejezet tartalmaz.

Az Alsó-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség (6721 Szeged, Felső-Tisza part 17.) hatáskörébe tartozó, Kecskemét Megyei Jogú Város közigazgatási területén a 2012. évben a környezet állapotát érintő vízminőségi, illetve egyéb *felszíni és/vagy felszín alatti vizeket érintő környezeti kármentesítés nem történt*.

Az egyéb folyamatban lévő felszín alatti vizeket érintő kármentesítési eljárásokról nem rendelkezünk információkkal, a jelenlegi eljárásrend szerint a folyamatban lévő ügyekről a Felügyelőség nem ad tájékoztatást.

4.2.4. A Vízugygyűjtő-gazdálkodási Tervben meghatározott víztestek állapotértékelése és a kitűzött célok eléréséhez szükséges intézkedések:

A vizek védelmét, a vízhasználatokat és a vízgazdálkodás többi elemét, azaz a vízpolitikát az Európai Unió minden tagállamában a *Víz Keretirányelv* (2000/60/EK irányelv) szabályozza, mely 2000. december 22-én lépett hatályba. Az EU-hoz való csatlakozásunk óta (2004. május 1.) Magyarországra nézve is kötelező az ebben előírtak végrehajtása.

A Víz Keretirányelv általános célja a vizek jó állapotának elérése 2015-ig (indokolt esetben legkésőbb 2027-ig), és a jó állapot hosszú távú fenntartásának biztosítása. Ez a célkitűzés a felszíni és a felszín alatti vizekre egyaránt vonatkozik. A Keretirányelv szerint a „jó állapot” nemcsak a víz megfelelő minőségét, hanem a megfelelő vízmennyiséget is jelenti, valamint a vizek és a víztől függő élőhelyek minél zavartalanabb állapotát is.

Fontos, hogy a vizek jó állapotának megőrzése és a társadalom fejlődését, létét, életminőségét biztosító vízszükséglet hosszú távon is fenntartható kielégítése egyszerre valósuljon meg.

A Víz Keretirányelv általános céljai az alábbiak:

- Megakadályozni a vízi és a vizektől függő szárazföldi ökoszisztémák és vizes élőhelyek további romlását; védeni és javítani állapotukat;
- Támogatni a rendelkezésre álló vízkészletek hosszú távú védelmére alapozott fenntartható vízhasználatot;
- Fokozottan védeni és javítani a vízi környezetet a veszélyes és mérgező anyagok bevezetésének fokozatos csökkentésével és megszüntetésével;
- Biztosítani a felszín alatti vizek szennyezettségének fokozatos csökkentését, megakadályozni további szennyezéseket;
- Hozzájárulni az árvizek és aszályok mérsékléséhez.

A Víz Keretirányelv a fentebb megfogalmazott célok eléréséhez feladatokat fogalmaz meg, melyek végrehajtásához módszertani előírásokat ad, a feladatok végrehajtását határidőkhöz köti, és a végrehajtást kötelező jelentések adásán keresztül ellenőrzi; mulasztások esetén pedig szankcionál.

A Víz Keretirányelv ezen feladatok között előírta, hogy az EU minden tagállama 2009 végéig készítsen a vízgyűjtő területeire vízgyűjtő-gazdálkodási terve(ke)t, amely összefoglalja a vízgyűjtőn található vizek állapotfelmérése alapján azokat a szabályozásokat, programokat, intézkedéseket, amelyek biztosítják a Keretirányelvben kitűzött célt, azaz a vizek jó állapotának elérését és a jó állapot fenntarthatóvá tételét, azaz a teendőket 2015-ig és az azt követő 12 évben.

Magyarország **Vízgyűjtő-gazdálkodási Terve** a 1042/2012. (II. 23.) Korm. határozat mellékleteként jelent meg.

Ezen anyagban az ország négy vízgyűjtőre és 42 tervezési alegységre lett felosztva, melyen belül Kecskemét közigazgatási területe a **2-20 számú Alsó-Tisza tervezési alegységre** esik.

A tervezés legkisebb egységei a víztestek, melyek közül a felszíniek a vízfolyások és az állóvizek, valamint egy külön csoportban találhatóak a felszín alattiak.

A felszíni víztesteket a Keretirányelv 3 kategóriába sorolja: természetes, erősen módosított és mesterséges víztestek.

A Keretirányelv szerint a természetes vízfolyásoknál és állóvizeknél a jó ökológiai és kémiai (vízminőségi) állapot elérése a cél. Míg az erősen módosított és a mesterséges vizeknél a jó kémiai (vízminőségi) állapot és a jó ökológiai potenciál elérése és fenntartása a cél. Felszín alatti vizeknél pedig a jó mennyiség és a jó kémiai (vízminőségi) állapot elérése és fenntartása a cél.

A Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv a 2-20 számú Alsó-Tisza tervezési alegységre vonatkozóan is tartalmazza a víztestek állapotértékelésének eredményét, valamint a kitűzött célok eléréséhez szükséges intézkedéseket. A Tervben az érintett víztestekre meghatározott célkitűzések megadott határidőre történő eléréséhez és megőrzéséhez biztosítani kell felszíni vizek esetén a 10/2010. (VIII. 18.) VM rendeletben rögzített vízszennyezettségi határértékek betartását.

Kecskemét közigazgatási területén 3 db vízfolyás víztest található:

- Alpár-Nyárlőrinci csatorna
- Csukáséri-főcsatorna
- Félegyházi vízfolyás,

melyek mindegyike az érintett területen erősen módosított kategóriába tartozik.

A területen (ezen dokumentum szerint) állóvíz víztest nem található.

Ezzel szemben megjegyezzük, hogy a legjelentősebb felszíni víztest Kecskemét közigazgatási területén a Csukáséri-főcsatornán található ún. Felső záportározó a Szabadidő Központ területén, melynek szabad strandja jelenleg engedélyezett természetes fürdőhelyként és fürdésre alkalmas természetes vízként van nyilvántartva.

A Megyei Népegészségügyi Szakigazgatási Szervünk a strand fürdővízprofilját 2011-ben állapította meg és hozta nyilvánosságra. A fürdővíz osztályozása az Országos Környezet-egészségügyi Intézet vizsgálatai alapján „jó” minősítési kategóriába került.

A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Kecskeméti Járási Hivatal Járási Népegészségügyi Intézet a természetes fürdővizek minőségi követelményeiről, valamint a természetes fürdőhely kijelöléséről és üzemeltetéséről szóló 78/2008. (IV. 3.) Korm. rendelet 3. § (1) bekezdése értelmében minden évben hivatalból indít eljárást, mely keretében a Kecskemét, Szabadidő Központ 1. sz. Záportározó tó fürdővíz használatának engedélyezésére határozatot ad ki.

Az eljárás során a fürdési szezon kezdetét megelőzően helyszíni szemlét tart a Járási Népegészségügyi Intézet képviselője, melynek során az üzemeltető jelenlétében megállapításra kerül, hogy biztosítottak-e a fürdőzés közegészségügyi feltételei, illetve meghatározzák a fürdővíz védőterületének határait, valamint a vízminőség ellenőrzésére szolgáló vízmintavételi pontot. A fürdővíz használatát engedélyező határozat rendelkező részében mintavételi ütemtervet határoz meg az Intézet az üzemeltető részére.

A jelenleg érvényben lévő fürdővízprofil megállapítása kapcsán 2011. évben problémaként merült fel, hogy „Kecskemét Záportározó tó Szabadidőpark Strand a Vízyűjtő Gazdálkodási Terv szerint nem kijelölt víztest, önkormányzati tulajdonban van, mesterséges vízyűjtővel rendelkezik, melyről nincsenek információk, a vízyűjtő terület konkrét lehatárolása még nem történt meg.” Földrajzi elhelyezkedéséből adódóan a vízyűjtő terület az Alsó-Tisza jobb part alegység területén található.

A közigazgatási területen 3 db felszín alatti víztest található, részben egymásra települve:

<i>víztest neve</i>	<i>víztest jele</i>	<i>víztest típusa</i>
- Nyugat-Alföld	pt.1.2.	porózus termál
- Duna-Tisza közti hátság – Tisza-vízyűjtő É – i rész	p.2.10.1.	porózus
- Duna-Tisza közti hátság – Tisza-vízyűjtő É – i rész	sp.2.10.1.	sekély porózus

Az alegység felszín alatti víztesteinek mindegyike jelentős mértékben átnyúlik másik tervezési alegység területére is.

A 2-20 tervezési alegységen belül a Kecskemét közigazgatási területét érintő vízfolyásokra és felszín alatti víztestekre vonatkozó – a Vízyűjtő-gazdálkodási Tervben megfogalmazott – konkrét intézkedéseket és célkitűzéseket a mellékelt III. és IV. sz. táblázatok tartalmazzák.

4.2.5. A Duna-Tisza közti Homokhátság vízviasszatartásával, vízpótlásával kapcsolatos Kecskemétet érintő programok:

A Kormány 1067/2005. (VI. 30.) számú kormányhatározatával központi költségvetési forrást biztosított a „Duna-Tisza közti Homokhátság fenntartható fejlesztése” tárgyú nagyprojekt előkészítésére. Első lépésben 2007-re elkészült a fejlesztés előzetes megvalósíthatósági tanulmánya. Mivel komplex program indítására az igen jelentős becsült költségek miatt nem volt lehetőség, így olyan döntés született, hogy a térség egyik legproblematisabbnak tartott területén két mintaprojekt

megvalósítását kezdik meg, melyek közül az egyik a Tisza-völgy, másik a Duna-völgy hátsági területére esik.

A mintaprojektek célja a Homokhátság területén végbemenő, klímaváltozás okozta káros hatások ellensúlyozására fejlesztési megoldásokat keresni, amely képessé teszi a térséget a megváltozott körülményekhez való alkalmazkodásra.

(A Program bemutatja, hogy a két mintaterületen (Közép-homokhátság és Kecskemét-Tiszaalpár térsége) tervezett fejlesztések alkalmasak az alkalmazkodás elősegítéséhez és a tervezett ökológiai és vízháztartásbeli hatások eléréséhez, melyek a tervezett fejlesztések végrehajtásával a térség más területein is megvalósításra kerülő beavatkozások számára mintaként szolgálnak.)

A projekt fő célja: A Duna – Tisza közti Homokhátság keleti lejtőjén bekövetkezett kedvezőtlen vízgazdálkodási változások következményeinek mérséklése.

A homokhátsági program két célt tűzött ki maga elé: Az egyik csakúgy, mint a regionális programban a mezőgazdasági cél, vagyis az öntözés megvalósítása, másrészt, a környezetvédelmi és természetvédelmi célok megvalósítása (vízpótlás és vízvisszatartás).

A megfogalmazott célok összhangban vannak a Víz Keretirányelv (2000/60EK) célkitűzéseivel.

A program két részből áll:

- Az egyik az úgynevezett Közép-Homokhátsági mintaprogram (költsége kb. 5,5 milliárd), amely Fülöpszállás, Szabadszállás, Kerekegyháza, Fülöpháza, Ballószög, Ágasegyháza, Izsák, Soltszentimre, Csengőd, Páhi, Orgovány, Jakabszállás és Helvécia térségében zajlana. Ennek keretében hozzávetőlegesen 2-3 millió köbméter víz kerül betáplálásra a Duna-völgyi csatornába, amelyet elvezetnek a kiszáradással fenyegetett, vagy kiszáradt tavakba (Kolon tó, Kondor-tó), és ezek élővilágát próbálják majd ilyen módon revitalizálni.

- A másik része a Kecskemét – Tiszaalpár mintaprojekt, (költsége kb. 2 milliárd Ft.) amely Kecskemét, Városföld, Tiszaalpár, Nyárlőrinc, Gátér, Kiskunfélegyháza és Kunszállás területét érinti. Ezáltal egyrészt megvalósul a térség Tiszából történő vízpótlása, másrészt a visszatartás víztározók révén, és harmad részét, Kecskemét tisztított szennyvizének a felhasználása öntözésre.

Két nagy tározó épülne, egyik Tiszaalpár térségében mintegy 130-140 hektáron, a másik pedig Kecskemét térségében 160 hektáron.

A fentiek megvalósítását megelőző, előkészítő tervek, felmérések, tanulmányok elkészítésére pályázat került kiírásra az alábbi címmel:

A Duna-Tisza közti Homokhátság térségében elhelyezkedő 2 mintaterületen a klímaváltozásból eredő hatások enyhítése és az alkalmazkodás lépéseinek megalapozása céljából megvalósítandó mintaprojekt című, EU támogatásra számot tartó projekt előkészítése (KEOP-7.2.2.1/B/10-2010-0001).

A pályázat alapján kiválasztották a nyertes vállalkozást (szerződéskötés folyamatban), aki elkészíti a vízgyűjtő-gazdálkodási tervekhez és a regionális és térségi tervekhez illeszkedő pályázati dokumentációkat, valamint a részletes műszaki terveket (vízjogi engedélyes tervek, műszaki ajánlati tervek) és a kapcsolódó engedélyezési eljárásokat lefolytatja.

Az ATIVIZIG által kidolgozott vízpótlási tervekben foglaltak alapján a Kecskemét-Tiszaalpár mintaprojekt Kecskemétet érintő fejlesztései:

A Kecskemét közigazgatási területét is érintő kedvezőtlen vízgazdálkodási változások okai, jellemzői:

(Forrás: Dr. Kozák Péter ATIVIZIG)

A térségben jelentkező problémák a közvetlenül hozzáférhető felszíni és felszín alatti készletekben bekövetkezett szignifikáns csökkenésre vezethetők vissza. A térségben a felszíni természetes eredetű lefolyások folyamatos csökkenése

következett be az 1980-as évektől kezdődően. A természeti környezeti elemekben a vízhiányok tartós jelenlétének és az aszályok egyre súlyosabb következményeinek hatására a korábbi vizes élőhelyek területei jelentősen lecsökkentek, a felszíni növénytakaró összetétele megváltozott – szárazságtűrő fajok dominanciája érvényesült. Az épített – agrár környezeti elemekben a vízkészletek csökkenése miatt az öntözővíz igény megnövekedése jelentkezett, majd részben a kedvezőtlen gazdasági háttér miatt is a mezőgazdasági termelés csökkenése következett be.

A témában elvégzett vizsgálatok alapján a vízkészletekben bekövetkezett változások okai alapvetően klimatikus eredetűek, de a helyi vízkészletek megőrzésével, a lefolyások mérséklésével a bekövetkezett kedvezőtlen tendenciák ellensúlyozhatók. Ehhez rendelkezésre álló hasznosítható természetes vízkészletek megőrzésén túlmutatóan a vízgyűjtőkön keletkező tisztított használtvizek megőrzése nyújt lehetőségeket. A felszíni vízkészletek megőrzésével elsődlegesen a vízhiány csökkentését tervezik megvalósítani, másrészt a biodiverzitás növelését. Ahhoz azonban, hogy a természetvédelmi értékek fenntartható fejlődését biztosítani tudjuk, nem csak a mennyiségi, hanem a minőségi követelményekre is tekintettel kell lenni.

A területen található vizes élőhelyek szikes jellegének megőrzése érdekében a többlet tápanyag terhelés bevitelének elkerülése elsődleges. Így az ilyen jellegű területeken a tisztított vizek kizárólagos felhasználása kerülendő. Ebből a célból a minta területtel határos Tisza folyó szabad vízkészletére alapozott vízpótló rendszer került bele a kidolgozott intézkedési csoportba. Ez utóbbi Kecskemét közigazgatási területét nem érinti.

A területen tapasztalt vízkészlet-csökkenés meghatározására felszíni lefolyási adatok folyamatos észlelésének hiánya miatt nincs lehetőség. A SUDESTSRA projekt eredményei alapján megállapítható, hogy a talajvízkészletekben tapasztalt csökkenések a Hátság magasabban fekvő területein várhatóan nem fognak megszűnni. A vizsgálatok rámutattak arra is, hogy a használtvizek beszivárogatásával helyileg lehetőség nyílik a süllyedés mértékének csökkentésére, a helyi vízhiány mérséklésére.

A mintaterületen tervezett beavatkozások az alábbi tevékenységek köré csoportosíthatók:

- felszíni összegyűlekezés eredményeként megjelenő vízkészlet megőrzése,
- települési tisztított használtvizek újra-hasznosításához szükséges infrastrukturális feltételek biztosítása,
- szabad folyami vízkészletek átvezetése a vizsgálati területre.

Ez utóbbi Kecskemét közigazgatási területét nem érinti.

Használtvizekből származó vízkészletekre és felszíni összegyűlekezésből származó vízkészletekre alapozott tározó fejlesztések közül Kecskemétet érintően a Csukáséri-főcsatornán található un. Alsó záportározó kerülne fejlesztésre. Ehhez kapcsolódóan a tározóban visszatartott – párolgási veszteséggel csökkentett – vizek a helyi beszivárgáson túl öntözési céllal kerülnének felhasználásra.

4.3. A termőföld és a talaj:

A termőföld- és talajvédelem célja, az értékelés alapját meghatározó jogszabályok:

Környezetvédelmi szempontból a termőföld- és talajvédelem kiterjed a földfelszín – különös tekintettel – a talaj, a felszín alatti rétegek, a kőzetek és az ásványok, ezek természetes és átmeneti formái és folyamatai védelmére.

A talajvédelem célja a talaj funkcióinak tartós biztosítása, vagy helyreállítása, ennek érdekében a veszélyeztetés, károsítás mérséklése és megszüntetése.

A termőföld védelméről a módosított 2007. évi CXXIX. tv. és a hozzá kapcsolódó jogszabályok rendelkeznek, a védett természeti területeken azonban a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. tv. előírásait is figyelembe kell venni a területek beépítése, illetve hasznosítása során.

4.3.1. A térség talajainak általános jellemzése:

Kecskemét térsége a Duna-Tisza közti síkvidék középső részén, ezen belül a Kiskunsági löszös hát és a Kiskunsági-homokvidék középső É-i határán, a Kiskunsági-homokhát középső ÉK-i szélét képező **tájegységén** helyezkedik el.

Földtani szempontból a talajképző közet a terület É-i, ÉNy-i, Ny-i, valamint középső DK-i részein a futóhomok, míg ÉK-i és D-i, DK-i területein a lösz, löszös üledék.

Mérnökgeológiai szempontból a közigazgatási terület É-i ÉNy-i, Ny-i, valamint középső DK-i részein a futóhomok, míg ÉK-i és D-i, DK-i területein a lösz, lejtőlösz a jellemző talajtípus.

Genetikai talajterképek alapján a közigazgatási terület É – i részén a humuszos homok talaj, az ÉNy-i foltban mélyben sós réti csernozjomok, távolabb futóhomok, DNy-on, Ny-on ugyancsak a futóhomok a jellemző, míg a belterület környezetében az alföldi mészlepedékes csernozjom, ettől D-re a humuszos homok, futóhomok a jellemző, míg a terület K-i, DK-i részein a csernozjom jellegű homoktalajok, ÉK-en alföldi mészlepedékes csernozjomok, távolabb pedig humuszos homoktalajok fordulnak elő.

FAO talajterképek szerint a terület középső, ÉNy-i és DK-i részein meghatározó módon csernozjom jellegű homoktalajok, míg az ÉK-i és DNy-i szélső területeken mészlepedékes csernozjomok találhatóak.

A fentiek alapján az alábbi tájtipusok különíthetők el a település közigazgatási területén:

A teljes terület „a mérsékelt kontinentális síkság, uralkodóan mezőgazdaságilag hasznosított” talajtípusba tartozik.

- A közigazgatási terület középső ÉNy-i és DK-i része a „medencebeli löszös síkság mezősi talajú kultúrsztyepp” tájtipusba sorolható.

Ezen belül:

A vizsgált terület tájtipusa: „Mély talajvízű löszös síkság csernozjossal.”

- A közigazgatási terület Ny-i és ÉK-i része, valamint az É-ÉK-i sarok a „futóhomokos hordalékkúp síkság, szőlő – gyümölcsös és erdőmozaikos kultúrsztyepp, közepes és mély talajvízállással” típusba sorolható.

Ezen belül:

- A Ny-i területek tájtipusa: „Kötött homokos síkság, mozaikos homokpuszta-réttel, akác- és nyárerdővel, szőlő- és gyümölcsös kultúrákkal.”

- Az ÉK-i területek tájtipusa: „Csernozjomos homoksíkság, kertészeti és szántóföldi hasznosítással.”

- Az É-ÉK-i sarok tájtipusa: „Félig kötött buckás homokvidék telepített erdőkkel és homokpusztaréti-maradványokkal.”

Környezetföldtani szempontból a térség talajai egyöntetűen felszíni szennyeződésre erősen érzékeny porózus képződmények.

Ezt fokozzák – az előző fejezetben részletezett – a talaj *vízföldtani, vízgazdálkodási* tulajdonságai.

Ezek mellett a kecskeméti talajok szerves anyag tartalma közepes, illetve alacsony, mely kedvezőtlenül befolyásolja a talaj káros környezeti hatásokkal szembeni puffertartó kapacitását.

Talajlepusztulás szempontjából a jellemző Ny-ÉNy-i széliránynak és a helyenkénti viszonylag kedvezőtlen talajszerkezeteknek, valamint egyes helyeken a parlagon hagyott termőföldeknek köszönhetően, továbbá az út menti védőfásítások eltűnése miatt az igazgatási terület egyes részein (ÉNy-i és DNy-i területein) előfordulnak időszakosan **deflációra érzékeny** területek.

Bács-Kiskun Megye Területrendezési Tervében foglaltak szerint a település közigazgatási területének É-i, ÉK-i, valamint D-i, DNy-i része *foltokban szélerózióknak kitett terület övezetbe* sorolt.

4.3.2. A térség termőföldjei:

A termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. tv. értelmében a termőföldet elsősorban művelési ágának megfelelően kell hasznosítani. A hasznosítási kötelezettségtől csak hatósági engedéllyel lehet eltérni.

Termőföldet más célra csak kivételesen – elsősorban a gyengébb minőségű termőföld igénybevételével – lehet használni.

A törvény elsősorban az átlagosnál jobb minőségű termőföld más célú hasznosítását tiltja, kivételt csak a helyhez kötött igénybevétel (meglévő létesítmény bővítése, közlekedési- és közmű kapcsolatai kiépítése, illetve bányauzem és egyéb természeti kincsek kitermeléséhez szükséges létesítmény) céljára ad.

Külterületen termőföld igénybevételekor a takarékos terület felhasználást kell megvalósítani.

Kecskemét közigazgatási területén az átlagos aranykorona érték (2013. májusában) művelési áganként:

(Forrás: Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Földhivatala)

Gyümölcsös:	43,41 AK
Kert:	37,13 AK
Szántó:	17,00 AK
Szőlő:	38,89 AK
Legelő:	9,22 AK
Rét:	12,04 AK
Nádas:	13,69 AK
Fásított terület:	7,02 AK

(Átlagos minőségű termőföld: az adott település azonos művelési ágú termőföldrészeinek 1 hektárra vetített aranykorona értékeinek átlaga.)

Kecskemét közigazgatási területének agrárgazdasági művelésbe vont területeit a mellékelt 1. rajz, míg a művelési ágból kivett területeket a mellékelt 2. rajz mutatja. Emellett az átlagosnál jobb, illetve gyengébb minőségű termőterületek elhelyezkedését a mellékelt 3. rajz mutatja.

A rajzokból jól látható, hogy az átlagosnál jobb minőségű termőterületek a belterülettől D-re, DK-re, É-ra, ÉNy-ra, valamint a közigazgatási terület K-i részén találhatók, melyek döntően szántó művelési ágú területek.

A város termőföldet érintő fejlesztési koncepcióiban, terveiben a termőföld védelméről szóló törvényben foglalt előírásokat – ezen területeken – különösen fontos figyelembe venni.

Bács-Kiskun Megye Területrendezési Tervében foglaltak szerint a közigazgatási terület DK-i része, valamint K-i határa a kiváló termőhelyi adottságú szántóterület övezetbe sorolt.

4.3.3. A mezőgazdaság GMO mentessége:

(Forrás: www.kormany.hu)

GMO = genetically modified organism (genetikailag módosított szervezet/élőlény)

A genetikailag módosított szervezetek olyan szervezetek, amelyekben a genetikai örökítő anyagot (DNS-t) mesterségesen átalakították úgy, ahogy az a természetben nem fordul elő.

Ezzel a technikával lehetőség nyílik az élő szervezet kiválasztott génjeinek, génszakaszainak, vagy mesterségesen kialakított szintetikus géneknek az átültetésére bármely élő szervezetbe.

Az eddig előállított génmódosított növények fő csoportjai az alábbiak:

- *Növényvédő szernek ellenálló (herbicid rezisztens) GM növények*
Célja: A gyomirtás egyszerűsítése.
Probléma: A gyomok ellenállónak válnak a gyomirtó szerrel szemben.
- *Kártevőknek ellenálló (peszticid termelő) GM növények*
Célja: Megkönnyíti a kártevők elleni védekezést, mert ezen anyagokat maga a növény termeli.
Probléma: A növények által termelt toxinok környezetszennyező hatását nem ellenőrzik. A kártevők néhány év alatt ellenállónak válnak ezen toxinokkal szemben, illetve új kártevők szaporodnak el.
- *Vírusellenálló (vírus rezisztens) növények*
Célja: A növények ellenállnak a vírusbetegségekkel szemben.
Probléma: Megkönnyítik új, vagy megváltozott fertőzőképességű vírusok kialakulását.
- *GM növények, mint bioreaktorok*
Célja: Elsősorban ipari felhasználásra, speciális anyag előállítása érdekében módosított szervezetek (gyógyszer, vegyszer, oltóanyag előállítása, alapanyag termelés a műanyagipar számára, stb.)

A genetikailag módosított állatok közül jelenleg még egyik sincs fogyasztásra engedélyezve. Az állatok génmódosításának elsősorban növekedési képességük növelése a célja. A GMO állatok előállítása számos etikai és állatjóléti problémát vet fel.

A génmódosított szervezetekkel kapcsolatos kockázatok:

A géntechnológiában tapasztalható gyors fejlődés következtében nem volt elég idő a potenciális veszélyek és a hosszú távú hatások kivizsgálására. Alig ismerjük a genetikailag módosított szervezetek környezeti, ökológiai, egészségügyi, társadalmi hatásait és kockázatait. A GMO-k emberi egészségre és környezetre gyakorolt hatásainak többségét (a jogszabályoknak egyébként megfelelően) biotechnológiai óriás cégek végzik, vagy finanszírozzák, független hatásvizsgálatok alig állnak rendelkezésre.

A társadalom mellett a tudomány álláspontja is erősen megosztott a GMO-k biztonságának kérdésében. Tény az, hogy ha egyszer az ilyen szervezetek kijutnak a környezetbe, azokat onnan gyakorlatilag nem lehet visszavonni. Ezért lenne fontos alaposan felmérni és kivizsgálni az egyes GMO-k kockázatait.

A veszélyforrások jelentősek, melyek egészségügyi, ökológiai (antibiotikum-rezisztens gén, átvitt gén elszökése, toxikus hatások, allergén hatások), etikai, szociális és gazdasági rizikófaktorokra oszthatók.

A GMO-mentes mezőgazdaság biztosítása:

A Kormány álláspontja: Stratégiai és létkérdés, azaz élelembiztonságunk alapfeltétele, hogy megőrizzük saját fajtáinkat, saját szaporítóanyag-ellátásunkat. Enélkül Magyarország néhány külföldi vetőmagcég kiszolgáltatottjává válna. Óriási versenyelőnyt jelent a piacokon a GMO-mentesség. Mindent meg kell tennünk, hogy megőrizzük a GMO-mentes státuszunkat és feltartóztatjuk azt a folyamatot, amely a saját haszonnövényeinket is és védett fajainkat is pusztíthatja.

Meggyőződésünk, hogy mindaddig nem szabad engedélyezni egyetlen génmódosított termék termesztését vagy forgalomba hozatalát, ameddig minden kétséget kizáróan be nem bizonyosodik, hogy az biztonságos és nem rendelkezik semmiféle káros egészségügyi és környezeti hatással sem.

Célunk, hogy megőrizzük legnagyobb természeti kincsünket, a termékeny talajunkat és az ezen kialakult, évszázadok óta megőrzött, Európában egyedülállóan gazdag élővilágunkat.

A fentiek az Önkormányzat hatáskörén jóval túlmutatóan a legmagasabb szinten garantálja, hogy Magyarország Alaptörvényében (Alkotmány) rögzítésre került Magyarország mezőgazdaságának GMO mentessége:

Magyarország Alaptörvénye Szabadság és Felelősség fejezetének XX. CÍKK-ében foglaltak szerint:

„(1) Mindenkinek joga van a testi és lelki egészséghez.

(2) Az (1) bekezdés szerinti jog érvényesülését Magyarország genetikailag módosított élőlényektől mentes mezőgazdasággal, az egészséges élelmiszerekhez és az ivóvízhez való hozzáférés biztosításával, a munkavédelem és az egészségügyi ellátás megszervezésével, a sportolás és a rendszeres testedzés támogatásával, valamint a környezet védelmének biztosításával segíti elő.”

4.3.4. A térség talaj- és talajvízszennyezésének jellemzése:

A település területének egyes részein várhatóan – ha csökkenő mértékben is, de – örökölt talaj- és talajvízszennyezéssel kell számolni.

Ezek a volt szovjet katonai objektumok területei, egyes régen üzemelő ipari üzemi területek, illetve régi üzemanyagtöltő állomások területei, valamint egyes állattartó telepek területei.

A termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény előírásai alapján a talajvédelmi hatóság a talajok minőségi változásainak, környezeti állapotának folyamatos figyelemmel kísérése céljából **Talajvédelmi Információs és Monitoring (TIM) rendszert** működtet.

A rendszert 1991-ben dolgozta ki az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete, a földművelésügyért felelős minisztérium és a talajvédelmi hatóság szakembereiből álló bizottság. A rendszerben az állapotfelvevételre és az első mintavételre 1992-ben került sor. A rendszer üzemeltetésének jogszabályi alapja a termőföldről szóló 1994. évi LV. törvényben szerepel.

A TIM célja a talajkészletek jellemzése és a talajállapot időbeni változásainak nyomon követése. A TIM az ország egész területére kiterjed, művelési ágak, tulajdonjog és egyéb szempontok szerinti korlátozások nélkül.

A mérőhálózat legtöbb pontja a mezőgazdasági művelés alá eső területeket reprezentáló törzshálózati pont (865 db), a maradék pontok fele-fele arányban erdészeti mérőpontok (183 db), illetve speciális mérőhelyek (183 db). Ezen utóbbiak degradálódott területen, ivóvízbázisok hidrogeológiai védőterületein, tavak, tározók vízgyűjtőjén, erősen szennyezett ipari és agglomerációs körzetekben, hulladék és veszélyes hulladék lerakó helyek környékén, közlekedés által érintett területeken, katonai létesítmények környékén, környezeti szempontból érzékeny területeken találhatóak.

A különböző talajállapotot jellemző paraméterek egy részét csak egyetlen alkalommal, kiinduláskor határozták meg, a paraméterek másik része évenként, 3 évenként, vagy 6 évenként kerül megvizsgálásra a talajtulajdonságok időbeni változékonyságától függően.

Kecskemét közigazgatási területén 4 db TIM pont található – a volt KÖBAL Kft. mellett (speciális), Katonatelep (Szőlészeti- és Borászati Kutató Intézet területén) (törzshálózati), Szarkás (Gyümölcsstermesztési Kutató Intézet, Génbank területén) (törzshálózati), Méntelek K-pusztá (erdészeti területen a korábbi háttér légszennyezettség mérő állomáson.)

A Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium felkérése alapján a Környezetgazdálkodási Intézet Környezetfejlesztési-, Technológiai és Mérnökgeológiai Intézete (KGI-KMI) 1994-ben elvégezte az *összes elhagyott szovjet katonai objektum környezetvédelmi állapotfelmérését*, melyről 1995 júniusában értékelő dokumentáció készült.

A vizsgálati eredmények alapján tett összefoglaló megállapítás szerint Kecskemét területén a homokbányai laktanya területén olyan mértékű volt a talaj- és talajvízszennyezés, hogy rendszeres megfigyelést írtak elő és beavatkozást javasoltak.

A többi létesítménynél a szennyezés mértékéből következően beavatkozás nem vált szükségessé, a szennyezett környezeti elem rendszeres megfigyelését azonban javasolták.

Tudomásunk szerint kárelhárítási beavatkozás egyik területen sem történt, a szennyezőanyag utánpótlásának megszüntetése óta öntisztulással lehet számolni.

A korábban feltárt talaj- és talajvízszennyezések döntő részének ártalmatlanítása megtörtént, míg egyes esetekben folyamatban van:

- MOL Nyrt. Mészöly Gy. utcai bázistelepén szénhidrogén,
- MH. Katonai repülőtéren szénhidrogén,
- A volt Kéziszerszámgyár területén cian és bárium,
- Izsáki úti AGIP benzinkút területén szénhidrogén,
- A KÖBAL Kft. Matkói úti telephelyén alifás szénhidrogén szennyezés,
- Kecskeméti mentőállomás területén szénhidrogén,
- MH. Üzemanyagbázis területén szénhidrogén,
- OMV Budai úti üzemanyagtöltő állomás területén szénhidrogén

További szennyezett területek:

- A Törökfői nyárfás 0834. hrsz.-ú területén, a kárpótlás útján azóta magántulajdonban lévő, volt szennyvízleürítő telepen a galvánüzemi szennyvíz kísérletek miatt bekövetkezett szennyezés –, amelyet a figyélőkutak vizsgálata során tárt fel a környezetvédelmi hatóság –, felszámolása még nem történt meg.
- A Matkói úti volt szeméttelep 0809/23. hrsz.-ú területe,
- Téglagyári anyaggödör 19506. hrsz.-ú területe,
- A volt szovjet laktanyák közül néhány terület: 9995., 10012., 2291/3., 10208., 2291/1. hrsz.-ú területek,
- Csalánosi Parkerdő 0963/1. hrsz.-ú területe,
- Cegléd-Szeged vasútvonal mellett (280-320. sz.), 6150. hrsz.-ú terület.

További potenciális talaj-, illetve talajvízszennyezők lehetnek a település területén lévő nagyobb mennyiségű vegyi anyag tárolásával, kereskedelmével, termelésével foglalkozó régebbi ipari, mezőgazdasági üzemek, üzemelésük ilyen szempontból figyelemmel kísérendő.

4.3.5. A termőföld és talajvédelem érdekében (jogsabályi követelmények miatt) szükséges – nem csak az Önkormányzat hatáskörébe tartozó – általános intézkedések, elvek:

A településen esetlegesen található korábban felhagyott anyaggödröket (homokbányákat) a területek későbbi hasznosításának megfelelően rekultiválni szükséges.

A talaj (és talajvíz) öntisztuló képességét meghaladó mértékű szennyezéssel járó tevékenység (területhasználat) megfelelő műszaki védelem nélkül nem végezhető. Az öntisztuló képesség mértékét az egyes engedélyezési eljárások során kell vizsgálni – a vonatkozó jogszabályok szerint.

Többek között a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 10. § (1) bekezdés c., pontja értelmében a tervezett tevékenységek nem eredményezhetnek kedvezőtlenebb állapotot, mint amit a felszín alatti víz, a földtani közeg (B) szennyezettségi határértéke jellemez. A felszín alatti víz és a talaj különböző szennyezettségi határértékeit jelenleg a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelete tartalmazza.

A megtörtént és esetlegesen bekövetkező szennyezések szakszerű ártalmatlanításáról (rekultivációjáról) gondoskodni kell.

A talajszennyezések megelőzésére fokozott figyelmet kell fordítani a műtrágya és vegyszerhasználat megfelelő gyakorlatának rendszeres propagálásával, illetve a nem megfelelő műtrágya és vegyszerhasználatból adódó környezetveszélyeztetések megismertetésével. (Ezen feladat nem tartozik az Önkormányzat hatáskörébe.)

A termőföld minőségének védelme érdekében a földhasznosítás során a termőhely ökológiai adottságaihoz igazodó talajvédő gazdálkodást kell folytatni.

A termőföldön történő beruházások építés engedélyezési eljárásába a talajvédelmi hatóságot is be kell vonni. Az építés engedélyezési tervdokumentációban külön munkarészben kell foglalkozni a területen található humuszvagyron védelmével, a letermelés, deponálás és felhasználás módjával.

A mezőgazdasági termőterületeken előnyben részesítendő, támogatandók a környezetkímélő termelési módszerek, a szárazodást és a klímaváltozást figyelembe vevő termelési szerkezetek és technológiák, valamint az ezt elősegítő innovatív módszerek alkalmazása (szárazságtűrő növényfajok telepítése, víztakarékos öntözési módok alkalmazása, stb.).

A földmozgással járó munkavégzések során:

- A felső humuszos szintet külön kell letermelni és deponálni;
- A földmozgatás, majd a végleges elhelyezés során a külön tárolt humuszos szintet a kiporzás ellen védeni kell (takarással, füvesítéssel, nedvesítéssel);
- Az építési tevékenység befejezésekor a humuszos feltalajt helyben kell legfelső réteggént elteríteni;
- A feleslegben maradó humuszos feltalajt a területről elszállítani csak a talajvédelmi hatóság nyilatkozata alapján szabad.

Megjegyzés:

Az elsődlegesen mezőgazdasági hasznosítású külterületen folytatott tevékenységek jelentős hatást gyakorolnak a környezeti elemekre, ennek ellenére a település környezeti állapotát befolyásoló környezetvédelmi szempontok (a mezőgazdasági tevékenységekből eredő környezeti hatások vizsgálata, illetve az ebből következő környezeti állapot megőrzését, javítását, valamint a környezeti problémák kezelését szolgáló intézkedések) – az Önkormányzat feladat és hatáskörét érintő mélységben – jelen Környezetvédelmi Program egyéb fejezeteiben (4. A környezeti elemek állapota, 5. A települési és az épített környezet állapota, 6. Környezet-egészségügy, 6. Önállóan kezelt hatótényezők) szerepelnek.

Ezek a: mezőgazdasági eredetű kibocsátások, pollenterhelés, állattartás, talajok és vizek mezőgazdasági eredetű környezetterhelése: nitrát szennyezése, termőföld minőségének védelme, mezőgazdasági vegyszerhasználat környezeti hatásai, tápanyag utánpótlás: trágyázás, külterületi vízrendezés, belvízgazdálkodás, vízbázis-védelem, mezőgazdasági vízkivételek: egyedi kutas vízellátás, erdőgazdálkodás, zöldfelület gazdálkodás, mezőgazdasági hulladékok: komposztálás, megújuló energiaforrások: energianövények, stb.

Ennek oka, hogy önállóan a mezőgazdasági tevékenységekből adódó környezetterhelések kapcsán a III. Nemzeti Környezetvédelmi Program sem ír elő az Önkormányzatok számára az NKP III.-ban megfogalmazott célok elérése érdekében szükséges intézkedéseket, melyhez alkalmazkodva készült a Környezetvédelmi Program is.

4.4. A földtani képződmények:

A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal Szolnoki Bányakapitányságának adatszolgáltatása szerint Kecskemét közigazgatási területén **kiemelt védettségű geológiai képződmény, védendő földtani érték** nem található.

A település közigazgatási területén az alábbi **legális, működő építőipari, illetve ásványi nyersanyag lelőhelyek (működő külszíni bányák, illetve bányászati célt szolgáló létesítmények)** találhatóak:

- 1.) név: Kecskemét-II. homok bányatelek
hely: Kecskemét, 0815/2. hrsz.
terület: 8,6336 ha

nyersanyag: közlekedésépítési homok
súlyponti EOY koordináta: X = 699.900 km Y = 167.050 km

- 2.) név: Kecskemét-V. homok bányatelek
hely: Kecskemét-Katonatelep, 0340/45. hrsz.
terület: 7,6367 ha
nyersanyag: vakoló homok
megjegyzés: tervezett
súlyponti EOY koordináta: X = 699.900 km Y = 181.200 km

A település közigazgatási területén található **felszín alatti bányatelek**:

név: Kecskemét I.-szénhidrogén bányatelek
fedőszint: -400 m
feküszint: -1200 m

A fentieken túl **további készletezett (megkutatott) ásványvagyon nyersanyaglelőhelyek** az alábbiak a település területén:

Nyersanyag lelőhely neve	súlyponti EOY koordináták	
	X	Y
Kecskemét-III.	692.700 m	180.600 m
Kecskemét-IV.	693.500 m	175.800 m
Kecskemét 0825/115-129.	697.470 m	168.230 m
Kecskemét 01353/1. hrsz.	695.600 m	161.900 m

A település közigazgatási területét érintő **kutatási engedéllyel rendelkező, illetve koncesszióra kijelölt területek**:

- 1.) Kiskunhalas-szénhidrogén kutatási terület egy része
- 2.) Nagykőrös 170.-szénhidrogén kutatási terület egy része
- 3.) Kecskemét geotermikus energia koncesszióra kijelölt terület

A bányatelkekben lévő ásványi nyersanyagok mennyiségi adatai a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény 25. § (3) bekezdéséből következően üzleti titoknak minősülnek.

Bács-Kiskun Megye Területrendezési Tervében foglaltak szerint a közigazgatási terület teljes egészében az **ásványi nyersanyag-gazdálkodási terület övezetbe** sorolt.

Ugyanezen Tervben foglaltak szerint a település közigazgatási területét **földtani veszélyforrás területének övezete** nem érinti.

4.5. A természet és a táj állapota:

4.5.1. Általános természeti és táji adottságok:

Kecskemét a Duna-Tisza közti homokhátság kiskunsági löszös hát kistáján fekszik. A domborzatot az ÉNy – i – DK – i irányú háta és völgyek váltakozása jellemzi.

A város környékén az urbánus és mezőgazdasági területek nagyarányú kiterjedése figyelhető meg. Emiatt az utóbbi évtizedekben, évszázadokban mocsárlecsapolások, erdőirtások, gyepfeltörések voltak. A mezőgazdaság elsősorban szántókat, gyümölcsösöket és zöldségtermelő területeket alakított ki, legelő és kaszáló területek kisebb arányban találhatók, valamint nagy kiterjedésűek a parlagon hagyott,

műveletlen területek, melyen elterjedtek a gyomnövények, azok kedvezőtlen környezet-egészségügyi hatásaival együtt.

A területen még fellelhető természeti értékek többsége a foltszerű, mozaikos elhelyezkedés miatt veszélyeztetett.

Kecskemét közigazgatási területén az átlagosnál jobb, illetve gyengébb minőségű termőterületek, továbbá az erdőterületek, illetve a művelési ágból kivett területek elhelyezkedését a mellékelt 3. rajz mutatja.

A rajzból jól látható, hogy az átlagosnál jobb minőségű termőterületek a belterülettől D-re, DK-re, É-ra, ÉNy-ra, valamint a közigazgatási terület K-i részén találhatóak, melyek egyébként – az 1. rajzzal összevetve – döntően szántó művelési ágú területek, míg a jelentősebb erdőterületek a közigazgatási terület ÉNy-i, D-i és ÉK-i, K-i szélein húzódnak döntően az átlagosnál gyengébb minőségű termőterületek térségében – az ÉNy-DK – i irányú hátak és völgyek vonalát jól mutatva.

Bács-Kiskun Megye Területrendezési Tervében foglaltak szerint a közigazgatási terület Ny-i és D-i részén kisebb foltokban, valamint a közigazgatási terület ÉNy-i szélén a Nyíri erdő térsége *a kiváló termőhelyi adottságú erdőterület övezetbe* sorolt, míg *erdőtelepítésre alkalmas terület övezete* a belterülettől ÉNy-ra, É-ra és ÉK-re található.

Ugyanezen Tervben foglaltak szerint a település teljes közigazgatási területe *a térségi komplex tájrehabilitációt igénylő terület övezetbe* sorolt.

A Megyei TRT szerint a belváros, valamint a belterület környezete – az ÉK-i irány kivételével –, továbbá a belterülettől É-ra és Ny-ra eső területek, valamint a közigazgatási terület D-i széle *az országos jelentőségű tájképvédelmi terület övezetbe* sorolt.

4.5.2. Az országos védettségű területek és jellemzőik:

Nemzeti Parki törzsterület, természetvédelmi terület, tájvédelmi körzet:

A város közigazgatási területén nincs a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény erejénél fogva védett *országos jelentőségű terület (Nemzeti Parki törzsterület, természetvédelmi terület, tájvédelmi körzet)*.

Ex-lege védett láp, védett szikes tó:

A törvény erejénél fogva védett *láp*, illetve *szikes tavak* azonban találhatóak a közigazgatási területen a Vidékfejlesztési Értesítő 2012. évi I. számában megjelent közleményben kihirdetett adatok szerint.

Egyedi hatósági határozattal lehatárolt határvonalú ex lege védett láppal érintett ingatlan helyrajzi száma: 0403/20

Egyedi hatósági határozattal történő lehatárolásra váró ex lege védett láppal érintett ingatlanok helyrajzi számos listája: 0403/18, 0403/19, 0403/21 és 0403/33

Egyedi hatósági határozattal történő lehatárolásra váró ex lege védett szikes tóval érintett ingatlanok helyrajzi számos listája: 01302/13, 01303/25, 01304, 01307/20, 01307/21, 01307/22, 0690, 0692/135, 0692/136, 0692/137, 0692/77, 0692/78, 0693, 072/118, 072/127, 072/141, 072/162, 072/171, 072/172, 072/35, 072/36, 0894/159, 0894/160

Natura 2000 területek:

Az Európai Unió által létrehozott Natura 2000 egy olyan összefüggő – madárvédelmi (79/409/EEC) és élőhely védelmi (92/43/EEC) irányelv alapján kijelölt – ökológiai hálózat, amely a közösségi jelentőségű természetes élőhely-típusok, vadon élő állat- és növényfajok védelmén keresztül biztosítja a biológiai sokféleség megővését és hozzájárul kedvező természetvédelmi helyzetük fenntartásához, illetve helyreállításához.

A hálózat területei a hazai védett természeti területek rendszerét kiegészítik.

A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű fajok és élőhely típusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel (Natura 2000) érintett földrészek helyrajzi számai az *európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről* szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendeletben kerültek rögzítésre.

A Natura 2000 területek közül a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság Kecskemét közigazgatási területét érintő működési területén:

Különleges madárvédelmi területek nem találhatók.

Különleges természet-megőrzési területnek jelölt területek nem találhatók.

Kiemelt jelentőségű természet-megőrzési területnek jelölt területek helyrajzi számai az alábbiak:

- Matkópusztai ürgés gyepek (HUKN 20016): 01334/9, 01334/10, 01335, 01340/1, 01340/2, 01340/3, 01340/4, 01340/7, 01340/8, 01340/9, 01340/10, 01340/11, 01340/12, 01340/13, 01340/14, 01340/15, 01340/16, 01341, 01347/3, 01347/17, 01347/18, 01347/19, 01347/20, 01347/21, 01347/22, 01347/23, 01347/24, 01347/25, 01347/26, 01347/27, 01347/28, 01347/29, 01347/30, 01348/45, 01348/46, 01348/47, 01348/48, 01348/49, 01348/50, 01348/51, 01348/52, 01348/53, 01348/54, 01348/59, 01348/63, 01348/64, 01348/65, 01348/66, 01348/67, 01348/68, 01348/69, 01348/72, 01348/74, 01348/75, 01348/78.

- Nagynyíri erdő (HUKN 20006): 01555/25.

A Natura 2000 területek kijelöléséről és a területekre vonatkozó előírásokat a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet tartalmazza.

Természeti területek:

A közigazgatási területen találhatóak a természet védelméről szóló törvény értelmében védett – *természeti területek* (szikes rétek, mocsárrétek, homoki sztyeprétek, nádasok, vizes élőhelyek, homokpuszta gyepek).

A közigazgatási terület M5 autópályától Ny – ra, DNy – ra lévő „A Tisza homokhátsági vízgyűjtője” területen található természeti területek a 2/2002. (I. 23.) KöM-FVM együttes rendelet értelmében kiemelten fontos érzékeny természeti területek (ÉTT).

Országos Ökológiai Hálózat:

Az Országos Területrendezési Tervről szóló módosított 2003. évi XXVI. törvény szerinti *országos ökológiai hálózat övezetébe* tartoznak a település területén található védett természeti területek jelentős

része, valamint a jelentősebb belvízcsatornák (Alpár-Nyárlőrinci csatorna, Csukáséri-főcsatorna, Nyíri csatorna, Félégyházi vízfolyás, Csalánosi csatorna parti sávja).

A belvízcsatornák parti sávja és egyes természeti területek az *ökológiai folyosók*, míg az egyéb természeti területek és erdőterületek a *puffer területek* és a *magterületek* részét képezik.

A természetvédelmi törvény előírása alapján minden védett természeti területre és védetté nyilvánítás alá vont területre el kell készíteni a természetvédelmi kezelési tervet, amelyet legalább 10 évenként felül kell vizsgálni.

A fentebb részletezett védett természeti területekre vonatkozó információk (elhelyezkedés, földrajzi név, védettségi státusz, élőhelyek, védett fajok, állapot és az elmúlt 10-12 év változásai) a mellékletben szereplő V. sz. táblázatban kerültek összefoglalásra.

Az országos védettségű területeket a 4. rajz, míg a – döntően ezen területeket hálózatba szervező – országos ökológiai hálózat területeit az 5. rajz ábrázolja.

A fentebbiekben részletezettek alapján szükséges megjegyezni, hogy a helyi és térségi emberi és természeti hatások az alábbi befolyást gyakorolták a természeti környezetünkre:

(Forrás: KNPI)

- Az Alföld szárazodása különösen súlyosan érinti Kecskemét térségét. A Duna-Tisza közti hátság, az 1970-es évektől tapasztalható trendszerű és több méteres talajvízszint-süllyedés a vizes élőhelyekre volt leginkább degradáló hatással. A néhány csapadékosabb esztendő és magas talajvízállású időszak – úgy tűnik – csak időlegesen képes kompenzálni a drasztikus mértékű vízhiányt az ezeket követő száraz, aszályos időjárás miatt.

- 1980 és 1998 között a természet-közeli gyepterületek 15 %-a pusztult el a Duna-Tisza közén (Bíró 2004)!

- Kecskemét közigazgatási területén, az 1998-ban felmért természet-közeli állapotú területek közül minden harmadikat érintett valamiféle fizikai károsodás (beszántás, beépítés, gyümölcsültetvény létesítése, erdősítés, kimélyítés, gépjárművek taposása, stb.) 2005-ig!

- Szinte minden természet-közeli állapotú területen megfigyelhető az özönnövények (pl. selyemkóró, keskenylevelű ezüstfa) terjedése, Kecskemét térségben is.

4.5.3. A helyi jelentőségű védett természeti területek és értékek:

A helyi jelentőségű védett természeti területek:

- ***Kecskeméti Főiskola Arborétuma:*** hrsz.: 6124/8. (területe: 1,0826 ha)

EOV koordináta: Y = 699383,32 m X = 174867,07 m.

A Bács-Kiskun Megyei Tanács Végrehajtó Bizottsága 130/1977/29. VB számú határozatával nyilvánította védetté, melyet az Önkormányzat Képviselő testülete a környezetvédelem helyi szabályairól szóló 8/2002. (II. 11.) Önkormányzati rendeletével fenntartja.

A védettség indoka és célja a területen található értékes növényzet megőrzése.

- ***„Kápolna-rét”:*** hrsz.: 012/7., 06/4. (területe: 19,6018 ha)

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata 417/1993. KH és a 649/1993. KH sz. határozatával nyilvánította védetté.

A védettség indoka és célja a terület természet-közeli állapotának és a gyepterület növényzetének megőrzése.

- ***Zombory-birtok:*** Kecskemét-Méntelek, hrsz.: 0194/14., 0194/19., 0194/20., 0194/22., 0194/23., 0194/24. (területe: 25,4523 ha).

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata a 38/2000. (IX. 11.) KR. sz. rendeletével nyilvánította védetté.

A védettség indoka és célja a terület található értékes zombékos, nádas, gyepek és fászfűzű növénytakasúások megőrzése és a kiemelten fontos fajok (szalakóta, gyurgyalag, kuvik) védelme, illetve életfeltételeinek megteremtése.

- **Kecskemét, Széktő Szabadidőközpont területéhez tartozó területek:** A Szabadidőpark ÉNY – i felén, a Nyíri út, a Domb lakópark, a III. Béla krt. és a Vízmű u. által határolt terület, melyet a Kecskemét-Lajosmizse vasútvonal két különálló területrésztre oszt.

hrsz.: 10967/2, 10973, 10961, 10962, 10964/1, 10964/2, 10965, 10984, 10986, 10967/1, 10985, 10975/2, 10974, 10959/1, 10988/12, 10988/13, 10987, 10959/2.

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata a 46/2006. (IX. 18.) KR. sz. rendeletével nyilvánította védetté.

A védettség indoka és célja a területen található védett és fokozottan védett madárfajok költő-, vonuló és telelőhelyének, valamint Kecskemét város térségében a legnagyobb kiterjedésű, állandó vízfelületének megőrzése; őshonos, összefüggő természetstílusú erdőállományok állapotának megőrzése, fenntartása.

A Szabadidőpark területe a park kialakítását megelőzően eredeti természetstílusú állapotában is a szomszédos helyi védett Kápolna-rét természetvédelmi területtel szerves összefüggésben mély fekvésű, szikes-mocsaras terület volt, melyet a jelenlegi mesterséges tavak kialakításával használtak ki. A tavak parti zónáját helyenként rögzült hínarasok és keskeny nádas sáv övezi, amely a vízityúk költőhelye. A nyílt vízfelület vonuló, pihenő és táplálkozó helyet biztosít a vöcsök, a réce félék egyes fajtái számára, de fontos ivóhelye a közeli panel épületek repedéseiben élő közönséges denevérnek.

A vasút és Vízmű utca közötti, kerítéssel elzárt területrészt szinte egészében nyárfajok uralta erdőállomány borítja. Ezen a területrészen betelepített dámszarvas állomány is található.

A helyi jelentőségű védett természetstílusú értékek:

- **„Kocsányos tölgy”:** Kadafalva, hrsz.: 0940/21.

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata 268/1993. KH. sz. határozatával védetté nyilvánította.

A védettség indoka és célja a területen található értékes növényzet megőrzése.

- **„Hetényegyháza hétfa”** elnevezésű 7 tölgy: A 01555/25. hrsz.-ú terület „a” alrészletében található, EOY koordinátája: Y = 689108,96 m X = 178405,05 m.

A terület része a „Nyíri Erdő” elnevezésű Kiemelt Jelentőségű Különleges Természet-megőrzési Területnek jelölt Natura 2000 területnek.

A Bács-Kiskun Megyei Tanács Végrehajtó Bizottságának 164/1973/11. VB számú határozatával nyilvánította védetté, melyet a közgyűlés a környezetvédelem helyi szabályairól szóló 8/2002. (II. 11.) Önkormányzati rendeletével fenntartott.

A védettség indoka és célja a területen található értékes faegyed megőrzése.

- **„Mogyorós-tölgyes”:** Kecskemét-Hetényegyháza. A 01555/25. hrsz.-ú terület „a” alrészletében található, EOY koordinátája: Y = 689108,96 m X = 178405,05 m.

A terület része a „Nyíri Erdő” elnevezésű Kiemelt Jelentőségű Különleges Természet-megőrzési Területnek jelölt Natura 2000 területnek.

A védettség indoka és célja a területen található értékes faegyedek és növénytakasúások megőrzése.

- **Műkerti kocsányos tölgy:** Kecskemét, hrsz.: 8254.

A terület EOY koordinátája: Y = 701293,7 m X = 172600,2 m.

A védettség indoka a területen található esztétikai, tájképi és növénytakasú értéket képviselő kocsányos tölgy megőrzése. Információink szerint a védett kocsányos tölgyek kipusztultak.

- **„Móricz-fa”:** Kecskemét-Hetényegyháza, hrsz.: 32872/1.

A terület EOY koordinátája: Y = 691742,24 m X = 177170,77 m.

A Bács-Kiskun Megyei Tanács Végrehajtó Bizottságának 138/1979. VB számú határozatával 2/23. TT/79. törzsszámon nyilvánította védetté, melyet a közgyűlés a környezetvédelem helyi szabályairól szóló 8/2002. (II. 11.) Önkormányzati rendeletével fenntartott.

A védettség indoka és célja a kidőlt fa törzsének, ágászeinek megőrzése mementóként.

A fa a 2006. évi tavaszi viharok alkalmával megsérült, a koronájának egyik fele és a törzse lehasadt. A szakemberek vizsgálata szerint a törzsben elszaporodott gomba fajok elburjánzása okozhatta a fa egyik felének pusztulását. A fa épen maradt törzse gombairtó növényvédő szerrel le lett kezelve, azonban a júliusi heves viharok következtében a törzs megmaradt része is kidőlt.

A „Kápolna-rét” természetvédelmi kezelési tervét Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a környezetvédelem helyi szabályairól szóló 8/2002. (II. 11.) Önkormányzati rendelete 4. sz. melléklete, a Zombory-birtok kezelésének szabályait e rendelet 5. sz. melléklete, Kecskemét, Széktó Szabadidőközpont területéhez tartozó helyi jelentőségű védett természeti területek természetvédelmi kezelési tervét e rendelet 6. számú melléklete, a Kecskeméti Főiskola Arborétuma helyi jelentőségű védett természeti terület kezelési tervét e rendelet 7. számú melléklete tartalmazza.

A fentebb részletezett helyi jelentőségű védett természeti területek és értékek elhelyezkedését a 6. rajz ábrázolja, mely jól mutatja ezen területek és értékek a város 3 koncentrált területén való – egyébként a Szabadidőpark kivételével a természeti területekkel és az ökológiai hálózattal összefüggő – elhelyezkedését.

A védettség további fenntartásának, vagy kiterjesztésének megállapítása érdekében indokolt ezen helyi jelentőségű védett természeti területek és értékek felülvizsgálata.

Kecskemét természeti és környezeti értékeinek bemutatását szolgáló folyamatban lévő fejlesztési beruházások:

» A Projekt neve: *Kápolnák útja (jelzett turista út) fejlesztése a Kecskeméti Arborétumtól a Ménteleki Parkerdőig fejlesztési tervének kidolgozása*

- Fejlesztés rövid bemutatása:

A turistaút érinti: Kecskeméti Arborétum, Kápolna rét, Hetényegyháza Árpádkori romkápolna, Móricz fa, Hubertus kápolna, Vackorvár, Nyíri erdő, régi sóhordó úton a Ménteleki Parkerdő.

A fejlesztés keretében térképes tájékoztató és eligazító táblák kerülnek kihelyezésre, valamint pihenő helyek épülnek padokkal, asztalokkal, faültetéssel, tereprendezéssel.

- A megvalósítás időpontja: 2014. 04. 05.

- A projekt összes költsége: 2.956.657.- Ft

Az egyedi tájértékek:

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 6. § (4) bekezdése értelmében: „Az egyedi tájértékek megállapítása és nyilvántartásba vétele a védett természeti területek természetvédelmi kezeléséért felelős szerv (a továbbiakban: igazgatóság) feladata.”

Az egyedi tájértékeket a Corvinus Egyetem Tájépítészeti kar TÉKA Irodája vezeti, melyben jelenleg Kecskemét területére vonatkozóan 483 tétel szerepel. Mivel a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósága még nem készítette el a város egyedi táj érték-kataszterét, így a Budapesti Corvinus Egyetem által készített lista nem minősül hivatalosnak.

5. A TELEPÜLÉSI ÉS AZ ÉPÍTETT KÖRNYEZET ÁLLAPOTA

5.1. A települési környezet, infrastruktúra:

5.1.1. Közműves vízellátás:

Kecskemét Megyei Jogú Város vízellátása a város vízbázisának mélyfúrású kútjairól 2 db vízmű telepen keresztül biztosított.

Kecskemétről vízátadás történik Ballószög és Helvécia településekre, valamint ágvezetékeken jut el a víz a külső településrészekre (Katonatelep, Kadafalva, Méntelek, Kossuth és Törekvés Tsz lakótelepek, Hetényegyháza, Matkó, Borbás).

A vízellátó rendszer üzemeltetője a **BÁCSVÍZ Zrt.** (6000 Kecskemét, Izsáki út 13.)

A Zrt., illetve jogelődje az Észak-Bács-Kiskun Megyei Vízmű Vállalat 1950 óta végez közműves ivóvíz- és csatornaszolgáltatást. Működési területe 2010-től Bács-Kiskun, Szolnok és Pest megyére terjed ki. Alaptevékenysége a víz- és csatornaszolgáltatás, valamint ezen kívül kiegészítő szolgáltatásai a vízminőség-ellenőrzés, vízmérő- és szivattyújavítás, vízhálózat-ellenőrzés, csatornatisztítás-, szennyvízszállítás és csatornahálózat-vizsgálat, térinformatikai szolgáltatás, műszaki tervezés, mélyépítés, szállítás, gépjármű-javítás, kertészeti tevékenység.

A BÁCSVÍZ Zrt. ivóvíz-szolgáltatási tevékenysége:

A Társaság 48 településen nyújt közműves ivóvíz-szolgáltatást. Vízbázisként – az Alföldre jellemzően – mélységi rétegvizek állnak rendelkezésre, ez alól kivétel a Dunai Kistérségi Vízmű, ahol partszűrészű kutak üzemelnek. A kitermelt vizet 10 tisztítóműben kezelik: Kecskemét (2), Tiszakécske, Tass, Kiskunfélegyháza, Kiskunfélegyháza-Aranyhegy, Bugac-Alsómonostor, Bugacpusztaháza, Nagykörös, Kocsér. A Cég 6 kistérségi regionális rendszert működtet: Kecskeméti Kistérségi Vízmű, Dunai Kistérségi Vízmű, Tiszai Kistérségi Vízmű, Tiszainokai Kistérségi Vízmű, Csépa-Tiszasas-Tiszaug regionális rendszer, Izsák-Ágasegyháza regionális rendszer.

A települési és regionális vízművek működése teljes körűen automatizált, az irányítást és a felügyeletet 6 üzemmérnökség – Kecskemét, Kiskunfélegyháza, Kunszentmiklós, Tiszakécske, Kunszentmárton és Nagykörös – központi műveiből látják el.

A vízellátás főbb adatai:

Kecskemét ivóvízellátó rendszere vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik, melynek száma: 685/9/2000., mely azóta többször módosításra került, utoljára 10.555-16-5/2011. számon

Vízikönyvi szám: I/2373.

Érvényes: 2015. december 31.-ig.

A város és kapcsolt település-településrészek vízellátása 2 db vízmű telepről történik:

I. sz. telep: A cég székhelye mellett található az Izsáki út – Vízmű u. – III. Béla krt. közötti területen.

Kapacitása: 20.000 m³/nap.

II. sz. telep: A Műkertváros DK – i részén a Csongrádi út mellett található.

Kapacitása: 30.000 m³/nap.

III. sz. telep: Nyárlőrinc közigazgatási területén található a 44. sz. főút mellett.

Kapacitása: 15.000 m³/nap.

A III. sz. telep a korábbi évtizedek tervezett fejlesztéseinek és vízigényeinek okán épült, azonban Kecskemétre víztermelés innen nem történik, jelenleg 1 kútcsoporttal üzemel és Nyárlőrinc község vízellátását biztosítja. Szükség esetén bekapcsolható Kecskemét vízellátásába a II. sz. telepen keresztül.

A kecskeméti vízmű mértékadó napi kapacitása: 50.000 m³/nap

Maximális napi termelés: 30.586 m³/nap

Az éves lekötött vízigény: 9.000.000 m³/év

Az I. és II. telep jelenlegi összes víztermelő kapacitása mintegy kétszerese a fogyasztásnak, mely kellő tartalékot biztosít az esetleges üzemzavarok kezelésére.

9. sz. táblázat: A vezetékes vízzel ellátott lakások és lakosok száma 2012-ben:

Település	vízzel ellátott lakások	vízzel ellátott lakosok *	ellátottság
	db	fő	%
Kecskemét	47 653	115 715	100
Helvécia	1 060	2 868	63.82
Ballószög	724	2 258	66.06
Összesen	49 437	120 840	99.28 %

* Számított adat: lakónépesség (bel- és külterület összesen)/lakásállomány (bel- és külterület összesen) x ellátott lakások száma
Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

10. sz. táblázat: Vezetékes vízzel ellátott lakosok száma (fő):

Település	2008. év	2009. év	2010. év	2011. év	2012. év
Kecskemét	111 400	112 200	112 479	115 384	115 715
Helvécia	2 791	2 870	2 849	2 863	2 868
Ballószög	2 178	2 217	2 213	2 220	2 258
Összesen	116 369	117 287	117 541	120 467	120 840

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

Kecskemét közigazgatási területén a vezetékes vízzel ellátott lakosok száma folyamatos növekedést mutat, mely részben a lakók növekvő számából adódik, ugyanis az ellátottság már 2012-ben elérte a 99,3 %-t.

11. sz. táblázat: Kecskemét közigazgatási területén értékesített vízmennyiség (m³):

Szektor	m ³				
	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.
Ipar, egyéb	1 303 717	1 293 976	1 297 127	1 450 838	1 643 398
Közület	789 922	758 725	673 601	638 793	551 375
Lakosság	3 664 665	3 658 035	3 524 726	3 529 671	3 691 955
Összesen	5 758 304	5 710 736	5 495 454	5 619 302	5 886 728

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

Az adatokból látható, hogy a teljes vízfogyasztásból a lakossági mintegy 63 %-t tett ki 2012-ben. Az értékesített vízmennyiség 2010-ig gyakorlatilag minden szektorban csökkent, majd azóta az Ipar, egyéb szektorban számottevően, míg a Lakossági szektorban csekély növekedést mutat a településen, mely köszönhető a Mercedes gyár 2012. évi termelés indulásának, valamint a hozzá kapcsolódó beszállítói telephelyek bővülésének, továbbá az ebből következő folyamatos lakosság növekedésnek, illetve a 2012. év igen meleg és aszályos időjárásának.

Az 1 főre jutó ivóvíz felhasználás 2012-ben Kecskemét területén 95,7 l/fő/nap, mely néhány literrel meghaladta a korábbi évek adatait, mely feltételezhetően a hosszú száraz és az átlagosnál melegebb nyári és őszi időjárásnak köszönhető.

12. sz. táblázat: Kecskeméti vízmű termelési adatai (I. és II. telep összesen):

Évek	m ³
2008	7 344 408
2009	7 103 216
2010	6 771 916
2011	6 946 458
2012	7 233 845

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

12. sz. táblázat: Kecskemét 2012. évi víztermelési adatai negyedéves bontásban (I. és II. telep összesen):

negyedév	m ³
I.név	1 621 986
II.név	1 838 888
III.név	2 121 623
IV.név	1 651 348
2012 év	7 233 845

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

A kitermelési adatokból jól látható, hogy a víztermelés egy éven belül viszonylag folyamatos. A termelés és az értékesítés különbsége a vízvesztesség (víztisztító telepi, hálózati, stb.).

Kecskemét legjelentősebb ipari, közületi és egyéb fogyasztói:

Kecskeméti Termostar Kft., Gallfood Pulykafeldolgozó Kft., Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft., BKKM Kórház, Univer-Product Zrt., FBZ Investment Kft., Kecskeméti Főiskola, STI Nyomda Kft., MÁV Zrt., Eü. és Szoc. Int. Igazg., Büntetés-végrehajtási Intézet, Hófehér Kft., HM. EI. Zrt. Ezen fogyasztóknak 2011-ben és 2012-ben értékesített vízmennyiségekről nem rendelkezünk adatokkal.

A vízbeszerzés létesítményei:

Kecskemét, valamint kapcsolódó településrészeinek, továbbá Ballószög és Helvécia településeknek a vízellátása a 2 db vízmű telepen lévő összesen 49 db mélyfúrású kútból történik, melyek döntően a 200-300 m közötti mélységközben található vízadó rétegekre települtek, azonban található közöttük 450 m mély kút is.

A két telepen összesen üzemelő kutak száma 36 db, melyek közül 6 db csak időszakosan üzemel.

Az I. sz. telepen 23 db kút található, melyből 3 db üzemén kívüli, 3 db pedig csak időszakosan üzemel
A II. sz. telepen 26 db kút található, melyből 9 db üzemén kívüli, 3 db pedig csak időszakosan üzemel
A III. sz. telepen 15 db kút található, melyek azonban Kecskemétre nem termelnek.

A vízmű kutak elhelyezkedését, sorszámát, kataszteri számát, létesítés évét, talpmélységét és üzemállapotát összefoglaló VI. sz. táblázat a mellékletben található.

A vízbázis fejlesztésének tervezéséről nincs tudomásunk.

13. sz. táblázat: Kecskemét I. sz. vízmű telep nyersvíz jellemző minőségi adatai 2008-2012 között:

Paraméter	2012			2011			2010			2009			2008		
	Max.	Átl.	Min.	Max.	Átl.	Min.	Max.	Átl.	Min.	Max.	Átl.	Min.	Max.	Átl.	Min.
Arzén (µg/l)	18.3	10.8	3.3	21.8	8.5	1.9	21	8.4	3.4	22.7	13.776	4.9	31.1	14.5	3.5
Ammónium (mg/l)	0.56	0.43	0.3	0.7	0.44	0.34	0.49	0.42	0.05	0.46	0.4	0.36	0.34	0.41	0.34
Vas (mg/l)	1	0.61	0.22	3.5	0.6	0.33	1.17	0.46	0.28	2.63	0.56	0.22	2.34	0.67	0.09
Mangán (mg/l)	0.18	0.14	0.09	0.24	0.14	0.04	0.15	0.12	0.1	0.15	0.11	0.08	0.16	0.12	0.08

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

14. sz. táblázat: Kecskemét II. sz. vízmű telep nyersvíz jellemző minőségi adatai 2008-2012 között:

Paraméter	2012			2011			2010			2009			2008		
	Max.	Átl.	Min.	Max.	Átl.	Min.	Max.	Átl.	Min.	Max.	Átl.	Min.	Max.	Átl.	Min.
Arzén (µg/l)	14.5	13.5	<1	13.7	7.8	<1	25.4	8.78	1.02	40.6	23.68	1.2	34	19	3.9
Ammónium	0.75	0.62	0.48	0.84	0.65	0.49	0.81	0.61	0.37	0.8	0.46	0.35	0.79	0.46	0.3

(mg/l)															
Vas (mg/l)	0.33	0.25	0.16	0.3	0.2	0.12	0.33	0.21	0.15	0.5	0.33	0.12	0.76	0.33	0.09
Mangán (mg/l)	0.14	0.12	0.1	0.22	0.14	0.04	0.15	0.12	0.09	0.15	0.1	0.08	0.14	0.11	0.08

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

A 65/2009. (III. 31.) Korm. rendelettel módosított, az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet 6. számú mellékletében, azaz a szolgáltatott ivóvíz vonatkozásában nyilvántartott minőségi kifogással érintett települések listájában 2013. februárjáig Kecskemét szerepelt a víz határérték feletti arzéntartalma (>0,01 mg/l) miatt. A 47/2005. (III. 11.) Korm. rendelettel módosított 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet 6. számú melléklete B) részének 1. pontjában ugyancsak a víz határérték feletti arzéntartalma (0,03-0,01 mg/l) miatt szerepelt Kecskemét. A rendelet értelmében a kifogásolt paraméterek határérték alá történő csökkentését 2009. dec. 25-ig kellett megoldania a településnek.

A 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet 6. számú mellékletét hatályon kívül helyezte az egyes egészségügyi tárgyú kormányrendeletek módosításáról szóló 22/2013. (II. 1.) Korm. rendelet 3. § (c) pontja.

A fenti adatokból is látható, hogy mindkét vízmű telepre érkező nyersvíz általában a hatályos többször módosított 201/2001. (X. 25.) Korm. rendeletben meghatározott határérték feletti arzén- (0,01 mg/l), ammóniumion- (0,5 mg/l), vas- (0,2 mg/l) és mangán (0,05 mg/l) tartalmú.

A vízkezelés létesítményei:

A fentebbiek miatt mindkét vízmű telepen üzemel vízkezelő technológia, melyek felépítése és üzemelése is hasonló egymáshoz: gáztalanítás, nyomás alatti vas- és mangántalanító szűrés, melyekben biológiai ammónium eltávolítás is megvalósul, valamint a technológia korlátozott mértékben arzénmentesítésre is alkalmas a vas- és mangánpelyheken történő adszorpció révén.

A kezelt víz a szűrőkről klórozást követően a tisztított víz tárolókba kerül, ahonnan nyomásfokozó szivattyúk segítségével jut a magas tározóba.

A két telep víztermelési és vízkezelési aránya 55/45 % az I. sz. telep javára.

A telepek kihasználtsága kb. 50 %-s, így a vízellátó rendszer (vízbázis, illetve vízmű) szabad kapacitással rendelkezik, vízigény növekedést ki tud elégíteni.

A szolgáltatott ivóvíz minőségi paramétereit a BÁCSVÍZ Zrt. NAT-1-1310/2012. számon 2016. augusztus 1-ig akkreditált laboratóriuma rendszeresen ellenőrzi. Az ivóvíz minősége a jelenleg hatályos jogszabály előírásainak minden tekintetben (kémiai és bakteriológiai szempontból) 100 %-ban megfelel.

15. sz. táblázat: A kecskeméti vízhálózatban mért vízminőségi paraméterek 2010-2012 között:

Évszám	Ammónium	Arzén	Mangán	Vas	Metán
	[mg/l]	[µg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[NL/m ³]
2010	0,05	5,46	<0,01	<0,02	n.a.
2011	0,07	4,84	0,01	<0,01	n.a.
2012	0,04	5,07	<0,02	<0,01	n.a.

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

Kecskemét vízellátó rendszerében az egyes kutak vizének keverésével, illetve a magasabb arzéntartalmú kutakból történő kisebb víztermeléssel érik el, hogy az arzéntartalom határérték alatt legyen a szolgáltatott ivóvízben.

A vízelosztó hálózat létesítményei:

A város vízvezeték hálózatának hossza (bekötővezetékek nélkül) 2012-ben mintegy 630 km volt.

16. sz. táblázat: Kecskemét vízhálózatának vezetékossza átmérő szerinti megoszlásban 2012-ben:

Város	DN 100-ig	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 400	DN 500	DN 600	DN 700	Összesen
méter										
Kmét.	208 424	235 175	74 117	38 286	33 825	20 451	701	1 452	17 182	629 613

Forrás: BACSVÍZ Zrt.

A vezetékhálózat hossza a 2010 évi adatokhoz képest mintegy 7,5 km-el nőtt.

17. sz. táblázat: Kecskemét vízhálózatának anyaga százalékos megoszlásban 2012-ben:

Megnevezés	ÖV+ HG	GÖV	AC	Műanyag	Összesen
méter					
Kecskemét	659	3 608	306 400	318 946	629 613
%-os megoszlás					
összesen	0.10%	0.57%	48.66%	50.66%	100.00%

Forrás: BACSVÍZ Zrt.

A 2010 évi adatokhoz képest csökkent az AC, illetve nőtt a GÖV (gömbgrafitos öntöttvas) és a műanyag csövek aránya a hálózatban.

A hálózati nyomást és a tűzivíz-igényt az Ipoly u.-ban található 3000 m³ térfogatú víztorony biztosítja. Emellett a vízellátó rendszerben a vízmű telepeken 6 db térszíni tározó is található 10.000 m³ térfogattal.

Üzemirányítás:

A város vízellátását biztosító két vízmű telep üzeme teljes körűen automatizált. A vezérlés alapja a 3000 m³-es víztorony szintje, melyet a telepek közötti részarányának megfelelően szivattyúk tartanak az elmúlt évtized fogyasztói szokásainak megfelelően meghatározott, 24 órás kiegyenlítődésű jellegűben.

Az üzemirányítás a vízmű telepek minden elemére kiterjed:

- ivóvíztermelő kutakra: indítás, leállítás a tisztavíz medencében tárolt vízmennyiség függvényében;
- oxidációs levegő adagolásra: vízmennyiség arányosan (kompresszorok vezérlése);
- szűrők üzemeltetésére (beleértve azok öblítését, fűvók, öblítővíz szivattyúk üzemeltetését);
- klórgáz fertőtlenítőszerként történő adagolására: vízmennyiség arányosan;
- nyomásfokozó szivattyúk üzemeltetésére.

Az üzemirányítás több szintből áll (terepi jelzések, PLC-k, stb.) és automatikusan működik a legfelső HMI SCADA megjelenítő rendszer nélkül is.

A rendszer pillanatnyi állapota a folyamatirányító és megjelenítő számítógépen áttekinthető, valamint szükség esetén beavatkozásokra is lehetőséget ad a technológiai sor szerinti sematikus ábrák és a hozzájuk tartozó legfontosabb adatok segítségével. A rendszer az előírt értékektől való eltérések, hibák esetén azonnal beavatkozik, jelez, figyelmeztet és az eseménynaplóban is rögzíti. A folyamatirányítás felügyeletét folyamatos üzemi rendben a kialakított diszpécser állomásokon 1-1 fő gépész látja el. Az automatikus üzemi (PLC-s szoftverek alapján) mellett lehetőség van helyi, kézi vezérlésre (kézi ki-be kapcsolás a berendezés villamos elosztójáról), valamint távvezérelt kézi üzemi (operátor állomás billentyűzetéről vagy a diszpécser teremben elhelyezett vezérlőkről) is. A folyamatirányítási rendszer olyan felépítésű, hogy az egyes egységekre leosztott feladatokat önállóan, autonóm módon megoldják, és nem támaszkodnak a hierarchiában felette álló folyamatirányító eszközre. Ezzel a megoldással egy szint meghibásodása esetén nem omlik össze a teljes rendszer, hanem a hibás szint kijavításáig autonóm módon megoldja feladatát.

5.1.2. Vízbázis védelem:

Üzemelő vízbázis:

Az Európai Unió vízpolitikáját megalapozó „Víz Keretirányelv” fő célkitűzése a felszíni és a felszín alatti vizek jó állapotba hozása, illetve a jó állapot megőrzése. A Víz Keretirányelv célkitűzéseinek megvalósítása érdekében a

vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet értelmében – mely a vízbázisok, távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást biztosító vízellátási létesítmények védelméről rendelkezik – az ivóvízbázisok védőterületeit a rendelet előírásainak megfelelően kell megállapítani, kijelölni és biztonságba helyezni. A védőterületekre vonatkozó korlátozásokat a rendelet 5. számú mellékletében, valamint a kijelölő határozatban foglaltak szerint kell figyelembe venni.

Minden vízbázis esetében a rendelet életbe lépésétől (1997. szeptember 1.) számított 10 éven belül végre kell(ett volna) hajtani. A rendelet előírásának teljesítéséig a település vízellátását biztosító kutak körül a 10 m sugarú védőterület fenntartása szükséges.

A Kecskemét vízbázis védőidomának meghatározását 2012. őszén az AQUIFER Kft. (1041 Budapest, Károlyi István u. 21-23. A ép. I/8.) elvégezte. A védőidom, védőterület meghatározására szolgáló számításokat a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet előírásainak a figyelembe vételével készítették el. A védőterületek méretezése az elérési idő alapján, állandó (permanens) vízmozgást feltételezve a vízkivételi műtől kiindulva történt. A méretezés hidrodinamikai modellezéssel történt.

A vizsgálatokról készült dokumentációban foglaltak szerint: „**A kecskeméti vízmű termelőkútjai** hosszú távon felszíni szennyeződésekkel szemben **védtett ivóvíz termelésére alkalmasak**. A kutaknak a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet előírásainak értelmében **felszíni védőterülete nincs, így különösebb biztonságba helyezési intézkedésekre nincs szükség.**”

A vízmű kutak 5 és 50 éves elérési idejű áramvonalai nem érik el a felszínt, tehát csak rétegbeli védőidom (a felszín alatti térben lehatárolható térrész) kijelölése szükséges. Az 5 éves elérési idejű hidrogeológiai „A” és az 50 éves elérési idejű hidrogeológiai „B” védőidom legmagasabb pontjai a felszín alatt az I. sz. vízműtelep kútjai esetében 96 m-re, míg a II. sz. vízműtelep kútjai esetében 133 m-re, a legmélyebb pontjai a felszín alatt pedig az I. sz. vízműtelep kútjai esetében 261 m-re, míg a II. sz. vízműtelep kútjai esetében 425 m-re találhatók.

A víziközművek üzemeltetéséről szóló 21/2002. (IV. 25.) KöViM rendelet szerint ha az igénybe vett vízkészlet termelt vizében mért trícium koncentráció kisebb mint 0,2 Bq/l (1,6 TU), akkor az **védtett vízkivételi műnek számít**.

A kecskeméti vízmű területek kútjainak trícium vizsgálatát elvégezték és az eredmények szerint minden esetben a trícium koncentráció 0,2 Bq/l alatti volt, vagyis Kecskemét vízbázisain található kutak összessége mindegyik esetben védtett felszín alatti vízkivételi műnek számít ezen vizsgálatok szerint is, melyek a fentebbi modellezés eredményeit is alátámasztják.

Az ivóvíztermelő kutak közegészségügyi védőterülete minden esetben kialakított. A kutaktól min. 10 m-es távolságban húzódik a kerítés. Továbbá ezen területek körül minden esetben vízmű (véd)területek találhatóak. A védőterületek gondozása, karbantartása megoldott, nem történik rajtuk vízkészletet veszélyeztető (pl.: mezőgazdasági) tevékenység – az üzemeltető adatszolgáltatása szerint.

Távlati vízbázis:

Kecskemét település közigazgatási területét távlati ivóvízbázis, valamint az ehhez kapcsolódó védőterületek nem érintik.

5.1.3. Termálvíz hasznosítás:

A város termálkútjaiból döntően fürdési, illetve gyógyászati célú termálvíz hasznosítás történik.

A **Kecskeméti Sportuszoda** területén található **B-783 OKK számú, 1000 m talpmélységű termálkút** az uszoda bezárásáig (2010-ig) az uszoda termálmedencéinek fürdővíz igényét biztosította, valamint a tervek szerint a Csabay Géza krt. 10211/1. hrsz. alatt megépült Versenyuszoda és Élmenyfürdő termálvíz igényét biztosította volna. Itt azonban új termál kutat fúrtak, melyről történik az új létesítmény termálvíz ellátása, így a B-783 jelű kút jelenleg nem üzemel.

A kút vízminőségéről az elvégzett laboratóriumi vizsgálatok alapján a Vízkutató Vízkémia Kft. az alábbi szakvéleményt készítette:

„Kecskemét, Sportuszoda, B-783 jelű, 1000 m talpmélységű termálkút vize sok oldott ásványi anyagot tartalmazó, nátrium-hidrogén-karbonátos-kloridos jellegű, igen lágy, jódidos fluoridos termálvíz, melynek jelentős a bromid tartalma. A víz a természetes gyógy- tényezőkről szóló 74/1999. (XII.25.) EüM rendelet 2. sz. melléklet az „Elismert természetes ásványvíz jellemzői” 1. pont követelményei alapján „külsőleg történő felhasználásban” (fürdővízként) ásványvíznek minősül.

- A víz nem tartalmaz kifogásolható mennyiségű szerves mikroszennyezőt, mikrobiológiai szempontból is megfelelő.
- Fürdési célú – vízforgatással történő – felhasználás esetén figyelembe kell venni a magas ammónium tartalmat.
- A metántartalma magas, ezért a vízfelhasználás során figyelembe kell venni a vonatkozó rendeletben előírt biztonsági követelményeket.

A Széktói Strand (Kecskeméti Élmenyfürdő és Csúszdapark) termálvíz igényét a 2002-ben fűrt **K-932 OKK számú 971 m talpmélységű termálkútból** biztosítják gáztalanítást követően. A kút a 10988 hrsz.-ú ingatlanon található. A kút üzemi vízhozama 450 l/p, vízhőmérséklete 47,0 °C, az éves lekötött vízmennyiség 74.365 m³/év a 15.285-1-18/2011. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben foglaltak szerint.

A vízfelhasználás idény jellegű, május 1.-től augusztus 31.-ig terjed. A kút vize minősített gyógyvíz.

A Kecskeméti Versenyuszoda és Élmenyfürdő termálvíz ellátása a 10211/1 hrsz.-ú ingatlanon 2011-ben fűrt **K-971 OKK számú 1001 m talpmélységű termálkútból** történik gáztalanítást követően. A kút üzemi vízhozama 500 l/p, vízhőmérséklete 46,8 °C, az éves lekötött vízmennyiség 184.383 m³/év a 15.285-14-20/2012. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben foglaltak szerint. A kút vize minősített gyógyvíz.

A K-932 és a K-971 termálkút összekötésre került termálvíz vezetékekkel.

Mindhárom kút ugyanarra a hévíztároló homokos összletre települt. A kutak vizének kémiai jellege azonos, gyógyhatásaik hasonlóak.

A kutakból nyert víz megkapta a forgatás alóli mentességet többek között gyógyvízzé minősítésük miatt, így az ezen kutakból nyert vízzel töltött termálvizes medencék töltő-ürítő rendszerben üzemeltethetők.

A termál kutak vízbázisa nem sérülékeny és földtanilag védettnek tekinthető, jelenleg szennyeződése nem tapasztalható. Ezen kutak védőidom, védőterület kijelölése nem történt meg.

A kutak és a fürdők üzemeltetője a Hírös Sport Nonprofit Kft. (6000 Kecskemét, Olimpia u. 1/a.); 2008. augusztusa óta a korábbi üzemeltető Kecskeméti Sport Kht. jogutódja.

5.1.4. Egyedi kutas vízellátás:

A vezetékes vízzel el nem látott (Kecskemét lakosságának kevesebb mint 1 %-át érintő) külterületi ingatlanokon **a vízellátás egyedi kutakból történik**, ahol jelentős problémát okoz ezen lakosság megfelelő minőségű ivóvízellátása, ugyanis az egyedi kutak vízminősége sok esetben nem ismert, illetve a kis mélységű kutak valószínűsíthetően több komponens tekintetében kifogásolhatóak, illetve nem ivóvíz minőségűek. A vezetékes vízzel el nem látott külterületi lakosság megfelelő minőségű ivóvízellátását biztosítani szükséges.

Ezen kutak létesítéséhez, használatbavételéhez és megszüntetéséhez a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 24. § (1) bekezdés c) pontja alapján a **jegyzői hatósági engedély**e szükséges. A létesítendő kútból legfeljebb a létesítő házi vízigényének – maximum 500 m³/év mennyiségig terjedő – biztosításáig termelhető ki víz – a parti szűrészű, karszt-, vagy rétegvíz-készlet igénybevétele, érintése nélkül – kizárólag a talajvíz felhasználásával. Talajvíznek minősül az első vízzáró réteg felett található vízkészlet.

A fentebb rögzített talpmélységtől mélyebb kutak, s a rendeletről eltérő vízbeszerzés *vízjogi engedély* köteles. A vízjogi engedélyezési eljárásokban a 72/1996. (V. 22.) Korm. és a felszín alatti vízkészletekbe történő beavatkozás és a vízkútúrás szakmai követelményeiről szóló 101/2007. (XII. 23.) KvVM rendelet előírásai az irányadók.

Öntözővíz igény a vezetékes vízen kívül – a felszín alatti vizek közül – csak a talajvízből elégíthető ki a VITUKI ajánlásai szerint az öntözött növénykultúra víznormája alapján a meghatározott vízkontingensen belül. A Kecskemét közigazgatási területén kitermelhető talajvíz kontingens (mintegy 20 éve) 528.000 m³/év. A kitermelhető talajvíz kontingens lekötési aránya az utóbbi 7 évben 28-41 % között változott – az ATIVIZIG adatszolgáltatása alapján.

A fentiek oka, hogy a Kiskunsági löszös hát ezen részén – beleértve Kecskemét közigazgatási területét is – talajvízszint süllyedési problémái miatt a nem ivóvízellátásra történő hidegvíz feltárás, felhasználás az OVF utasítása alapján korlátozás alá esik. Ennek értelmében ilyen célra (pl.: öntözés) csak maximum 30 m mélységű kutak létesíthetők (az első vízzáró réteg feletti vízkészlet igénybevételével) korlátozott számban és korlátozott időtartammal.

Jelentősebb – felszín alatti vízbázisra települt – öntözőtelepek, öntözött területek a város közigazgatási területén nem találhatók. 1988-tól 1995-ig a Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kara Tangazdaságának a területén Kisfáiban 110 ha-s öntözőtelep üzemelt 520.000 m³/év lekötött vízkontingenssel, majd 1995 után a lekötött vízkontingens 38.000 m³/év-re csökkent.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a Kiskunsági löszös hát és az ahhoz hasonló problémákkal (közepes és mély talajvízszint, stb.) küzdő területeken – mely érinti Kecskemét közigazgatási területét is – a **halastavak, horgásztavak vízigényének biztosítására** felszín alatti vízkészletek igénybevétele nem megengedett.

5.1.5. Szennyvízelvezetés és szennyvíztisztítás, szennyvíziszap és biogáz hasznosítás:

Kecskemét Megyei Jogú Város szennyvízelvezetése és szennyvíztisztítása a kiépített csatornahálózaton keresztül, illetve a városi szennyvíztisztító telepen megoldott.

Kecskemét szennyvíztisztító telepére érkezik a városi csatornahálózaton keresztül Kerekegyháza, Ballószög és Helvécia csatornahálózaton gyűjtött szennyvize is. A központi belterület mellett Kecskemét külső településrészein (Katonatelep, Kadafalva, Méntelek, Kossuth és Törekvés Tsz lakótelepek, Hetényegyháza, Matkó, Borbás) is üzemel szennyvízcsatorna hálózat.

A szennyvízcsatorna hálózat és a szennyvíztisztító telep üzemeltetője a BÁC SVÍZ Zrt. (6000 Kecskemét, Izsáki út 13.).

A BÁC SVÍZ Zrt. szennyvízelvezetési és -tisztítási tevékenysége:

A Társaság Kecskeméten kívül 26 településen (Kerekegyháza, Ballószög, Helvécia, Kiskunfélegyháza, Kunszentmiklós, Apostag, Dunavecse, Tass, Szalkszentmárton, Lajosmizse, Tiszakécske, Lakitelek, Nagykőrös, Kunpeszér, Szentkirály, Kunszentmárton, Cserkeszlő, Martfű, Tiszasas, Csépa, Szelevény, Cibakháza, Izsák, Agasegyháza, Orgovány, Öcsöd) üzemeltet szennyvízcsatorna hálózatot, illetve ezen települések közül Kecskeméten kívül 17 településen (Kiskunfélegyháza, Kunszentmárton, Kunszentmiklós, Lajosmizse, Tiszakécske, Apostag, Szentkirály, Lakitelek, Kunpeszér, Tass, Kunszentmárton, Cserkeszlő, Izsák, Martfű, Tiszasas, Öcsöd, Nagykőrös) működtet szennyvíztisztító telepet.

A szennyvízelvezetés főbb adatai:

Kecskemét város szennyvízelvezető rendszere vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik, melynek száma: 2.557/20/2000., mely azóta többször módosításra került, utoljára 14.318-5-14/2013. számon
Vízikönyvi szám: I/4704.

Érvényes: 2016. március 31.-ig.

A kecskeméti szennyvízcsatorna hálózaton gyűjtött és a városi szennyvíztisztító telepre vezetett átlagos napi szennyvízmennyiség 2012-ben: 18.878 m³/nap

A szennyvíztisztító telepre vezetett szennyvízmennyiség csúcscsértéke: 39.819 m³/nap

A szennyvíztisztító telepre a városi szennyvízcsatorna hálózaton keresztül a központi belterület és a kapcsolt településrészek mellett Kerekegyháza, Ballószög és Helvécia is érkezik szennyvíz.

A TFH (települési folyékony hulladék) állomás Kecskemét mellett Helvécia, Ballószög, Jakabszállás, Nyárlőrinc, Szentkirály, Városföld, Lajosmizse területéről is fogad települési folyékony hulladékot.

18. sz. táblázat: A szennyvízcsatornával ellátott lakások és lakosok száma 2012-ben:

Település	csatornával ellátott lakások	csatornával ellátott lakosok *	ellátottság **
	db	fő	%
Kecskemét	33 947	82 433	72.17
Kerekegyháza	2 058	4 679	74.27
Ballószög	645	2 012	58.85
Helvécia	684	1 851	41.18
Összesen	37 334	90 974	71.02%

* Számított adat: lakónépesség (bel- és külterület összesen) / lakásállomány (bel- és külterület összesen) x ellátott lakások száma

** A település teljes (bel- és külterület) lakosságára vonatkozó érték. (Szennyvízcsatorna csak a beépítésre szánt – nagy laksűrűségű – területeken épült.)

Forrás: BACSVÍZ Zrt.

A csatornával ellátott területeken a rákötések aránya ~95 %.

19. sz. táblázat: Szennyvízcsatornával ellátott lakások száma (db):

Települések	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.
	db				
Kecskemét	31 641	32 047	32 689	33 382	33 947
Kerekegyháza	1 883	1 925	2 005	2 026	2 058
Ballószög	571	590	624	628	645
Helvécia	599	633	653	661	684
Összesen	34 694	35 195	35 971	36 697	37 334

Forrás: BACSVÍZ Zrt.

Kecskemét közigazgatási területén a szennyvízcsatornával ellátott lakosok és lakások száma folyamatos növekedést mutat, nagyobb ugrás 2007-2008 között volt, amikor az ISPA program keretében jelentős csatornahálózat bővítés történt. Az egyéb növekedés részben a lakók növekvő számából, részben pedig a rákötések folyamatosan növekvő számából adódik.

20. sz. táblázat: Kecskemét közigazgatási területén keletkezett szennyvízmennyiség (m³):

Szektor	m ³				
	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.
Ipar, egyéb	1 715 207	1 630 732	1 646 297	1 923 926	2 065 766
Közület	1 023 217	973 124	893 166	880 764	709 868
Lakosság	2 956 201	2 961 388	2 931 097	2 926 983	3 084 800
Összesen	5 694 625	5 565 244	5 470 560	5 731 673	5 860 434

Forrás: BACSVÍZ Zrt.

Az adatokból látható, hogy a teljes szennyvízmennyiségből a lakossági mintegy 53 %-t tett ki 2012-ben. Az értékesített szennyvízmennyiség 2010-2011-ig gyakorlatilag minden szektorban csökkent,

majd azóta az Ipar, egyéb szektorban számottevően, míg a Lakossági szektorban 2011 óta csekély növekedést mutat a településen, mely köszönhető a Mercedes gyár 2012. évi termelés indulásának, valamint a hozzá kapcsolódó beszállítói telephelyek bővülésének, továbbá az ebből következő folyamatos lakosság növekedésnek, illetve a 2012. év igen meleg és aszályos időjárásának.

21. sz. táblázat: A városi szennyvíztisztító telepre befolyó szennyvíz és beszállított települési folyékony hulladék mennyiségek:

Évek	Összes	ebből TFH
	m ³	
2008.	6 556 485	26 243
2009.	6 371 628	26 298
2010.	7 888 957	30 233
2011.	7 331 719	24 796
2012.	6 890 520	9 903

Megjegyzés: A befolyó mennyiség a TFH mennyiséget is tartalmazza

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

22. sz. táblázat: A városi szennyvíztisztító telepre 2012-ben befolyt szennyvíz és beszállított települési folyékony hulladék mennyiségek negyedéves bontásban:

negyedév	Befolyó	TFH
	m ³	
I. negyedév	1 606 065	2 745
II. negyedév	1 753 502	2 463
III. negyedév	1 788 781	2 389
IV. negyedév	1 732 269	2 306
Összesen	6 880 617	9 903

Megjegyzés: A befolyó mennyiség a TFH mennyiséget is tartalmazza

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

Az adatokból jól látható, hogy a szennyvízmennyiségek egy éven belül viszonylag egyenletesen érkeztek a telepre.

Kecskemét legjelentősebb ipari, közületi és egyéb fogyasztói:

Kecskeméti Termostar Kft., Hírös Sport Nonprofit Kft., Gallfood Pulykafeldolgozó Kft., Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft., BKM-i Kórház, Univer-Product Zrt., FBZ Investement Kft., Kecskeméti Főiskola, STI Nyomda Kft., MÁV Zrt., Eü. és Szoc. Int. Igazgatósága, Büntetés-végrehajtási Intézet, Hófehér Kft., HM EI Zrt.

Ezen fogyasztóknak 2011-ben és 2012-ben értékesített szennyvízmennyiségekről nem rendelkezünk adatokkal.

A szennyvízcsatornába bocsátható szennyvizek minőségi kritériumait a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet mellékletei tartalmazzák. Ezen határértékeknek, illetve küszöbértékeknek a szociális (kommunális) szennyvizek megfelelnek, azonban egyes technológiai szennyvizek nem felelnek meg. Ezen szennyvizek települési szennyvízcsatornába vezetése csak előtisztítást követően történhet.

23. sz. táblázat: A Kecskeméti szennyvízcsatorna hálózathoz kapcsolódó, előtisztítóval rendelkező üzemek:

Név	Kibocsátási hely
Kecskemét	
Gallfood Kft.	Kmét, Ceglédi út 11.
Kecskeméti Konzervgyár Zrt.	Kmét, Szolnoki út 35.
Zománc Zrt.	Kmét, Halasi út 2.
Kunság Volán Zrt.	Kmét, Csáktornyai u. 4-6.
Univer Product Zrt.	Kmét, Mindszenti krt. 37.
Univer Product Zrt.	Kmét, Mindszenti krt. 57.
Bramac Kft.	Kmét, Szent István krt. 24/a.
Knorr-Bremse Fékrendszerek Kft.	Kmét, Szegedi út 49.
Galvanofém Kft.	Béke fasor 1/a.
Zwack Zrt.	Kmét, Matkói u. 2./ Vasút u. 10.
Danubius Beton Kft.	
Fornetti Kft.	Kmét, Városvölgy 92.
Mercedes Benz Manufacturing Kft.	Kmét, Mercedes út 1.
Airvent Zrt.	Kmét, Belsőnyír 150.
Galvánsystem Kft.	Kmét, Mészöly Gy. u.
Hetényegyháza	
Univer Product Zrt.	Hetényegyháza, Darányi I. u. 153.
Kerekegyháza	
KÖNIG Kft.	Kerekegyháza, Arany J. u. 35.
Gorter Fémipari Zrt.	Kerekegyháza, Dózsa Gy. u. 1.
Ballószög	
Halász Gábor Húsüzem	Ballószög, II. körzet 34.

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

Az egyes szennyvíz előkezelést igénylő technológiák és a jellemző szennyező anyagok:

- Konyhák, sütő- és édesipari, valamint egyéb élelmiszeripari üzemek (SZOE: zsír, olaj)
- Felületkezelő (kromatozás, eloxálás, foszfatozás, stb.) üzemek (nehézfémek, stb.)

A szennyvízcsatorna hálózat létesítményei:

A város szennyvízcsatorna hálózatának hossza (bekötővezetékek nélkül) 2012-ben mintegy 388 km volt.

A település területén a *kisebb nyomott szakaszok kivételével gravitációs rendszerű* szennyvízcsatorna hálózat üzemel. A hosszabb nyomóvezeték szakaszok kapcsolt településrészek és az érintett szomszédos települések szennyvizeinek városi hálózatba továbbítására létesültek.

24. sz. táblázat: Kecskemét szennyvízcsatorna hálózatának vezetékossza vezeték fajták szerinti megoszlásban 2012-ben:

Város	gravitációs+ nyomóvezeték	gravitációs vezeték	nyomóvezeték	bekötő vezeték	Összesen
méter					
Kecskemét	387 966	337 122	50 844	139 230	527 196

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

A vezetékhalózat hossza a 2010 évi adatokhoz képest mintegy 45 km-el nőtt, melyből mintegy 25 km a gravitációs csatorna és mintegy 20 km a nyomóvezeték hossz növekmény.

25. sz. táblázat: Kecskemét szennyvízcsatorna hálózatának anyaga százalékos megoszlásban 2012-ben:

Megnevezés	beton	AC	KM PVC	KPE	KG	Uponal	Kőagyag	Összesen
	méter							
Kecskemét	14 503	97 416	4 022	48 884	222 860	281	0	387 966
%-os megoszlás összesen	3.07%	20.62%	0.85%	12.60%	57.44%	0.06%	0.00%	100.00%

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

A 2010 évi adatokhoz képest közel duplájára növekedett a KPE és jelentősen nőtt a KG-PVC csövek aránya a hálózatban, ugyanis az új hálózatok ezen anyagokból épültek.

A településen, illetve a Kecskeméti szennyvíztisztító telepre nyomó hálózatban 55 db szennyvízátemelő üzemel:

A régi átemelők: a Műkertvárosi, Klebelsberg K. u. , MOL, Kutató intézet, Hunyadi téri, Homokbánya, METRO, Vacsiközi, Széchenyi városi, TESCO, Széles-közi, Tatár-sori, Talfája köz, Kadafalvi, Árpádvaros-i, Halasi úti, SZIM, Juhász utcai

Az ISPA keretén belül, valamint azt követően épült átemelők: Erzsébetvárosi I., II., Rendőrfalu I., Műkertváros I., Kecskemét-Katonatelep I., II., III., IV., Helvécia I., II., Helvécia-Szabó S. telep I., II., Ballószög I., II., Kecskemét-Kadafalva II., Kecskemét-Hetényegyháza I., II., III., Kecskemét-Kerekegyháza I-VII., Helvécia feketeerdei, Mercedes gyár, Daimler u., Matkó közbenső és végátemelő, Méntelek közbenső és végátemelő, Kossuth lakótelep I., II., Rezgő u., Nyomda u., Kerekegyháza Ipari Park

Szennyvízelvezetési és tisztítási agglomeráció:

Kecskemét a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról szóló többször módosított 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletének 2. táblázatában, azaz a 15.000 LE (lakosegyenérték)-nél nagyobb szennyvízterhelésű agglomeráció normál területen kategóriában szerepel.

A jogszabályban foglaltak szerint az agglomeráció központja Kecskemét, az agglomeráció települései pedig Ballószög, Helvécia, Kecskemét, Kerekegyháza, Városföld. Fejlesztéssel érintett Kecskemét és Városföld.

Az agglomeráció szennyvízterhelése: 236 990 LE (lakosegyenérték).

A szennyvízcsatorna hálózat kiépítési határideje 2010. dec. 31. volt a jogszabályban foglaltak szerint.

A fentebbiekben foglaltak gyakorlatilag teljesültek azzal, hogy Városföld szennyvízcsatorna hálózatának kiépítése jelenleg van folyamatban – ismereteink szerint.

A szennyvíztisztítás főbb adatai:

Kecskemét város szennyvíztisztító telepe vízátelestéményeinek üzemeltetésére vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik, melynek száma: 16.204-12-5/2008.

Vízikönyvi szám: I/637.

Érvényes: 2013. december 31.-ig.

Kecskemét város szennyvíztisztító telepe a belterület DK – i részén a Mindszenti krt. 36. sz. (8360/2. hrsz.) alatti ingatlanon található. A szennyvíztisztító telep Kecskemét és kapcsolt településrészeinek, valamint Kerekegyháza, Ballószög és Helvécia szennyvízcsatornán érkező szennyvizeinek és beszállított települési folyékony hulladékainak a tisztítását biztosítja.

A szennyvíztisztító telep védőtávolsága: 500 m (a 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (OTÉK) függelékében foglaltak alapján).

A szennyvíztisztító telepen mechanikai tisztítás, majd eleveniszapos, mélylégbefúvós részitrifikációs biológiai tisztítás történik a tisztított szennyvíz fertőtleníthetőségének a biztosításával, a keletkező szennyvíziszap sűrítésével, rothasztásával, centrifugás víztelenítéssel és a biogáz

gázmotoros hasznosításával. Ezen túlmenően a tisztítótelepen lehetőség van települési folyékony hulladék fogadására is.

A mechanikai tisztítási fokozat 1976-ban épült, míg a biológiai fokozat 1993-1994-ben létesült.

A szennyvíztisztító telep mértékadó kapacitása: 48.000 m³/d.

A települési folyékony hulladék fogadó állomás (szippantott szennyvíz fogadó műtárgy) kapacitása 400 m³/d.

A fentiekből és a korábbi adatokból a *telep jelenlegi átlagos hidraulikai kihasználtsága* ~39 %-s a csatornán és a tengelyen érkező szennyvizek esetében egyaránt, azonban szennyezőanyagok tekintetében közel 100 %-s az érkező „tömény” szennyvíz miatt.

A szennyvíztisztító telepről kibocsátott *tisztított szennyvíz befogadója* az ATIKÖVIZIG Csongrádi Szakaszmérnökségének a kezelésében lévő Csukáséri-főcsatorna (időszakos vízfolyás) 44+677 km jobb parti szelvénye parti beömléssel. (EOV koordináták: X = 172360 m; Y = 700810 m)

A tisztított szennyvíz kibocsátás környezetre gyakorolt hatásának a megfigyelésére a telepen és környezetében *5 db talajvíz-megfigyelő kútból álló monitoring rendszer* működik.

A *víztelenített, stabilizált szennyvíziszap* 2010-ig mezőgazdasági felhasználásra került, átmeneti tárolása a szennyvíztisztító telepen történt. Jelenleg a víztelenített iszap a szennyvíztisztító telepen komposztálásra kerül.

A *rácsszemetet és a homokfogóból származó homokot* a települési hulladéklerakóra szállítják. 2012-ben 111.920 kg rácsszemét és 1.262.140 kg homok keletkezett.

A szennyvíztisztító telepre befolyó és elfolyó szennyvíz minőségi adatainak összefoglalását, valamint a befogadóba bocsáthatósági küszöbértékeket 2004-1021 közötti időszakra vonatkozóan a mellékletben található VII. sz. táblázat tartalmazza.

A kibocsátott szennyvízben lévő szennyezőanyagok mennyiségi adatainak összefoglalását 2009-2012 közötti időszakra vonatkozóan a mellékletben található VIII. sz. táblázat tartalmazza.

A befogadóba bocsátott szennyvíz minőségi paramétereit a BÁCSVÍZ Zrt. akkreditált laboratóriuma rendszeresen ellenőrzi a befogadóba vezetés előtti utolsó telekhatáron belüli aknában. Ezen adatokból megállapítható, hogy a befolyó szennyvíz mennyisége 2012 évben az előző évekhez képest kissé növekedett, ezzel együtt a szerves szennyezőanyag tartalma, így mennyisége is némileg növekedett. A tisztítási igény megnőtt, mert a tervezett rész-nitrifikáció helyett, az ammóniára vonatkozó határérték 10 mg/l lett. 2011. január 1-től a foszfor határérték 10 mg/l értékről, 5 mg/l értékre szigorodott, de már korábban is megfelelt a technológia a szigorúbb határértéknek is.

A telep jelenlegi terhelés mellett tartani tudja a rá vonatkozó határértéket.

A szennyvíztisztító telep létesítményei:

Szennyvízkezelés:

A tisztítótelepen a központi átemelő emeli fel a technológia elején a szennyvizet, majd innen gravitációsan folyik végig a technológián.

A mechanikai fokozat elején az íves gépi rácsokon kerül átvezetésre a szennyvíz a nagyobb mechanikai szennyeződések eltávolítása céljából a későbbi tisztítás technológia berendezéseinek a védelme érdekében. Ezután a légbefúvásos iker homokfogókba kerül a szennyvíz, ahol a homok eltávolítása történik, megakadályozva ezzel a későbbi műtárgyakban való leülepedését és a szivattyúk járókerekeinek az elkoptatását. A mechanikai fokozat utolsó eleme a 3 db sugár irányú Dorr típusú előülepítő, mely a lebegőanyagok ülepítésére szolgál a következő fokozatok tehermentesítése céljából. A biológiai fokozat első elemei a 4 db párhuzamos elrendezésű eleveniszapos levegőztető medence, melyben a szerves anyagok lebontása történik aerob körülmények között. Az oxigénellátást nagy

teljesítményű fűvók biztosítják membrános mélylégbefúvó levegőztető elemeken keresztül. Ezt követően az iszap elválasztása 4 db utóülepítő műtárgyban történik. A tisztított szennyvíz az utóülepítőkből már a befogadóba kerül.

Települési folyékony hulladék fogadó állomás:

Létesítményei:

- dobszűrő
- homokfogó
- homok osztályozó
- kiegyenlítő tározó
- előlevegőztető
- veszélyes hulladék tároló medence
- mennyiségmérő

A fogadó állomáson a tengelyen beszállított folyékony települési hulladékok – mennyiségmérést és minőségellenőrzést követően – előkezelése történik a tisztítás technológiába történő bevezetés előtt.

A TFH fogadó épület megszívott bűzös levegője biofilteren kerül átvezetésre a szabadba történő kibocsátás előtt.

Iszapkezelés:

Az eleveniszapos rendszerből kivett fölösiszap elősűrítésre kerül az iszap előülepítő műtárgyban gravitációsan. Innen az iszapaknába jut az elősűrített fölösiszap és az előülepítőkből leülepített nyersiszap. Az iszapaknából az iszapot csavarszivattyúk juttatják a gépi elősűrítőkbe, ahol polielektrolit oldat adagolása mellett a szűrődobokon megtörténik az iszap további elősűrítése.

Ezt követően az iszap 3 db anaerob iszaprothasztóba kerül, ahol megtörténik a szerves anyag lebontása, melynek eredményeképpen biogáz és stabilizált iszap keletkezik.

A stabilizált iszapot 2 db centrifuga segítségével és polielektrolit oldat hozzákeverésével 22-25 % szárazanyag tartalomra víztelenítik.

Gázvonal:

A rothasztó tornyokban keletkező biogázt kavicszűrőn való előszűrést követően 2 db gázmotorban hasznosítják. A gázmotorok hulladék hőjével felmelegített vízzel hőcserélőn keresztül fűtik az iszapot a rothasztóban, valamint a gázmotor generátorral termelt elektromos áramot a telep részbeni villamos energia ellátására használják.

Az összes termelt villamos energia a szennyvíztisztító telep saját igényének 83 %-át fedezte 2012-ben.

26. sz. táblázat: A Kecskeméti szennyvíztisztító telepen termelt biogáz mennyisége:

2006. év	2007. év	2008. év	2009. év	2010. év	2011. év	2012. év
[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
945 707	945 707	1 052 273	1 011 187	1 054 888	1 161 987	1 101 141

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

Biogáz összetétele:

- CH₄ = 70 %
- CO₂ = 29 %
- Egyéb gáz = 1%

27. sz. táblázat: A Kecskeméti szennyvíztisztító telepen termelt villamos energia mennyisége:

2006. év	2007. év	2008. év	2009. év	2010. év	2011. év	2012. év
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
1 774 302	1 714 442	2 204 382	2 146 780	2 115 650	2 519 259	2 501 281

Megjegyzés: 2005-ig használtak földgázt is a villamos energia termeléshez, de 2006-2012 években már csak kizárólag biogázt használtak.

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

A Kecskeméti szennyvíztisztító telepen termelt hőenergia mennyisége az utóbbi években 2 600-2 700 E kW volt a BÁCSVÍZ Zrt. adatszolgáltatása szerint.

28. sz. táblázat: A Kecskeméti szennyvíztisztító telepen termelt és értékesített villamos energia mennyisége:

2006.év	2007.év	2008.év	2009.év	2010.év	2011.év	2012.év
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
1 680 958	1 692 029	802 740	0	0	0	0

Megjegyzés: A gázmotor nagyjavítását követően úgy döntött az üzemeltető, hogy a megtermelt energiát nem értékesíti, hanem inkább a telep saját energia szükségletének egy részét biztosítja belőle. A döntés oka a jogszabályváltozás (csak az önfogyasztás feletti részt lehet értékesíteni).

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

A gázmotorok által termelt hőenergiát télen a rothasztók és a technológiai épületek fűtésére hasznosítják.

29. sz. táblázat: A gázmotorok légszennyező anyag kibocsátásai:

Légszennyező anyag	2009	2010	2011	2012
Kén-dioxid (t/év)	0,4	0,6	0,68	0,77
Nitrogén-oxidok (t/év)	4,1	4,8	5,24	5,63
Szén-dioxid (t/év)	2114	2544	2792	3017

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt. (Önkormányzati adatszolgáltatás)

Fontos kiemelni, hogy a gázmotorok szén-dioxid kibocsátása nem többlet kibocsátás. Ha nem történne biogáz előállítás és hasznosítás a CO₂ a szerves anyagok lebomlása során mindenképpen a környezetbe kerülne. A gázmotoros felhasználással kevesebb energiát használnak, ezért összességében a CO₂ kibocsátást csökkentik.

A szennyvíziszapból anaerob biológiai lebontással történő biogáz előállítása az egyetlen a szerves anyagok energetikai célú hasznosítási technológiai között, melyhez nem szükséges fosszilis energiahordozó felhasználása. Másik nagy előnye, hogy olyan alapanyagot használ fel zárt és szabályozott körülmények között, melynél a tárolás és/vagy az egyéb kezelés közbeni spontán lebomlás következtében keletkező metán nagyrészt szabadon távozik a légkörbe. A metán pedig az üvegházhatású gázok közül hússzor olyan veszélyes, mint a szén-dioxid.

A szennyvíziszap komposztálás főbb adatai és létesítményei:

A rothasztott (stabilizált), víztelenített szennyvíziszapot a városi szennyvíztisztító telep mellett a teleppel azonos 8360/2. hrsz.-ú ingatlanon megépült zárt, kamrás komposztáló telepen komposztálják mezőgazdasági területre történő kihelyezés előtt. A kecskeméti telep iszapja mellett itt komposztálják

a tiszakécskei és a lajosmizsei szennyvíztisztító telepen keletkezett stabilizált, víztelenített szennyvíziszapot is.

Kecskemét város szennyvíztisztító telepe melletti komposztáló telep vízilétesítményei vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkeznek, melynek száma: 16.204-15-6/2011.

Vízikönyvi szám: I/5851.

Érvényes: 2016. január 31.-ig.

A komposztáló telep védőtávolsága: 300 m

Ezen túlmenően az üzemeltető a komposztálási tevékenységre hulladékkezelési engedéllyel rendelkezik, melynek száma: 75105-4-10/2011.

Érvényes: a határozat jogerőre emelkedésétől számított 5 évig.

Engedélyezett kezelési tevékenység: hulladék hasznosítása (kezelési kód: R3)

Az alkalmazott komposztálási technológia: GORETMCOVER PLS takart, levegőztetett, szabályozott komposztálás, mely intenzív 21 napos előérlelésből és szintén 21 napos utóérlelési ciklusból áll.

A technológia főbb lépései:

- nyersanyagok fogadása és előkészítése (keverés, homogenizálás)
- intenzív érlelés, komposztálás GORETMCOVER PLS technológiával a 4 db komposztáló cellában
- utóérlelés, utókezelés, utótárolás (dobszítán a darabos anyagok leválasztása, stb.)

A komposztálás teljes időtartama 6 hónap.

Az előkezelő és utókezelő csarnokok levegőjét biofilteren keresztül vezetik a szabadba.

A telep kapacitása (a vízjogi üzemeltetési engedélyben foglaltak szerint):

Kecskeméti telepről származó iszap: 15.220,5 m³/év

Tiszakécskei telepről származó iszap: 3.029,5 m³/év

Lajosmizsei telepről származó iszap: 1.204,5 m³/év

A komposztáló telepre kerülő szennyvíziszap súlya: 21.205,4 t/év.

A komposztáló telep üzemeltetője a BÁCSVÍZ Zrt.

A szennyvíziszap termőföldön történő hasznosításának főbb adatai:

A Kecskemét városi szennyvíztisztító telepen keletkező stabilizált, víztelenített, komposztált szennyvíziszap 2010-ig kizárólag kecskeméti, nyárlőrinci és városföldi mezőgazdasági területekre került kijuttatásra hasznosítás céljából.

Az üzemeltető a kecskeméti szennyvíztisztító telepen keletkező szennyvíziszap mezőgazdasági területen történő hasznosításához a Bács-Kiskun Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóságától engedéllyel rendelkezik, melynek száma: 12.2/121/7-TAL./2010.

Érvényes: 2015. március 31.-ig.

Az engedélyben foglaltak szerint a szennyvíziszap elhelyezésre igénybe vehető mezőgazdasági területek nagysága: 101,83 ha.

Az évente kijuttatható összes iszap mennyisége: 1750,5 t/év (330,2 t iszap szárazanyag/év)

A komposzt korlátozás nélkül forgalomba hozható terméké nyilvánítása megtörtént, melynek értékesítését megkezdte az üzemeltető.

Eng. szám: MGSZH Növény- Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság 04.2/1960-6/2011.

A keletkezett „Hírös komposzt” szagtalan, veszélytelen terméshozzávaló anyag, a benne lévő tápanyagokon kívül fontos a rendkívül jó víztartó képessége, ami előnyös a talaj és a növények számára.

A komposztálásban keletkező bűzt teljes egészében egy biológiai szűrőrendszer segítségével megtisztítják, így a környezetre nem jelent zavaró hatást.

30. sz. táblázat: A hasznosított szennyvíziszap mennyisége 2009-2012 között:

Megnevezés	2009	2010	2011	2012
Szennyvíziszap elhelyezés mezőgazdaságban (t/év)	5110	4550	2050	1000
Szennyvíziszap komposztálás (t/év)		5235	12275*	9034

*: 2010. évről maradt iszapmennyiséggel

A komposzt minőségi adatai:

A próbaüzemi vizsgálatok eredményeinek értékelése alapján a kész komposzt szennyezőanyag tartalma és mikrobiológiai státusza, valamint tápanyag tartalma megfelel a forgalmazás követelményeinek:

Össz. N 2,2 % m/m sz.a,	- N-tartalom (m/m%) sz.a. legalább	1,0
Össz. P ₂ O ₅ 13,6 g/kg sz.a,	- P ₂ O ₅ -tartalom (m/m%) sz.a. legalább	0,5
Össz. K ₂ O 5 g/kg sz.a,	- K ₂ O-tartalom (m/m%) sz.a. legalább	0,5
Össz. Ca 53 g/kg sz.a,	- Ca-tartalom (m/m%) sz.a. legalább	1,2
Össz. Mg 7,6 g/kg sz.a,	- Mg-tartalom (m/m%) sz.a. legalább	0,5

5.1.6. Technológiai szennyvíz hasznosítás:

A Kecskeméti Konzerv Kft. (6000 Kecskemét, Szolnoki út 35.) üzeméből származó technológiai mosóvíz olyan magas koncentrációban tartalmaz szerves anyagokat, hogy közcsontrába nem bocsátható (2003-tól a BÁCSVÍZ Zrt. megtiltotta a bevezetést) és előtisztítása is igen költséges lenne, ezért a cég a belterülettől D – re a Mercedes gyártól Ny – ra lévő öntöző (hasznosító) telep területén hasznosítja azt mezőgazdasági haszonnövények öntözésével.

Ezen szennyvízelhelyező és hasznosító rendszer 1976-tól a települési biológiai szennyvíztisztító telep megépüléséig 1993-94-ig fogadta a város mechanikailag előtisztított szennyvizeit a mintegy 700 ha mezőgazdasági területen történő hasznosításra (öntözésre), valamint vegetációs időn kívül a tervezési terület DNy – i határában lévő nyárfás elhelyező területen és az ahhoz kapcsolódó szűrőmezőn történt a szennyvizek elhelyezése.

(Az öntöző telepet a Magyar-Szovjet Barátság MgTSz. alakította ki és üzemeltette.)

1994-95-től 2003-ig szennyvíz kihelyezés nem történt a területen. A Konzervgyár zöldségfeldolgozó üzeméből származó borsó és kukorica mosó és szállító vizeket vezetik ki 2003 óta a területre és azon földtulajdonos gazdák, akik igénylik öntözik vele a haszonnövényeiket tavasztól őszig. (Így hasznosul a szennyvíz tápanyag tartalma és szükségtelen a vízpótlás felszín alatti vízkészletekből.)

A Kft. ezen technológiai vizek mezőgazdasági területen történő hasznosításához a Bács-Kiskun Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóságától 2010. októberében és novemberében kelt és 2013. november 30-ig érvényes – talajtani szakvélemény alapján kiadott – a korábbi engedélyt meghosszabbító – megvalósítási engedéllyel rendelkezik.

Az öntöző rendszer üzemeltetője a Kecskeméti Öntöző Szövetkezet (6000 Kecskemét, Teleki L. u. 8.)

A Mercedes gyár ide költözése előtt 2007-2008-ban a teljes öntözött terület nagysága mintegy 160 ha volt, melyre kijuttatott vízmennyiség mintegy 300 000 m³/év. Az utóbbi 2 évben az öntözött terület kissé változott, valamint ennek következtében 196,3 ha-ra nőtt, ugyanakkor a kijuttatott vízmennyiség nem változott.

Az öntöző rendszer üzemeltetése a hatóságok engedélyével és folyamatosan ellenőrzött (talajvíz-megfigyelő kutak monitorozása, stb.) módon történik.

A területre a Konzervgyártól nyomóvezetéken érkezik a szennyvíz az öntöző telep központjában lévő 8500 m³-s szigetelt nyílt felszínű tározóba, majd innen egy zsilipaknán keresztül csatorna vezeti a vizet az öntöző rendszer szivattyúira.

Az öntöző rendszer zárt összefüggő földalatti öntözővezeték hálózat, melyre helyenként hidrások kerültek. Ezekre csatlakoztatva dobos, szórófejes öntöző berendezésekkel végezhető a területek öntözése.

A nyárfás elhelyező területet a Konzervgyár, illetve az Öntöző Szövetkezet nem használja, így az 1993-94-óta nem üzemel, azonban az öntöző telep központjától tovább vezető nyomóvezeték továbbra is megvan és működőképes – adatszolgáltatás szerint.

A szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól szóló többször módosított 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet 12. § (6) bekezdése értelmében „szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználása esetén 300 m védőtávolságot kell tartani a lakott területtől, illetve a lakóépülettől, valamint az erdő művelési ágban lévő területtől.”

5.1.7. Egyedi szennyvízelhelyezés:

A szennyvízcsatornával el nem látott – döntően a lakóterületektől távol eső – területeken a szennyvizek elhelyezése részben *zárt gyűjtéssel (vízzáróan kialakított medencékben)*, részben pedig *egyedi szennyvíz előkezelést követően szikkasztással* történik.

A gyakorlati tapasztalatok szerint a valóságban ritka a megfelelő zárt gyűjtő kialakítás és a szakszerű (legalább mechanikai előtisztítást követő megfelelő) szikkasztás is. Általában köztes megoldások találhatók, melyek talaj- és talajvízszennyező források. (A lakóterületek alatti talajvizek legkomolyabb szennyező forrásai a szakszerűtlenül kialakított szennyvízgyűjtő, -elhelyező létesítmények.)

5.1.8. Csapadékvíz elvezetés és elhelyezés:

Kecskemét Megyei Jogú Város belterületi csapadékvíz elvezetése részben megoldott. A többszintes (nagyvárosias) lakóövezetekben és a sűrű beépítésű belvárosi és egyéb területeken a zárt csapadékvíz-csatorna hálózat kiépült, míg a családi házas (kertvárosias, kisvárosias lakóterületi) övezetekben általában nincs kiépített zárt csapadékvíz-csatorna, legfeljebb helyenként szikkasztó árkok kerültek kialakításra. A belterületi csapadékvizek fő befogadója a Csukáséri-főcsatorna.

A csapadékvíz-csatorna hálózat és a záportározók üzemeltetője a BÁCSVÍZ Zrt. (6000 Kecskemét, Izsáki út 13.).

A csapadékvíz elvezetés főbb adatai:

Kecskemét város csapadékvíz elvezető rendszere vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik, melynek száma: 2.557/19/2000., mely többször, utoljára 14.864-7-12/2012. számon került módosításra.

Vízikönyvi szám: I/1704.

Érvényes: 2015. december 31.-ig.

Kecskemét közigazgatási területének felszíne viszonylag egyenletes, ÉNy-DK – i irányban kismértékben lejt. A mély fekvésű vonulatok (mélyárterek) is, ahol a belvízcsatornák elhelyezkednek általában ÉNy-DK – i irányúak.

A város belterületének abszolút magassága 112,00-122,00 mBf., míg a közigazgatási terület terepszintjeinek abszolút magassága 106,00-134,00 mBf. közötti szintű.

A közigazgatási területen a belterület környezetében általában alföldi mészlepedékes csernozjomok, humuszos homok, illetve futóhomok talajok, illetve csernozjom jellegű homoktalajok találhatóak.

A település területe nem szerepel „a települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról” szóló módosított 18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM együttes rendeletben sem az erősen, sem a közepesen, sem pedig az enyhén veszélyeztetett települések között.

A település közigazgatási területe belvízzel nem, vagy csak enyhén veszélyeztetett adatszolgáltatás szerint, melyet a korábbi csapadékos évek tapasztalatai is igazoltak a település mélyebben fekvő részein. A belterületen azonban találhatóak belvízzel veszélyeztetett területek.

A külterületi vízrendezési művek és főbb adatai:

Kecskemét város közigazgatási területe az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Csongrádi Szakaszmérnöksége (6640 Csongrád, Szentesi út 1.) működési területének a részét képezi.

A város közigazgatási területe a Tisza vízgyűjtő területén, a területi vízrendezésben a 33. sz. Dongér-Kecskeméti belvízrendszer Csukáséri-főcsatornai belvízöblözetéhez, a vízkárelhárítási rendszerben pedig a 11.04. sz. Dongér-Kecskeméti belvízvédelmi szakaszhoz, a 10. sz. belvízvédelmi őrtárhoz tartozik.

Kecskemét közigazgatási területén üzemelő belvízcsatornákat és főbb adataikat az alábbiakban foglaljuk össze:

Állami főművek:

<i>Csatorna neve</i>	<i>Szelvénytávok a közigazgatási terület határán</i>
1) Alpár-Nyárlőrinci főcsatorna	19+574 – 41+743 cskm
2) Csukáséri-főcsatorna	Kecskemét közigazgatási területét nem érinti ATIKÖVIZIG kezeléssel csatorna szakasz
3) Félegyházi vízfolyás	34+300 – 45+563 cskm (kezdő szelvény)

A csatornák kezelője: Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Csongrádi Szakaszmérnöksége
(6640 Csongrád, Szentesi út 1.)

Társulati kezelésű művek:

<i>Csatorna neve</i>	<i>A közigazgatási területet érintő hossza</i>
1) Reptér II. csatorna	10+100 km
2) Nyíri csatorna	6+400 km
3) Ménteleki csatorna	13+020 km
4) Csalánosi csatorna	3+100 km
5) Borbás csatorna	13+686 km
6) Czollner I. csatorna	4+091 km
7) Úrréti csatorna	7+420 km
8) Katonatelepi csatorna	1+250 km
9) Szalkai csatorna	1+750 km
10) Talfái csatorna	6+040 km
11) Pesti (Nyikos) csatorna	3+770 km
12) Pestmelléki csatorna	0+750 km
13) Csődörösi csatorna	2+960 km
14) Sugár csatorna	1+200 km

A csatornák kezelője: Tisza-Kunsági Vízgazdálkodási Társulat

(6100 Kiskunfélegyháza, Dr. Holló Lajos u. 2.)

A Ménteleki csatorna 2+100 cskm szelvényében mobil szivattyútelep üzemel.

Önkormányzati kezelésű belvízcsatornák:**31. sz. táblázat: A Kecskemét közigazgatási területén üzemelő Önkormányzati tulajdonú és kezelésű belvízcsatornák adatai:**

Belvízcsatorna		Befogadó	
neve	hossza (km)	neve	szelvény-száma (cskm)
Hollói I. csatorna	2+350	Reptér II. csatorna	0+766
Hollói II. csatorna	0+730	Hollói I. csatorna	1+540
Alsóúrréti I. csatorna	1+740	Reptér II. csatorna	2+345
Alsóúrréti II. csatorna	1+350	Alsóúrréti I. csatorna	0+431
Vacsi I. csatorna	1+570	Alpár-Nyárlőrinci főcsat.	34+660
Vacsi II. csatorna	0+500	Vacsi I. csatorna	1+140
Lovas csatorna	1+250	Alpár-Nyárlőrinci főcsat.	28+440
Pákai csatorna	3+100	Csukáséri-főcsatorna	40+673
Czollner II. csatorna	3+078	Czollner I. csatorna	3+080
Czollner III. csatorna	0+820	Czollner II. csatorna	1+636

Forrás: Kecskemét belvízvédekezési terve

A csatornák összes hossza: 16 488 m

Az Önkormányzati kezelésű belvízcsatornák döntő többségében igen elhanyagolt állapotban vannak, több helyen erősen benövényesedtek, helyenként 10 évnél is idősebb fák találhatók a medrükben, a karbantartás hiánya miatt pedig – a meder mellett – a műtárgyak (átereszek, tiltós átereszek) is igen leromlott állapotban vannak.

A Tisza-Kunsági Vízgazdálkodási Társulat a Bács-Kiskun Megyei Vagyonátadó Bizottságon keresztül a 6290/1992 sz. határozatában adta át a fenti belvízcsatornákat Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának.

BÁCSVÍZ Zrt. kezelésű csatornák:**32. sz. táblázat: A Kecskemét közigazgatási területén üzemelő BÁCSVÍZ Zrt. kezelésű csatornák adatai:**

Sorszám	Belvízcsatorna		Befogadó		Megjegyzés
	neve	hossza (km)	neve	szelvény-száma (cskm)	
1.	Csukáséri-főcsatorna	12+928	Csukáséri-főcsatorna	37+596	ATIKÖVIZIG kezelésű szakasz végszelvénye
Valamint a belterületi zárt csapadékvíz-csatornák.					

A belterület és környezete felszíni vizei fő befogadóinak egyéb adatai:Csukáséri-főcsatorna:

A belterület mintegy 95 %-nak felszíni víz befogadója a Csukás-éri főcsatorna, mely a belterület DNy – i oldalán húzódik és ÉNy-DK – i irányban vezeti le a csapadékvizeket.

A főcsatorna 0+00-37+596 km szelvények közötti szakasz az ATIKÖVIZIG, még a 37+596 (Városföld közigazgatási területén) – 50+524 km (a Nyíri csatorna csatlakozásánál) szelvények közötti

szakasz a BÁCSVÍZ Zrt. kezelésében van. Az 50+524 km szelvény feletti Csukás-ér (Nyíri csatorna) a Tisza-kunsági Vízgazdálkodási Társulat kezelésében van.

A főcsatorna vízzállító képessége:

37+596 km szelvényben (nyílt meder a város alatt)	4,0 m ³ /sec.
40+953 km szelvényben (alsó záportározó alatt)	3,5 m ³ /sec.
50+524 km szelvényben (a belterület fölött)	2,5 m ³ /sec.

A főcsatorna kis vízzállító képessége miatt a város területéről lefolyó nagy mennyiségű csapadékvíz (alsó záportározó fölött a csatorna vízzállító képessége 16,4 m³/sec) a befogadóba történő korlátozott bevezethetősége miatt a főcsatornára időszakos vízviisszatartás céljából záportározók épültek.

Reptér II csatorna:

A csatorna a város K – i, DK – i külterület, valamint a Műkertváros K – i rész felszíni vizeinek befogadója. A csatorna 5+740-6+817 km szelvények közötti zárt szakasz a repülőtéri lakótelep csapadékvizeinek befogadója is. Befogadója a Csukáséri-főcsatorna alsó záportározó alatti szakasza Városvölgy területén.

A csatorna vízzállító képessége:

0+000 km szelvényben	0,65 m ³ /sec.
5+463 km szelvényben	0,347 m ³ /sec.
7+568 km szelvényben	0,15 m ³ /sec.

Csalánosi csatorna:

A csatorna a belterület DNy – i szélén lévő Alsószéktó (Homokbányai volt laktanya térség) és Kadafalva K – i (iparterület) rész felszíni vizeinek befogadója.

A csatorna vízzállító képessége:

0+000-3+100 km szelvényben	0,25 m ³ /sec.
----------------------------	---------------------------

Vízzállító képessége igen csekély, többlet csapadékvizet – késleltetés, illetve intenzitás csökkentés nélkül – gyakorlatilag nem tud befogadni.

Félegyházi vízfolyás:

A csatorna a város D – i külterületi rész felszíni vizeinek befogadója, valamint végszelvénye fölött csatlakozik bele a Csalánosi csatorna.

A csatorna vízzállító képessége:

45+563 km szelvényben	0,56 m ³ /sec.
-----------------------	---------------------------

Vízzállító képessége igen csekély.

Alpár-Nyárlőrinci főcsatorna:

A főcsatorna a belterülettől K – re húzódik, a város K – i külterületi rész felszíni vizeinek befogadója. Ugyancsak befogadója a METRO áruház csapadékvizeinek is.

A főcsatorna vízzállító képessége:

24+512 km szelvényben	3,0 m ³ /sec.
-----------------------	--------------------------

32+563 km szelvényben

2,5 m³/sec.

Vízszállító képessége jelentős, többlet csapadékvizet be tud fogadni. Probléma, hogy a belterületektől viszonylag távol húzódik.

A belterületi csapadékvíz elvezető rendszer ismertetése:

A csapadékvíz elvezető rendszer kialakulása:

Kecskemét Megyei Jogú Város belterületi csapadékvíz elvezetése a település természetes mélyvonulatainak alakult ki.

A város csapadékvíz csatornázása az 1800-s évek második felében kezdődött el a Dellő tó lecsapolásával, de zömmel az első világháború utáni években épült. A gerinccsatornák a régi nyílt csatornák nyomvonalán az árkok lefedésével épültek át. A csatornák kis fektetési mélységgel, téglá, vagy monolit beton szerkezettel, kör, vagy békaszáj keresztmetszettel kerültek kialakításra.

A város intenzív fejlesztése az 1970-es évektől kezdődően történik, mely a belterület kiterjesztésével és a terület intenzív beépítésével jár. A beépített területek növekedésével a lefolyó csapadékvíz mennyisége is megnövekedett, ezért egyes csatornaszakaszok – melyek az 1920-as években épültek – az állaguk és keresztmetszetük miatt nem tudják zavartalanul levezetni nagyobb zápor esetén a csapadékvizet.

A város belterületére az 1960-s és az 1980-as években készült csapadékvíz elvezetési tanulmányterv. A Csukáséri-főcsatorna rendezésére – mely a belterület mintegy 95 %-nak a vízgyűjtője – az 1970-es évektől készültek tanulmány-, illetve kiviteli tervek, illetve kezdődtek a város korszerű csapadékvíz elvezető főgyűjtő csatornáinak az építése, átépítése (Csukáséri-főcsatorna, CS 1-0-0 jelű főgyűjtő, alsó záportározó, stb.).

A Csukáséri-főcsatorna, mint a belterület csapadékvíz főgyűjtő csatornája vízgyűjtő területe 2121 ha. A tanulmánytervek alapján a város belterületén 20 vízgyűjtő terület alakult ki, melyből az 1-16 főgyűjtő közvetlenül a Csukáséri-főcsatornába, míg a 17-20 főgyűjtő a felső záportározóba vezeti a csapadékvizet.

A belterületi főgyűjtő csatornák adatai:

CS 1-0-0 jelű főgyűjtő: A befogadó és a volt házgyár között a Szent István krt.-on kiépült, mely a Műkertváros (távlatban a Hunyadi város) területéről vezeti le a csapadékvizet. Jelenleg 35-40 %-s terheléssel üzemel.

CS 2-0-0 jelű főgyűjtő: A befogadó és a Bem u. között átépült, mely a belváros intenzíven beépített területeiről vezeti le a csapadékvizet. A főgyűjtő csatorna magában foglalja a CS 2-1-0; CS 2-2-0 és CS 3-0-0 főgyűjtők vízgyűjtő területeit is.

CS 3-0-0 jelű főgyűjtő: A befogadó és a Batthyány u. között átépült, mely részben az Árpádváros és Rávány téri lakótelep főgyűjtője.

CS 4-0-0 jelű főgyűjtő: A főgyűjtő csatorna nincs kiépítve, mely a város D – i részén kialakuló ipari park csapadékvizeit vezetné el.

CS 5-0-0 jelű főgyűjtő: A befogadó és a Szent Miklós u. között kiépült, mely az Ipoly u. – i térség – Máriaváros területéről vezeti le a csapadékvizet.

CS 6-0-0 jelű főgyűjtő: A Műkertváros K – i részének főgyűjtő csatornája nincs kiépítve. Vízgyűjtő területe a Reptér II. társulati belvízcsatornához tartozik.

CS 7-0-0 jelű főgyűjtő: A befogadó és a KÉSZ Ipari Park között kiépült, mely az Izsáki úti térség (Kórház, Rudolf laktanya, uszoda, ipari üzemek) csapadékvizeit vezeti le a Csukáséri-főcsatornába.

CS 8-0-0 jelű főgyűjtő: A befogadó és a Déli Ipari Park között kiépült, mely a Mindszenti krt. – 5. sz. főút által határolt terület (Déli Ipari park) csapadékvizeit vezeti le.

CS 9-0-0 jelű főgyűjtő: A Mindszenti krt. és a Nagybani piac között nyílt árok üzemel, melyen

keresztül ROCLA vb. csővel köt be a zárt Csukáséri-főcsatornába.

CS 10-0-0 jelű főgyűjtő: A befogadó és az ipari üzemek között kiépült, mely a Juhász u. – i térség lakó- és iparterület csapadékvizeit vezeti le.

CS 11-0-0 jelű főgyűjtő: A Matkói út menti csatorna szakasz átépítendő.

CS 12-0-0 jelű főgyűjtő: A Halasi úton kiépült, mely a Halasi úti lakó- és iparterület csapadékvizeit vezeti le.

CS 13-0-0 jelű főgyűjtő: A főgyűjtő csatorna a Kiskőrösi úton nincs kiépítve, ahogy a Csukáséri-főcsatorna sincs átépítve, mely a Kiskőrösi úti ipar- és lakóterület csapadékvizeit vezetné le.

CS 14-0-0 jelű főgyűjtő: A főgyűjtő csatorna nincs kiépítve.

CS 15-0-0 jelű főgyűjtő: A befogadó és a Könyves K. krt.-on kiépült, mely a Szelei falu csapadékvizeit vezeti le.

CS 16-0-0 jelű főgyűjtő: A főgyűjtő csatorna nincs kiépítve, mely a Petőfi város egy részének csapadékvizeit vezetné le.

CS 17-0-0 jelű főgyűjtő: A Petőfiváros, Vízmű u. térségi csatornahálózat kiépült, mely homokfogón át a felső záportározó törendszert alsó tárába köt be. A főgyűjtő csak részben épült meg.

CS 18-0-0 jelű főgyűjtő: A főgyűjtő csatorna, mely a felső záportározó középső tóba fog bekötni még nem épült meg, a BÁCSVÍZ Zrt. üzemi terület és Sutus falu vizeit vezetné le.

CS 19-0-0 jelű főgyűjtő: A befogadó és az Akadémia krt. térségi csatornahálózat kiépült, mely a Széchenyi város - Lánchíd u. - Akadémia krt. - i térség csapadékvizeit vezeti a felső záportározóba homokfogó műtárgyon keresztül.

CS 20-0-0 jelű főgyűjtő: A befogadó és a Március 15. u. térségi csatornahálózat kiépült, mely a Széchenyi város ÉNy – i részének csapadékvizeit vezeti a felső záportározóba homokfogó műtárgyon keresztül. A főgyűjtő csak részben épült meg.

A város csapadékvíz-csatorna hálózatának hossza 2012-ben mintegy 151 km volt.

A vezetékhálózat hossza a 2010 évi adatokhoz képest mintegy 10 km-el nőtt.

33. sz. táblázat: Kecskemét csapadékvíz-csatorna hálózatának anyaga százalékos megoszlásban 2012-ben:

Megnevezés	Vasbeton	Beton	AC	KPE	KM	KG	Tégla	ROCLA	SENTAB	Összesen
	méter									
Kecskemét	2 421	119 454	2 788	1 218		10 491	1 209	12 942	631	151 154
%-os megoszlás összesen	1.60%	79.03%	1.84%	0.81%	0.00%	6.94%	0.80%	8.56%	0.42%	100.00%

Forrás: BÁCSVÍZ Zrt.

A Csukáséri-főcsatorna a közigazgatási határtól az alsó záportározón keresztül a 42+863 cskm szelvényig nyílt árokkal, majd innen az 5. sz. főútig (45+320 cskm) burkolt nyílt árokkal, innen tovább

a Halasi útig (46+970 cskm) zárt csatornaként, ezt követően a Fülöpszállási vasút keresztezéséig (48+170 cskm) nyílt árokkal, majd a vízmű területéig (48+900 cskm) ismét zárt csatornával, innen tovább pedig a felső záportározón keresztül egészen a III. Béla krt.-ig, azaz a Nyíri csatorna csatlakozásáig (50+524 cskm) nyílt árokkal épült. A zárt szakaszok DN 220 – DN 160 ROCLA vb. csővel kerültek kialakításra.

A főcsatorna ATIKÖVIZIG által meghatározott $3,50 \text{ m}^3/\text{sec}$ befogadó kapacitása miatt a város területeiről lényegesen nagyobb lefolyó vízmennyiség miatt záportározók építése vált szükségessé. Az alsó záportározó a város vízgyűjtő területéről lefolyó csapadékvizek átmeneti tározását, még a felső záportározó (több hasznosítású) a Széchenyi városi térség $352,3 \text{ ha}$ kiterjedésű vízgyűjtő területéről lefolyó csapadékvizek időleges tározását, majd a csapadékvíz késleltetett levezetését biztosítja.

Alsó záportározó:

A záportározó 1974 – 1975-ben épült, 41 ha kiterjedésű és a Csukáséri-főcsatorna 40+953 – 42+400 km szelvényei között található a belterülettől DK - re.

A záportározó átfolyásos rendszerű. Tározási kapacitása 339.360 m^3 .

A záportározó az elmúlt évtizedek során feliszapolódott, mely miatt megkezdődött ütemezett felújítása (tározókapacitás növelése kotrással). A tározó rekonstrukciójával párhuzamosan szükséges az időszakos karbantartás is.

A záportározóból a vízáradás a főcsatornába $2 \times 1,40 \times 1,60 \text{ m}$ belső méretű tiltós áteresszel történik. Az áthatható vízmennyiség $3,5 \text{ m}^3/\text{sec}$.

A záportározó 4.2.5. pontban részletezett fejlesztése tervezett a Duna-Tisza közti Homokhátság vízvisszatartásának és vízpótlásának érdekében.

Felső záportározó:

A Széchenyi városban a Vízmű területen az 1980-s években épült a több célú hasznosítású (csónakázó, horgásztó) felső záportározó együttes 45 ha kiterjedéssel.

A felső záportározó vízgyűjtő területe: $352,3 \text{ ha}$, melybe a CS 17-20 jelű főgyűjtő csatornák, valamint a Csukás-ér (Nyíri csatorna) felső szakasza kötnek be.

A több célú (víztározó, sport- és horgásztó, fürdővíz) hasznosítás miatt a felső záportározóba bekötő zárt csatornákra a tóba való bekötés előtt homok- és uszadékfogó műtárgyak épültek, illetve a későbbiekben is épülnek a tározó tó vízminőségének megtartása céljából.

A tó tározási térfogata 30 cm-s duzzasztás esetén: 135.000 m^3 , mely a nyári párolgás esetén 180.000 m^3 is lehet.

A vízgyűjtő területéről lefolyó csapadékvizet a tározó tó – tározási tartaléka miatt – biztonsággal tudja tározni, majd késleltetve a Csukáséri-főcsatornán levezetni.

A tóban a tározási szint szabályozása a Vízmű területén lévő elfolyó burkolt nyílt árokba épített elzáró szerkezettel szabályozható.

A felső záportározóból ipari vízkivétel is történik kiépített vízkivételi művön keresztül. Innen történik a tározó körüli szabadidő park öntözése öntözővíz hálózaton keresztül, valamint a locsolóautók töltése. A lekötött vízmennyiség: $35.000 \text{ m}^3/\text{év}$.

5.1.9. Belvízvédekezés (vízkárelhárítás):

Kecskemét Megyei Jogú Város *belvízvédekezési (vízkárelhárítási) terve 2000-ben* készült a 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendeletben foglalt előírásoknak megfelelően, mely átfogó védekezési terv lehetővé tette és teszi a gyors és hatékony beavatkozást a belvízzel veszélyeztetett területeken.

A terv elkészülte óta a 2009-2010-es igen csapadékos évek újabb területeken, újabb belvízproblémákat hoztak elő, valamint időközben a vízkárelhárítási terv több adatában is változások következtek be, továbbá a jogszabály is előírja az időszakos felülvizsgálatot, melyek figyelembevételével készült *2011-ben a város belvízvédekezési (vízkárelhárítási) tervének felülvizsgálati dokumentációja*.

A dokumentáció illeszkedik az ATIKÖVIZIG és a Tisza-Kunsági Vízgazdálkodási Társulat által kezelt csatornák belvízvédekezési terveihez. Tartalmazza a belvízzel veszélyeztetett területek leírását, a kárelhárítási feladatok végrehajtásának módjait, a védekezés szervezeti felépítését és felelőseit.

Megjegyezzük, hogy a város területét *árvízvédelmi szakasz nem érinti*, így a 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet szerinti árvízvédekezési terv készítésére nem kötelezett.

A 2011 évi belvízvédekezés adatai:

• ATIVIZIG:

Az ATIVIZIG adatai szerint Kecskemét közigazgatási területén regisztrált belvízi elöntés nagysága 2011. január 11-15. terjedő időszakban a következőképpen alakult: 200 ha vetés, 240 ha szántó, 380 ha legelő.

34. sz. táblázat: A 11.04. Dongér-Kecskeméti belvízvédelmi szakaszon elrendelt belvízvédelmi fokozatok:

Védelmi fokozat	Elrendelés	Megszüntetés
III.	2010.12.07	2011.01.31.
II:	2011.01.31.	2011.02.14.
I.	2011.02.14.	2011.02.28.

35. sz. táblázat: Kecskemét belvíz-mentesítése érdekében az ATIVIZIG által elvégzett belvízvédekezési munkák:

Csatorna neve	Szelvény (km szelv.)	Hossz (m)	Elvégzett munka	Munka kezdete	Munka vége
Félegyházi főcsatorna	40+100-45+660	5660	Vízfolyási akadály elhárítás gyökérvonás kotrással Összes kitermelt kotrási mennyiség: 2730 m ³	2010.12.14.	2010.12.25.
Alpár-Nyárlőrinci főcsatorna	38+000-41+470	3470	Gyökérvonás kotrás, átereszeknél uszadék kisézés, alvízi oldalon túlkotrás iszapkimosáshoz, magasparti homokos mederszakaszok suvadásainak kisézése, fakivágás Összes kitermelt kotrási mennyiség: 4600 m ³	2010.12.17.	2011.01.14.

Az ATIVIZIG a belvízvédekezési tevékenységéről a Bács-Kiskun Megyei Védelmi Bizottság részére folyamatos tájékoztatást adott.

• Tisza-Kunsági Vízgazdálkodási Társulat:

A Tisza-Kunsági Vízgazdálkodási Társulat a 2010/2011. évi belvízvédekezés során a Ménteleki csatornán kotrási munkákat végzett mintegy 2 km hosszon, valamint belvízátemelésre került sor a csatorna közvetlen vízgyűjtőjén található pincés házak pincéinek vízmentesítése érdekében, mivel a talaj telítettsége miatt a lehullott nagy mennyiségű csapadék a talajba nem tudott beszivárogni. Ezen a

területen belvízvédekezést már 2010. őszén is kellett végezni, de 2011. februárjában ismét el kellett kezdeni.

A Ménteleki csatornán átemelt belvízmennyiség: 58.250 m³ volt.

Kecskemét közigazgatási területén a Csalánosi csatornán töltés helyreállítási munkálatokra is sor került a 2011. évi belvízvédekezés alkalmával.

• Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata:

Az Önkormányzat 2010. december 14.-én II. fokú helyi belvízvédelmi fokozatot rendelt el a város belterületére vonatkozóan, mely 2011. február 16.-án került megszüntetésre.

A belvíz elleni védekezéskor biztosítani kellett egyes ingatlanok területén felgyülemlett belvíz elvezetését, illetőleg elszivattyúzását, továbbá intézkedni kellett arról is, hogy a lakóingatlanok megközelíthetők legyenek. Szükségessé vált a belvízzel veszélyeztetett utak járhatóságának biztosítása, az utak szintjének szükség szerinti megemelése. A veszélyeztetett településrészek Kósafalu, Belsőnyír, Sutusfalu, Körösi hegy, Hunyadváros, Műkertváros és Alsócsalános térsége voltak.

Az azonnali élet- és balesetveszély elhárítása érdekében több esetben közreműködtek különböző, a rossz műszaki állapotú épületek statikai megerősítését szolgáló munkálatok koordinálásában, szakértői vizsgálatában.

A védekezés többletkiadásainak részbeni finanszírozására Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata 10/2011. (II. 9) KH számú határozata alapján vis maior támogatás iránti pályázatot nyújtott be, s a Belügyminiszter 2011. július 18-án meghozott döntése alapján 10.328 ezer Ft támogatásban részesült.

A további védekezési munkák feltételeinek javítása, a tűzoltóságtól igénybe vehető szivattyúk kihasználásának fokozása érdekében az I. félévben 400 méter hosszú B75-ös tömlőt vásárolt az önkormányzat.

A feladatellátásra kifizetett összeg 2011-ben 20.943 ezer Ft volt.

A 2012. évi belvízvédekezés adatai:

A 2012. évben belvízvédelmi fokozat elrendelésére, illetve belvíz elleni védekezésre nem került sor sem az ATIVIZIG 11.04. belvízvédelmi szakaszát, sem a területén működő Tisza-Kunsági Vízgazdálkodási Társulatot, sem pedig az Önkormányzatot illetően, köszönhetően a területre hulló alacsony éves csapadék mennyiségnek.

A belvíz veszélyeztetettség, valamint a belterületi csapadékvíz elvezetés problémáinak csökkentése érdekében az alábbi beruházások történtek 2012-ben (döntően a belvízvédekezési terv felülvizsgálati dokumentációjában foglaltak végrehajtásaként):

» A veszélyeztetett területeken nyílt csapadékvíz tározó-szikkasztó árkok létesültek az alábbi helyeken:

- a Hunyadvárosban a Géza fejedelem körúton, a Kaffka Margit, a Liszt Ferenc és a Serleg utcában,
- a Petőfivárosban a Kullai közön, az Erdő, a Szeder, az Ősz utcában,
- Felsőszéktóban a Csalánosi úton és a Zápor folytatásában,
- Alsószéktóban a Kiskörösi úton, a Hattyú és Szárcsa utcában, továbbá
- Hetényegyházán a Miklós Gyula, a Fény, a Szegfű és Posta utcában

» Zárt csapadékvíz elvezető gravitációs csatornák, illetve nyomóvezetékek épültek az alábbi

veszélyeztetett, illetve csapadékvíz elvezetés szempontjából problémás területeken:

- A CS 5-0-0 jelű főgyűjtő tovább épült a Botond u. – Szent Miklós u. kereszteződésétől a Szent Miklós u.-n, majd a Tatár soron a Jász u.-ig a Tatár sor ÉNy – i mélyebb szakasza, illetve a Máriaváros ezen területei csapadékvíz elvezetésének céljából
- a Sutus faluban található Őszirozsa u. ÉNy – i végénél található mély fekvésű terület csapadékvíz elvezetése nyomóvezetékekkel a Vízmű u. mentén a Széktó u.-i befogadóba
- a Hunyadvárosban a Babits M. u., Karinthy F. u., Géza fejedelem krt. déli szakasz térségének csapadékvíz elvezetése a Szolnoki úti befogadóig a Géza fejedelem krt.-on gravitációsan, illetve nyomóvezetékekkel
- a Miklovics telep területén a Gólya u. – Széna u. kereszteződése mély fekvésű területének csapadékvíz elvezetése gravitációs csatornával a Nagy Lajos király krt.-i befogadóba
- a Dárdaitelep területén található Talfája köz – Hegy u. – Dráva u. találkozásának mély fekvésű részéről a csapadékvíz elvezetése gravitációsan, illetve nyomóvezetékekkel a Talfája közön a Nagy Lajos király krt.-i befogadóba

5.1.10. Energiagazdálkodás:

Kecskemét energiaellátása jelenleg a villamos energiára és a földgázra, továbbá a földgázüzemű hőközpontokkal történő távhőszolgáltatásra épül. A fosszilis energiahordozók közül a földgáz felhasználás a leginkább meghatározó, a kilencvenes években a belterülethez közeli zártkerti, illetve sűrű tanyás térségekben, valamint a kapcsolódó településrészekben is kiépült a vezetékes gázhálózat. Az utóbbi években azonban a földgáz árának jelentős emelkedése miatt egyre nagyobb arányban térnek vissza a lakóházakban a vegyes tüzelésre.

Földgázellátás:

A város földgázellátása csaknem teljes, melyet a 2 db 20.000 m³/nap kapacitású gázátadó állomásról (Békéscsabai és a Halasi út mellett) biztosít a szolgáltató.

Nagynyomású szénhidrogén-szállító távvezetékek:

A gázátadó állomások ellátása nagynyomású szénhidrogén-szállító távvezetésekről történik. A belterületet K felől elkerülő Algyő-Vecsés NA 600 gázvezeték táplálja a Békéscsabai út melletti Kecskemét-II. gázátadó állomást, mely a város K – i felének gázellátását biztosítja.

A Városföld-Adony NÁ 600 és a Kardoskút-Városföld-Adony NÁ 400 gázvezetésekről leágazó NÁ 100 és NÁ 150 vezetékek látják el a Kecskemét Ny – i felének gázellátását biztosító Bajnok utcai Kecskemét-I. gázátadó állomást.

A közigazgatási területen halad továbbá az Algyő-Vecsés vezetésekről leágazó, Nagykőrös város gázátadójának (NA 150) és a Nagykőrösi Konzervgyárnak (NA 100) az ellátását biztosító vezeték.

A Vecsés-Városföld NA 700 és az Algyő-Vecsés NA 600 gázvezetékek védősávján belül üzemel az NÁ 300 Algyő-Százhalombatta olajvezeték. A nagynyomású szállítóvezetéseket bányaiüzemi hírközlőkábel kíséri és ezeknek a szénhidrogéneknek a vezetéksávjában halad a Cegléd- Kecskemét termékvezeték a MOL Rt. bázistelepéig.

A gázvezetékek (szénhidrogén-szállító távvezeték) acél nagynyomású (60 bar) vezetékek.

A távvezetékek biztonsági övezeteinek beépítésére és használatára vonatkozó tiltásokat és korlátozásokat a jelenleg hatályos 1993. évi XLVIII. tv. és a végrehajtására kiadott 203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet 19/A. §-a előírásai tartalmazzák, valamint figyelembe kell venni a 79/2005. (X. 11.) GKM rendeletben foglaltakat is.

A nagynyomású gázszállító távvezetékek üzemeltetője az FGSZ Földgázszállító Zrt. (8600 Siófok, Tanácsház u. 5.). Helyi képviselő: Kecskeméti Földgázszállító üzem (6000 Kecskemét, Szolnoki hegy 232.).

Nagyközép-, közép- és kisnyomású hálózat:

A gázátadóktól kiépített 6 bar nagyközép-nyomású gázvezeték hálózat fűzi fel a város nagyközép/középnomású (6/3 bar) szabályzóit, melyekből 38 db van a területen. A megépített nagyközép-, közép- és kisnyomású hálózat ágvezetékes rendszerű.

A hálózat a lakótelepeken és a műemléki városrészekben kisnyomáson (0,03 bar) üzemel. A lakótelepeken, a Széchenyi városrészben egy tömb kivételével, továbbá az Árpád városrészben is, a panelos épületekbe bevezették a földgázt. A hasznosítás főzési célból történik.

Az egyéb területeken 3 bar (esetleg 1 bar) középnomású gázvezeték hálózat került kialakításra. A fogyasztók kisnyomású gázellátását ingatlanonként épített 3/0,03 bar nyomásszabályozók beépítésével biztosítják.

A háztartások ~90 %-a rákötött a hálózatra és a bekötések száma folyamatosan növekszik.

A fogyasztók száma 2013. február 28.-án:

Lakossági:	41.436
Nem lakossági:	2.357
Összesen:	43.793

A területen szolgáltatott vezetékes gázmennyiség, illetve ebből a háztartások részére szolgáltatott gázmennyiség:

Kecskemét I-1+I-2+II+Kerekegyháza összevont átadón 2012. évben átvett gázmennyiség: 112 411 526 m³ (3863128359 MJ) volt.

Ebből 45,3 % - 50 933 662,4306 m³ (1 750 383 459,4629 MJ) – volt a lakossági felhasználás aránya.

Kecskemét legjelentősebb vezetékes gázfogyasztói és fogyasztási adataik:

Mercedes Benz Manufacturing Hungary Kft.
Kecskeméti Tormostar Kft. (Akadémia krt. és Szultán u.)
Univer-Product Zrt. Konzervgyár (Szolnoki út)
Gallfood Baromfifeldolgozó (Ceglédi út)
Nissin Foods Kft. (Búzakalász u.)

36. sz. táblázat: Kecskemét gáz gerincvezeték hálózatának hossza anyag és nyomás szerinti megoszlásban 2012-ben:

Vezeték típusa	Acél (m)	KPE (m)	ÜPVC (m)	Egyéb	Mindösszesen (m)
Kisnyomás	12 687.00	138 339.80	1 151.00		152 177.80
Emelt kisnyomás					
Középnomás	110.50	240 328.93			240 439.43
Nagy-középnomás	3 493.00	248 142.70			251 635.70
Mindösszesen	16 290.50	626 811.43	1 151.00		644 252.93

Forrás: ÉGÁZ-DÉGÁZ Földgázelosztó Zrt.

Újabb fogyasztói igények kiszolgálására a rendszer tovább bővíthető. A meglévő rendszerelemek kapacitásánál nagyobb igényeket a nyomásszabályozók kapacitásának növelésével, új nyomásszabályozók létesítésével, illetve a hálózat bővítésével lehet biztosítani. A tervezett lazább beépítésű kertvárosi lakó- és egyéb területeket a középnomású, a nagyobb ipari fogyasztókat pedig a nagyközép-nyomású gázhálózat továbbfejlesztésével célszerű ellátni.

A földgázellátás további fejlesztési feladatai:

A szolgáltató évente összeállított terv alapján – a beruházási terv által biztosított keret figyelembe vételével – újítják fel a leginkább elhasználódott gázelosztó vezetékeket. Mivel a társaság több mint 23 ezer km hosszú gázelosztó vezetéket üzemeltet, fejleszt és tart karban 668 településen, így a településekre bontott éves ütemtervét tárgyévét megelőzően állítja össze, főként az üzemeltetési tapasztalatok alapján.

Ebből adódóan Kecskemét városára lebontott 2014-2019. évi hálózat felújítási tervvel jelenleg nem rendelkeznek.

A földgázvezetékek tulajdonosa az ÉGÁZ-DÉGÁZ Földgázelosztó Zrt. (telephely: Győr, Puskás Tivadar u. 35-37.). A földgázvezetékek üzemeltetője az ÉGÁZ-DÉGÁZ Földgázelosztó Zrt. Kecskeméti Kirendeltsége (6000 Kecskemét, Ipoly sor 5.)

Távhő ellátás:

A Széchenyiváros és az Árpádváros jelentős részén a fűtés és a használati melegvíz szolgáltatás 2 db fűtőműben előállított forró vízzel távvezetéseken keresztül történik. A távhő energia előállítása 100 %-ban földgáz üzemű kazánokkal és gázmotorokkal történik. A gázmotorokkal kapcsolt villamos energiát is termelnek.

Szolgáltatási adatok:

A távhő szolgáltatásba jelenleg, illetve évek óta 11.217 lakossági – a város lakásállományának 26 %-a –, illetve 678 egyéb (döntően közületi) fogyasztó van bekapcsolva.

Emellett több mint 10.000 lakásban és egyéb fogyasztónál történik használati melegvíz szolgáltatás.

A fűtőművek adatai:

A Széchenyivárosi (Akadémia krt.-i) fűtőműben 7 db gázkazánnal és 3 db gázmotorral történik hőenergia és a gázmotorokkal villamos energia előállítás is.

A kazánok összes kimenő hőteljesítménye: 62,5 MW

A gázmotorok hőteljesítménye 5 MW, míg összes villamos teljesítménye: 4,7 MW

A légszennyező anyag kibocsátás a kazánok esetében 3 db 28 és 1 db 36 m magas, míg a gázmotorok esetében 3 db 15 m magas helyhez kötött légszennyező pontforráson történik.

Az Árpádvárosi (Szultán u.-i) fűtőműben 5 db gázkazánnal és 1 db gázmotorral történik hőenergia és a gázmotorral villamos energia előállítás is.

A kazánok összes kimenő hőteljesítménye: 31,2 MW

A gázmotor hőteljesítménye 1,6 MW, míg összes villamos teljesítménye: 1,5 MW

A légszennyező anyag kibocsátás a kazánok esetében 1 db 60 és 1 db 16 m magas, míg a gázmotor esetében 1 db 12 m magas helyhez kötött légszennyező pontforráson történik.

A gázmotor blokkok telepítése fokozatosan 2000-2004 között valósult meg.

A kiserőmű 2004-től Kecskemét város villamos energia igényének közel 20 %-t biztosítja.

37. sz. táblázat: A Kecskeméti Termostar Kft. által szolgáltatott hőmennyiség és értékesített villamos energia adatai 2008-2012 között:

Megnevezés	Mértékegység	2008. év	2009. év	2010. év	2011. év	2012. év
Szolgáltatott hőmennyiség (távhő ellátásra)	GJ	417 299	405 168	460 305	425 533	406 073
Értékesített villamos energia (Gázmotoros kiserőmű)	MWh	41 658	40 938	41 445	35 872	25 520

A rendszernek van tartaléka. A fűtőművek újabb fogyasztók kiszolgálását is biztosítani tudják.

A távhő vezetékek:

A primer elosztó hálózat nyomvonala 16,6 km, a szekunder elosztó hálózat nyomvonala megközelíti a 15 km-t.

A két fűtőműhöz kapcsolódóan 3 távhővezeték körzet épült ki.

38. sz. táblázat: Kecskeméti távhő vezetékek teljes hossza ellátási körzetenként 2012-ben:

Ellátási körzet	Primer (m)	Szekunder fűtés (m)	Használati melegvíz (m)
Széchenyi város	18382.0	20444.0	20444.0
Árpádváros I.	9672.0	3492.0	3492.0
Árpádváros II.	5254.0	927.0	
Összesen:	33308.0	24863.0	23936.0

Forrás: TERMOSTAR Kft.

A vezeték hosszak évek óta nem változtak.

A város távhőszolgáltató rendszerének előnye környezetvédelmi szempontból vitathatatlan (kapcsolt erőműként elektromos áramot és hőt termel), hiszen az energiahatékonysági és környezetszennyezési mutatói lényegesen jobbak más fűtési módoknál.

A gázmotor működtetése különösen a fűtési szezonon kívüli időszakban előnyös, mert kevesebb kazánt kell működtetni, ahhoz, hogy a fogyasztók részére szolgáltatni tudják a használati melegvizet és a termelt többlet hő hasznosul a kapcsolt energiatermelés során.

További korszerűsítésként a szolgáltató 2007-2010 években ütemtervszerűen évente valósította meg – saját kivitelezésben – négy ellátási körzetben az 500-600 lakást ellátó szolgáltatói hőközpontok szétválasztását és felhasználói hőközpontok kialakítását. A technológiai fejlesztés lehetővé teszi a távhő energia szolgáltatás hatékonyabb felhasználását. Ezzel biztosítják a fogyasztók hőigényének jobb, takarékosabb kielégítését és az enyhe időben, valamint átmeneti időszakokban történő, épületenkénti fűtés indítását, illetve leállítását.

A távfűtött lakások közel 60 %-ában, 6546 otthonban van lehetőség a radiátoronkénti szabályozásra.

Ezen túlmenően a szolgáltató tervezi a megújuló energiaforrások felhasználását. Folyamatban van azoknak a körülményeknek a vizsgálata, mely lehetővé teheti a biomassza technológia alkalmazását – adatszolgáltatás szerint.

A távhő szolgáltató rendszer üzemeltetője a TERMOSTAR Hőszolgáltató Kft. (6000 Kecskemét, Akadémia krt. 4.).

A cég minőség- és környezetközpontú integrált irányítási rendszert működtet 2005. óta. A kecskeméti távhőrendszer jól karbantartott, a szolgáltatói berendezések ma is korszerűek, a lakótelepeken nem jellemzőek a hőszolgáltatással kapcsolatos üzemzavarok – adatszolgáltatás szerint.

A Kecskeméti Tervostar Kft. távhő hatékonysági projekt keretében megvalósult, illetve folyamatban lévő, valamint tervezett fejlesztési beruházásai:

Mindegyik projekt a távhő-szektor energetikai korszerűsítése, energia hatékonyság növelése céljából valósult, illetve valósul meg.

» 1. Projekt neve: A kecskeméti 212/A szolgáltatói hőközpont szétválasztása és felhasználói hőközpontok kialakítása (megvalósult)

- Fejlesztés rövid bemutatása:

A projekt keretében az alábbi berendezések kerülnek telepítésre: " A nagy kiterjedésű, elavult szekunder vezetékhálózat helyett kiépítésre kerül egy rövidebb nyomvonalú, kisebb dimenziójú, jó minőségű hőszigeteléssel ellátott kétvezetékes primer rendszer. " Az épületekben új, változó térfogatáramú kompakt hőközponti blokkok, hmv tárolók, DDC szabályozók, ultrahangos hőmennyiségmérők kerülnek beépítésre.

- Támogatási konstrukció száma: KEOP-5.4.0/09

- Beruházási összköltség/megítélt, megpályázott támogatás: 143 790 710 / 71 895 355.- Ft

- Megvalósítás kezdete/befejezése: 2009. 05. 18. / 2010. 09. 03.

- Energiahatékonyság növelése révén realizált energiahordozó megtakarítás: 6536 GJ/év

- CO elkerülés: 387 t/év

- Épületenergetikailag korszerűsített lakások aránya a távhőszolgáltatással ellátott lakásokon belül: 15 %

» 2. Projekt neve: A kecskeméti 212/B jelű szolgáltatói hőközpont szétválasztása és 3 önkormányzati intézmény leválasztása (megvalósult)

- Fejlesztés rövid bemutatása:

A projekt keretében az alábbi berendezések kerülnek telepítésre: "A nagy kiterjedésű, elavult szekunder vezetékhálózat helyett kiépítésre kerül egy rövidebb nyomvonalú, kisebb dimenziójú, jó minőségű hőszigeteléssel ellátott kétvezetékes primer rendszer." Az épületekben új, változó térfogatáramú kompakt hőközponti blokkok, hmv tárolók, DDC szabályozók, ultrahangos hőmennyiségmérők kerülnek beépítésre.

- Támogatási konstrukció száma: KEOP-5.4.0/09

- Beruházási összköltség/megítélt, megpályázott támogatás: 108 096 034 / 50 204 827.- Ft

- Megvalósítás kezdete/befejezése: 2008. 06. 01. / 2010. 12. 31.

- Energiahatékonyság növelése révén realizált energiahordozó megtakarítás: 5001 GJ/év

- CO elkerülés: 336 t/év

- Épületenergetikailag korszerűsített lakások aránya a távhőszolgáltatással ellátott lakásokon belül: 38 %

» 3. Projekt neve: Új fogyasztó csatlakozása a Kecskeméti távhőrendszerre (megvalósult)

- Fejlesztés rövid bemutatása:

A projekt a Kecskeméti Református Egyházközség két épületének távhőre csatlakoztatására vonatkozik: - Református Gimnázium (Újkollégium) Kecskemét, Szabadság tér 7. - Református Egyetem és Parókia (Ókollégium) Kecskemét, Kálvin tér 1.

- Támogatási konstrukció száma: KEOP-5.4.0/11

- Beruházási összköltség/megítélt, megpályázott támogatás: 29 742 910 / 14 871 455.- Ft

- Megvalósítás kezdete/befejezése: 2011. 11. 01. / 2012. 12. 31.

- Energiahatékonyság növelése révén realizált energiahordozó megtakarítás: 663 GJ/év

- CO elkerülés: 88 t/év

» 4. Projekt neve: *Kecskeméti hőtermelés optimalizálása az Akadémia körüli és a Szultán utcai távhőközvetítőket összekötő kooperációs távvezeték létesítésével (folyamatban)*

- Fejlesztés rövid bemutatása:

A projekt keretében sor kerül a két városrész jó minőségű hőszigeteléssel ellátott kétvezetékes primer rendszerrel történő összekötésére 2611 fm hosszon DN 300 vezetékpárral. A Széchenyi városi fűtőműben két forróvízkazánhoz korszerű kondenzációs füstgázhőcserélő kerül telepítésre jelentősen növelve a kazánok hatásfokát.

- Támogatási konstrukció száma: KEOP-5.4.0/11

- Beruházási összköltség/megítélt, megpályázott támogatás: 583 000 000 / 291 454 375.- Ft

- Megvalósítás kezdete/befejezése: 2013. 03. 20. / 2013. 10. 30.

- Energiahatékonyság növelése révén realizált energiahordozó megtakarítás: 12 667 GJ/év

- CO elkerülés: 58 t/év

A Kecskeméti Termostar Kft. tervezett projektjei:

» A 409. és 425. jelű szolgáltatói hőközpont szétválasztása és felhasználói hőközpontok kialakítása

» Új fogyasztók csatlakozása a kecskeméti távhőrendszerre az összekötő kooperációs távvezeték körzetében

a) intézmények, gázkonvektoros épületek ~2MW

b) Honvéd Kórház ~1MW

c) városközpont ~1,5MW

Ezen projektek megvalósításának befejezése távlati (2020. 12. 31.)

A Kecskeméti Termostar Kft. megújuló energia hasznosításával tervezett projektjeit az 5.1.11. pontban ismertetjük.

Villamos energia ellátás:

A város villamos energia ellátását a 120 kV-os alaphálózat biztosítja a középfeszültségű, illetve kisfeszültségű hálózatokon keresztül.

Alaphálózat:

Kecskemét város főelosztó hálózati táppontja a Városház 120/20 kV-os kapcsoló állomás. Az innen kiinduló két 120 kV-os *nagyfeszültségű* villamos főelosztó hálózat (Kecskemét-Szultán u. I-II., továbbá a Kecskemét-Kecskemét Észak II., ez utóbbi kétrendszerű) táplálja a város két alállomását.

A Kecskemét Észak 120/10 kV-os (2x40 MW) szabadtéri kivitelű állomás a Március 15. u. – Fazekas M. u. kereszteződésében a 10576/118. hrsz.-ú ingatlanon található sűrű beépítésű lakóterületbe ékelődve.

A Kecskemét Szultán utcai 120/20/10 kV-os (2x50 MW) állomás a belvárostól D – re a 2141. hrsz.-ú ingatlanon található.

Ennek közelében üzemel a Kecskemét Dél 120/20 kV-s kapcsolóállomás a 9990. hrsz.-ú ingatlanon.

A nagyfeszültségű villamos főelosztó hálózat üzemeltetője az EDF DÉMÁSZ Partner Kft.

Középfeszültségű hálózat:

A belterületi városrészek villamos energia ellátását íves-gyűrűs kialakítású 10 kV-os kábelhálózat biztosítja az alállomásokból. A külterület villamosenergia ellátása, valamint az ipari fogyasztók energiaellátása 20 kV-os légvezeték hálózaton keresztül történik a Szultán u.-i tápponttól.

A közepfeszültségű hálózatokról leágazva épültek az általában épített házas, egyes helyeken pedig oszloptranzformátorok, ahonnan 0,4 kV-s kisfeszültségű hálózatok épültek.

A közepfeszültségű hálózat összességében korszerű, a város igényeit kielégíti. A fogyasztási energiaigénynek megfelelően a hálózat folyamatos fejlesztés alatt áll, a terhelés növekedésének ütemének megfelelően változik.

A 10 kV-os beépíthető teljesítményű legnagyobb fogyasztók a szolgáltató adatai szerint:

Malom Center, KÉSZ Kft., Mezőgép II., TESCO áruház, Szilády nyomda, repülőtér, gabonaipar, erőmű, konzervgyár II., kiskőrösi úti pincegazdaság, tejüzem.

A 20 kV-os beépíthető teljesítményű legnagyobb fogyasztók a szolgáltató adatai szerint:

Gallfood Kft., konzervgyár, Ecotech Kft. (volt reszelőgyár), Vízmű II., Auchan áruház, Phoenix Mecano Kft. II., Goessler borítékgár, Fornetti, Bertrans II.

Kisfeszültségű és közvilágítási hálózat:

A 0,4 kV-os hálózat, mely a kommunális energiaigényeket közvetlenül elégíti ki, általában vegyes, kábeles, illetve légvezetékes hálózat. A kisfeszültségű hálózatot 10/0,4 és 20/0,4 kV-os transzformátor állomások táplálják. A belterületen (a 10 kV-os területen) több a földkábeles szakasz, külterületen pedig a légvezetékes hálózat.

A város közvilágítási rendszere 2000 körül átépült. Az új hálózat pörgetett betonoszlopokkal, vagy acéloszlopokkal készült. A lámpatestek az egész város területén nagynyomású Na lámpák, vagy kompakt fénycsővek. Higanygőz lámpák sehol sem találhatók. A főtéren a régi korok hangulatát idéző nosztalgia lámpák találhatók. A főútvonalakon, valamint a belvárosban a közvilágítás energiaellátó rendszere kábeles, máshol légvezetékes illetve vegyes.

Fejlesztési cél a kisfeszültségű hálózat rekonstrukciója. A belső városrészekben és a sűrű beépítésű lakóterületeken mindenképpen a földkábel hálózat terjedése a kedvezőbb üzembiztonsági és városképi szempontból.

A közvilágítás bővítése és korszerűsítése során az energiatakarékos rendszer kiépítése a célszerű, hasonlóan a városközpontban kiépített dísz- és közvilágítási rendszerhez.

Megjegyzés:

Mivel a 2013 tavaszán jelen Környezetvédelmi Programhoz kért adatszolgáltatásra választ nem kaptunk a szolgáltatótól, így a Cselekvési Tervhez kért és kapott 2010-ig szóló adatokat mutatjuk be a következőkben.

A villamos energiafogyasztó helyek száma 2009-ben 58.845 db. volt.

39. sz. táblázat: Kecskeméti közép- és kisfeszültségű villamos hálózati adatok:

Év	Kisfeszültség (m)		10 kV (m)		20 kV (m)		Transzformátor állomás		
	légvez.	földkábel	légvez.	kábel	légvez.	kábel	NAF/KÖF	Kapcsoló	KÖF/KIF
2006	684 733	221 820	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2007	686 784	226 070	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

2008	686 994	228 705	0	n.a.	n.a.	n.a.	2	2	580
2009	688 010	231 497	0	n.a.	n.a.	n.a.	2	n.a.	n.a.
2010	689 220	238 713	0	194 917	262 371	54 008	2	3	630

* Önálló közvilágítási kábel nélkül

Forrás: EDF DÉMÁSZ

40. sz. táblázat: Kecskemét beépíthető teljesítmény megoszlása 2010-ben:

Feszültségint /teljesítmény	<160 kVA	160 kVA<= <630kVa	>= 630 kVA	Összesen
10 kV	-	1	284	285
20 kV	87	214	44	345

Forrás: EDF DÉMÁSZ

41. sz. táblázat: Kecskemét villamos vételezési adatai 2006-2010 között:

Év	Összes vételezett energia	Felhasználási helyek száma	ebből: Lakossági célú vételezés	
	kWh	db	kWh	db
2006.	361 974 511	61 583	111 564 643	57 613
2007.	368 622 243	63 038	110 818 969	58 892
2008.	377 355 615	63 097	114 386 092	58 934
2009.	355 102 548	63 413	112 664 434	58 595
2010.	368 972 576	64 467	111 627 235	58 738

Forrás: EDF DÉMÁSZ

Az adatokból látható, hogy a vételezett energia mennyisége gyakorlatilag nem változott az elmúlt években.

Újabb fogyasztói igények kiszolgálására a rendszer tovább bővíthető. A meglévő rendszer elemek kapacitásánál nagyobb igényeket új transzformátor állomások telepítésével, illetve a hálózat bővítésével lehet biztosítani.

A közép- és kisfeszültségű villamos energia hálózat üzemeltetője a DÉMÁSZ Zrt. Üzemigazgatóság (EDF DÉMÁSZ Hálózati Elosztó Kft. – 6000 Kecskemét, Szultán u. 2.).

Egyéb vezeték nélküli hőenergia források:

A lakások mintegy 15-20 %-a alkalmaz hagyományos tüzelőanyagokat főzés, fűtés és használati melegvíz előállításához. A gáz árának növekedésével egyre nagyobb arányban térnek vissza a lakóházakban a vegyes tüzelésre.

A tüzelőanyagok: döntően fa, csekély mennyiségben szén és háztartási tüzelőolaj, valamint a PB gáz. Ezek levegővédelmi problémáit a 4.1.7. fejezetben részleteztük.

A gazdaságosan vezetékes gázzal el nem látható területek, településrészek és tanyás térségek hőenergia ellátására továbbra is a nem vezetékes hőhordozókat kell alkalmazni.

5.1.11. Megújuló energiák:

A hazai energiapolitika fő alapelvei:

(Forrás: Nemzeti Energiastratégia 2030)

1. az ellátásbiztonság,

2. a gazdasági versenyképesség
3. az energiaellátás hosszú távú fenntarthatósága

Ezen alapelveket a Nemzeti Energiastratégia biztosítja. Az elsődleges nemzeti érdekeket szolgálva garantálja az ellátásbiztonságot, figyelembe veszi a legkisebb költség elvét, érvényesíti a környezeti szempontokat és lehetővé teszi, hogy hazánk nemzetközi súlyának és erőforrásai mértékének megfelelő arányban hozzájárulhasson a globális problémák megoldásához.

A célok elérése érdekében az 5 legfontosabb törekvés:

- energiatakarékosság és energiahatékonyság fokozása
- a megújuló energiák részarányának a növelése
- a közép-európai vezetékhálózat integrálása és az ehhez szükséges határkeresztező kapacitások kiépítése
- az atomenergia jelenlegi kapacitásainak megőrzése
- a hazai szén- és lignitvagyon környezetbarát módon való felhasználása a villamos-energia termelésben

Magyarország számára az egyik legnagyobb kihívás az ország energiaszükségleteinek kielégítése, energiaimport-függőség csökkentése mellett a környezeti szempontoknak megfelelő (ezen belül hangsúlyozottan az üvegházhatású gázok szabályozott csökkentése), kiegyensúlyozottabb (diverzifikált) energiaszerkezet kialakítása, melynek során kiemelt szerepet kell szánni a decentralizált energiatermelésnek.

A megújuló energiák részaránya növelésének célkitűzései:

(Forrás: Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020 (a továbbiakban: NCsT); Nemzeti Energiastratégia 2030 (a továbbiakban: Energiastratégia); III. Nemzeti Környezetvédelmi Program 2009-2014)

I. A fenntartható energiaellátás érdekében a megújuló energia aránya a primerenergia-felhasználásban várhatóan a mai ~9 %-ról 20 % közelébe emelkedik 2030-ig.

II. Az EU közösségi szinten előírt célkitűzéseinek elérése érdekében Magyarország számára 2020-ra a bruttó összenergia végfelhasználásban, a megadott ütemezés szerint 13,0 %-os megújuló energiaforrás részarányt kell biztosítani (a közlekedés megújuló energiaforrásait is beleértve), mely 2554 ktöe (kilotonna egyenérték) energiát jelent.

Az NCsT-ben vállalt a megújuló energia részarányára vonatkozó 2020. évre szóló nemzeti célkitűzés 14,65 %, mely 2879 ktöe energiát jelent, mely a lehetőségek, korlátozó tényezők által behatárolt maximumot célozza meg, nem pedig a kötelező EU célszámból indul ki.

42. sz. táblázat: Az NCsT-ben foglaltak szerint a villamos energia és hűtés-fűtés szektorokban (a közlekedési szektort nem számítva) felhasznált megújuló energiahordozók megoszlása: (Pj: petajoule)

Megújuló energia fajtája	2010.-ben		2020.-ban	
	Pj	%	Pj	%
Vízenergia	0,70	1	0,86	1
Szélenergia	2,49	5	5,56	5
Geotermikus energia	4,23	9	16,43	17
Hőszivattyú	0,25	0	5,99	6
Napenergia	0,25	1	3,73	4
Biomassza	40,74	83	60,97	62
Biogáz	0,32	1	4,63	5

A táblázatban foglaltak szerint a megújuló energiaforrás szerkezet diverzifikáltabbá válik. A biomassza felhasználás volumenében nő, de részaránya csökken a 2010. évi 81 %-ról 62 %-ra.

Arányaiban legjelentősebb mértékben a geotermikus, a napenergia és a hőszivattyúk felhasználása növekszik.

Fontos hangsúlyozni azonban, hogy a fenti arányok a tervezett országos átlagra vonatkoznak. A régiók, kistérségek vonatkozásában a helyi adottságokhoz igazodóan az arányok ettől lényegesen eltérhetnek a komparatív előnyökre építve, így térségünkben a geotermikus és a napenergia részaránya várhatóan magasabb lesz.

Az NCsT-ben foglaltak szerint a megújuló energia részaránya a fűtés és hűtés vonatkozásában a 2010. évi 9,0 %-ról 2020.-ra 18,9 %-ra növekszik, míg a villamos energia vonatkozásában a 2010. évi 6,7 %-ról 2020.-ra 10,9 %-ra növekszik.

Az Energiastratégiában foglaltak szerint:

- A megújuló energiaforrásokon belül prioritást a kapcsoltan termelő biogáz és biomassza erőművek és a geotermikus energia-hasznosítás formái kapnak, amelyek elsősorban, de nem kizárólagosan hőtermelési célt szolgálnak.
- Emellett a napenergia alapú hő- és villamos energia mennyiségében várható növekedés. 2020 után nyílhat lehetőség a hazai napenergia-potenciál nagyobb mértékű közvetlen áramtermelésre való felhasználására a fotovillamos technológia árcsökkenése révén.
- A bioenergia-hasznosítás szempontjából az energetikai rendeltetésű ültetvényekről származó alapanyaggal, valamint mezőgazdasági és ipari (pl. élelmiszeripari) melléktermékekkel dolgozó decentralizált energiatermelő egységek (pl. biogáz üzemek) kerülnek előtérbe.
- Szintén hangsúlyos kérdés az anyagában már nem hasznosítható kommunális és ipari hulladékok, illetve szennyvizek energetikai felhasználása.

Mindezekkel lehetővé válik a fosszilis energiahordozók részarányának jelentős csökkentése és az energiaellátással kapcsolatos üvegházhatású gáz kibocsátás csökkentése.

A megújuló hőenergia előállítás aránya a teljes hőfelhasználáson belül a jelenlegi 10 %-ról 25 %-ra nő 2030-ra, amelybe beleértjük az egyedi hőenergia előállító kapacitásokat (biomassza, nap és geotermális energia) is.

A megújuló energiaforrások hasznosítása területén nagyon fontos szempont azok gazdaságossága.

43. sz. táblázat: A villamos erőművek különböző típusaiban megtermelt energia fajlagos költsége:

(Forrás: Bobok, Tóth2010):

<i>Erőműtípus</i>	<i>Fajlagos költség (euro/kWh)</i>
Fotovillamos	0,25-1,25
Biomassza	0,05-0,15
Szél	0,05-0,13
Geotermikus	0,02-0,10
Vízi	0,02-0,10
Atom	0,03-0,035
Földgáz-tüzelésű	0,035-0,045

A táblázatból látható, hogy a megújuló energiaforrások jelenleg csak korlátozottan versenyképesek a fosszilis energiahordozókkal, elsősorban azért, mert utóbbiak árába legtöbbször nem épülnek be azok externális költségei, ezért az előbbiek versenyképességének biztosításához állami ösztönzés szükséges.

Az egyes megújuló energiaforrás típusok, jellemzői, valamint alkalmazási lehetőségei:

(Forrás: Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020)

A vízenergia:

Városunkban a vízenergia alkalmazásának lehetőségei igen korlátozottak. Folyó, illetve állandó vízfolyás a település területén, illetve környezetében nem található. A terepfelszínhez hasonlóan a belvízcsatornák (nem állandó vízfolyások) esése is igen csekély, így energiatermelő turbinák telepítésének a lehetősége gyakorlatilag nem adott, így ezzel a továbbiakban nem foglalkozunk.

A szélenergia:

A korábbiakban végzett felmérések alapján Magyarország szélenergia potenciálja több ezer MW_e teljesítmény.

A szélenergia egy rendkívül környezetbarát (gyakorlatilag zérus CO₂ kibocsátással rendelkező) korszerű energiaforrás, ami a jövő energiaellátásának egyik kulcseleme lehet. Hátránya, hogy nem szabályozható, időjárásfüggő technológia (bizonyos szélsébség alatt a berendezések nem adnak le villamos teljesítményt, mely gyakori helyzet). Ezért a szélenergia terjedésének az energiátárolás gazdaságos biztosításáig, a villamos energia rendszer szabályozhatósága, befogadó képessége szab korlátot.

A nagyobb szél erőmű parkok mellett a cselekvési terv a kisebb (néhány kW teljesítményű) szélkerekek, törpeturbinák terjedésével is számol, amelyek időszakosan termelnek hálózatra és elsősorban a helyi autonóm energiaellátásban töltenek be fontos szerepet. Előnyt élvez a kettős hasznosítás, amely elsősorban a saját energiaellátást, másodsorban a „főlősleges zöldenergia” értékesítését ösztönzi.

Az NCsT-ben vázolt pálya szerint a szélenergiából előállított villamos energia beépített kapacitása a 2010. évi 330 MW_e-ről 2020.-ra 750 MW_e-ra növekszik, melyet a villamosenergia-hálózat be tud fogadni.

Működési elve, telepítésének főbb műszaki feltételei:

A jelenlegi hazai szél erőművek egységteljesítménye 600 kW és 2 MW között van.

A szél erőművekben a szél mozgási energiáját a lapátkerék fogja fel, amely közvetlen összeköttetésben áll a generátorral. Ez a szél erőmű tornyában, a gondolában kap elhelyezést. A generátorban előállított áram vezetékeken jut el a trafóházig, ahol a kívánt paraméterekkel rendelkező áramot állítják elő.

Energiatermelés céljából a 30-200 m talajszint feletti magasság a kedvező.

A szél erőművek működhetnek sziget üzemben, ahol a termelt villamos energiát a közcélú hálózattól függetlenül saját célra hasznosítják, vagy a villamos hálózatra kapcsolva működtetik.

A szélmozgás-intenzitás változásának megfelelően az áramtermelés is lökészerűen történik, mely miatt a hálózatra kapcsolt rendszerek esetében a középfeszültségű hálózat nem tudja elviselni ezt a változó terhelést, így egy 20 kV-os hálózatra egyszerre legfeljebb egy-két erőmű kapcsolható rá, ezért a megoldást az jelenti, hogy az erőműveket lehetőség szerint közvetlenül a 120 kV-os hálózat közelében építik fel, s itt alállomást telepítenek. Az említett probléma végleges megoldását az biztosítja majd, ha mód nyílik a szél erőművek által termelt energia megfelelő tárolására.

A legfontosabb feltétele azonban a szél erőművek telepítésének a megcélzott magassági szinteken a légmozgás irányának és intenzitásának az ismerete.

Napenergia:

Napenergia vonatkozásában az elvi potenciál több tízezer MW lehet, a legjelentősebb korlátozó tényező a berendezések magas ára, azaz hosszú megtérülési ideje (különösen a napelemek tekintetében).

A Kecskemét térségi napsütéses órák számát tekintve a termikus napenergia-hasznosítás a kifejlett technológia révén igen jó eszköz a megújuló energiaforrások elterjesztésében, a fotovoltaikus napenergia esetében pedig a felgyorsult gyakorlatorientált kutatás-fejlesztési munkák és a rövid időn belül várható eredmények versenyképes rendszerek terjedését teszik lehetővé.

A termikus napenergia hasznosító berendezések (napkollektorok) leg gazdaságosabban használati melegvíz előállítására alkalmasak; éves átlagban 30-50 % hatásfokkal hasznosítják a napenergiát. Azonban a komplex (melegvíz előállítás, fűtési ráségítés, megújuló energiaforrások kombinálása) termikus hasznosítás egész évben hatékonyan működő energiaforrás lehet.

A ma használatos napenergia-hasznosító technológiák éves átlagos hőenergia-hozama Magyarországon 1500 MJ/m^2 . A napkollektoros rendszerekben jelentős szerepe van az energiatárolóknak, mely általában hőszigetelt tárolókban melegvíz formájában valósul meg.

Magyarországon a meglévő távhőszolgáltató rendszerek jelentős hányadát ki lehetne egészíteni napkollektoros HMV (használati melegvíz) előállító alrendszerekkel, melyek jelentős energia megtakarítás mellett képesek lennének kielégíteni az ellátott lakótelepek melegvíz igényét. Egyúttal lehetőséget adnának a teljes rendszert ellátó hagyományos energia bázisú fűtőmű nyári leállítására komfortesökkenés nélkül.

A villamos energia tekintetében az egyik irányzatot a fotovillamos napelemek jelentik, melyek a napsugárzást közvetlenül alakítják át villamos energiává. A másik irányzatot a különböző naphőerőművek képviselik, amelyek a hagyományos hőerőművek hő-mechanikai energia átalakítás termodinamikai körfolyamatán alapulnak.

A hazai beépített fotovillamos kapacitás mértéke nagyon alacsony. A számított hazai elméleti potenciál jelentős növekedést tesz lehetővé, azonban a terület fejlesztésénél figyelembe kell venni a technikai és gazdasági korlátozó tényezőket és a komparatív előnyöket/hátrányokat más megújuló energiát előállító technológiákkal szemben.

A napenergia hasznosítás területén a következő években várható, hogy a technológiai fejlődés eredményeképpen a berendezések ára csökken, teljesítményük és hatásfokuk pedig növekszik, ezáltal a fotovoltaikus rendszerek egyre versenyképesebb termékeké válnak.

A termikus napenergia-hasznosítás területén leginkább a családi házas, a közintézmények és az önkormányzati létesítmények melegvízellátása, a fotovoltaikus napelem-rendszerek tekintetében pedig a kettős hasznosítás fog leginkább előnyt élvezni, azaz a legfontosabb cél a saját energiatermelés, amelyet a többlet zöldenergia értékesítés egészíthet ki. A fotovillamos eljárás a jövőben is elsősorban a villamos energiával el nem látott területek ellátásában játszhat szerepet, mert itt a napelemes autonóm áramforrás összességében olcsóbb lehet, mint a hálózati csatlakozás kiépítése. Ezzel párhuzamosan ezen rendszerek árának csökkenésével megjelenhetnek Magyarországon, így Kecskeméten is az első naperőművek.

Az NCsT-ben vázolt pálya szerint a napenergiából előállított villamos energia beépített kapacitása a 2010. évi 0 MW-ról 2020.-ra 63 MW-ra növekszik (melyet teljes egészében a fotovillamos napenergia képvisel a koncentrált napenergiával szemben). Ugyancsak az NCsT-ben foglaltak szerint a napenergiából előállított hűtés-fűtés részaránya a 2010. évi 6 ktoe-ról 2020.-ra el kell hogy érje a 82 ktoe értéket.

A működés főbb műszaki paraméterei, feltételei:

A napelemek, napelem-rendszerek a leggyakrabban épületek vízszintes, vagy ferde tetőfelületein elhelyezett sík lapokból álló rendszerek, melyek a napfényt elnyelő és abból villamos egyenáramot előállító félvezetőkől állnak. Amíg néhány sík lapokból álló rendszer forgó állványon követi a nap járását, addig a legtöbb rendszer fix telepítésű, mozgó alkatrészek nélkül.

A naperőműveket alkotó napelem modulok sorba kötött cellákból állnak, melyek a nap energiáját egyenárammá alakítják át, melyet az inverter alakít át váltóárammá. Ezen váltóáramot tudja azután fogadni a kapcsoló berendezéseken keresztül a 22 kV-s középvezetési hálózat.

A telepítésnél szempont a középvezetési hálózat közelsége, azonban az árnyékoló létesítményeket kerülni kell, valamint a beeső napfény energiáját csökkentő légszennyező (szilárd anyag, gőz, füst) létesítményektől is megfelelő távolság tartandó.

Geotermikus energia:

A geotermikus gradiens értéke Magyarországon közel másfélszerese a világátlagnak, ami az ország egyik természeti kincse.

A fenntartható erőforrás-gazdálkodással összhangban az új kapacitások kialakítása során különös figyelmet kell fordítani e természeti kincsünk megőrzésére, ami általában a visszasajtolást, vagy a megfelelő célú továbbhasznosítást teszi szükségessé. Jelentős potenciál létezik a geotermikus energia hőellátásban történő szerepének növelésében, ami bizonyos területeken (pl. kertészetek) már jelenleg is elterjedt fűtési módozat.

A geotermikus potenciál kiaknázásánál figyelembe kell venni az energetikai mellett az egyéb hasznosítási lehetőségeket (ivóvízellátás, gyógyászat, turizmus) is, azok megfelelő rangsorolásával.

Az Energiastratégia kimondja, hogy ahol a geotermikus potenciál villamosenergia-termelésre alkalmas, ott hőhasznosítással kapcsoltn kell működtetni, tekintettel a kombinált rendszerek nagyobb hatékonyságára.

Megjegyezzük azonban, hogy a geotermikus rendszerekből kinyerhető elektromos energia becslésére szolgáló termikus hatások magyarországi viszonyok között jellemzően kb. 10 %, azaz 10 % termikus hatások esetén 100 MW_t potenciális termikus teljesítményt véve alapul, kb. 1/10-e, azaz 10 MW_e elektromos teljesítmény nyerhető.

Az NCsT szerint (véltetően a fenti indokok miatt) a geotermikus energia tervezett felhasználása elsősorban hőenergia ellátását szolgálhatja (távűtés, közintézmények, önkormányzatok tulajdonában lévő lakóépületek fűtése és használati melegvízellátása, kertészetek hőellátása, stb.). Egy-egy beruházásnál a minél komplexebb hőhasznosítás kívánatos. A célok között az épületek hőellátása kiemelt feladatot képez.

A meglévő magas bázisról kiindulva 2020-ra több, mint háromszorosára nőhet a geotermikus energia fűtési célú hasznosítása.

Az NCsT-ben vázolt pálya szerint a közvetlen hőhasznosítás mellett várhatóan 2020-ig megjelenik a geotermikus ásványkincs villamosenergia-termelésre történő hasznosítása is mintegy 57 MW_e beépített teljesítménnyel (2010-ben ez a teljesítmény 0 MW). Ugyancsak az NCsT-ben foglaltak szerint a geotermikus energiából előállított hűtés-fűtés részaránya a 2010. évi 101 ktöe-ről 2020-ra el kell hogy érje a 357 ktöe értéket.

A működés főbb műszaki paramétereit, feltételeit:

Kecskemét térségében 1 db 2500 m talpmélységű, ~130 °C kútfej hőmérsékletű, ~1000 l/p hozamú kút mintegy 1000 db átlagos háztartás nem fűtési célú elektromos energia igényét és mintegy 240 db közelben lévő átlagos háztartás fűtési hőigényét tudná biztosítani kutatási eredmények szerint.

A következő időszakban elsősorban a meglévő termálenergia kapacitások gazdaságos felhasználására kell fókuszálni. Azon területeken, ahol további hőigény áll fenn és kedvezőek a geológiai adottságok, új kutak is létesíthetők.

A geotermikus energia kitermelése és szükség esetén visszasajtolása mélyfűrésű kutakkal, kútpárokkal lehetséges, melyekhez kapcsolódnia kell a hőellátási és elosztási rendszereknek.

A hőszivattyúk Magyarországon az egyik legszélesebb körben alkalmazható döntően megújuló energiaforrásokat felhasználó energiatermelő berendezések.

Egyrészt univerzálisan hasznosíthatók fűtésre és hűtésre, másrészt beépített, urbanizált területeken is jól alkalmazható.

A hőszivattyú alkalmas eszköz a földhő (talajhő, vagy geotermikus energia, hidrotermikus energia és légtermikus energia) hasznosítására, ami az országban szinte mindenhol, bár alacsony hőmérsékleten, de rendelkezésre áll. A földhő hasznosítása jelentősen bővíthető decentralizáltan, különösen családi házas környezetben, a természeti adottságokból adódó korlátok nélkül.

Ebből adódóan a hőszivattyúk területén gyors fejlődés várható. Az NCsT-ben foglaltak szerint a beépített teljesítmény 2020-ra a jelenlegi érték 38-szorosára növekedhet.

Ugyancsak az NCsT-ben foglaltak szerint a hőszivattyúk által termelt energia a fűtés és hűtés vonatkozásában a 2010. évi 6 ktöe-ről 2020-ra el kell hogy érje a 143 ktöe értéket (107 ktöe geotermikus energia, 29 ktöe hidrotermikus energia és 7 ktöe légtermikus energia megosztásban).

Biomassza:

Magyarország, így Kecskemét is kiváló agroökológiai adottságokkal rendelkezik a szilárd biomassza versenyképes (az élelmezési és takarmány szükségletet meghaladó mennyiségű) előállítására, mely mellett jelentős a biogáz előállítási potenciál is. A biomassza az egyik legkönnyebben elérhető, olcsó energiaforrás.

A biomassza begyűjtés esetében indokolt lehet a legfeljebb 20 km-s távolságon belüli beszerzés, melynek eredményeként a helyi foglalkoztatás nő, a szállítási távolságok (és emisszió) csökkenése mellett.

A biológiai eredetű energiaforrások (bioenergia) elvi potenciálja meghaladja a 2020. évre becsült energiahordozó igény akár 20 %-át is. A bioenergia alapú villamosenergia-termelés előre jól tervezhető, szabályozható.

A bioenergiának elsősorban a helyi fűtési igények kielégítésében lehet a jövőben nagyobb szerepe, de a kis- és közepes kapacitású kapcsolt villamos és hőenergia termelési rendszerek terjedésére szolgálja leginkább a kitűzött célokat.

A biomassza alapanyagok arányaiban elmozdulás várható a célirányosan termesztett (fás- és lágyszárú) energianövények, de különösen a melléktermékek és hulladékok irányába. Utóbbiak részaránya a biomassza mixen belül 2020-ra elérheti az 50 %-t is. Az energetikai biomassza biztosítása során kiemelten kell kezelni a környezet- és természetvédelmi szempontokat.

A biomassza alapú villamosenergia-termelés területén az NCsT a max. 20 MW_e beépített teljesítményű helyi, kisközségi kapcsolt erőművek telepítését szorgalmazza. Abban az esetben lehet indokolt a max. 25 MW_e beépített teljesítményű erőmű, ha azt a hőszükségleti oldal megkívánja (pl. nagyvárosi távfűtő-hálózat).

Az NCsT-ben vázolt pálya szerint a szilárd biomasszából előállított villamos energia beépített kapacitása a 2010. évi 360 MW-ról 2020-ra 500 MW-ra növekszik. Ugyancsak az NCsT-ben foglaltak szerint a szilárd biomasszából előállított hűtés-fűtés részaránya a 2010. évi 812 ktoe-ről 2020-ra el kell hogy érje az 1225 ktoe értéket.

Biogáz:

A biogáz előállítás a termelési hulladékok, mezőgazdasági melléktermékek és egyéb szerves anyagok kezelésével – az energetikai szempontokon túl hozzájárul a környezetvédelmi célok teljesítéséhez, a metángáz kibocsátás csökkentésével fontos klímavédelmi eszköz.

A biogáz üzemekben előállított, a földgázzal egyenértékű biogáz a gázvezeték hálózatba táplálható, valamint a közlekedési célú felhasználást is lehetővé teszi.

A biogáz termelés 2020-ra várhatóan megduplázódik, melynek feltétele, hogy az energiát döntően hulladékból biztosítsuk, mellyel egyben nagy mennyiségű hulladék ártalmatlanítását is megoldjuk. Kedvező továbbá, hogy a ma ismert biogáz előállító technológiák a lokális környezetet egyáltalán nem szennyezik.

A közeljövőben egyre inkább a kettős hasznosítás irányába szükséges elindulni, ugyanis az így előállított zöldáram mellett a közvetlen felhasználásra, vagy értékesítésre előállított zöldhő is prioritást fog élvezni.

Ezzel közvetlenül javulhat a gazdaságosság, kapcsolódó iparágak kerülhetnek felfűzésre és a melléktermék felhasználásán, valamint a hulladék ártalmatlanításán túl új munkahelyek jöhetnek létre.

Az NCsT-ben vázolt pálya szerint a biogázból előállított villamos energia beépített kapacitása a 2010. évi 14 MW-ról 2020.-ra 100 MW-ra növekszik. Ugyancsak az NCsT-ben foglaltak szerint a biogázból előállított hűtés-fűtés részaránya a 2010. évi 0 ktoe-ről 2020.-ra el kell hogy érje az 56 ktoe értéket.

Kecskeméten működő, illetve tervezett megújuló energia hasznosítási példák, projektek:

Biogáz előállítás és hasznosítás a szennyvíztisztító telepen:

A BÁCSVÍZ Zrt. szennyvíztisztító telepén lévő 3 db anaerob iszaprothasztóban történik meg a települési szennyvízből a szennyvíztisztítási technológiában keletkező szennyvíziszapban lévő szerves anyag lebontása, melynek eredményeképpen biogáz és stabilizált iszap keletkezik.

A rothasztó tornyokban keletkező biogázt 2 db gázmotorban hasznosítják. A gázmotorok hulladék hőjével felmelegített vízzel hőcserélőn keresztül fűtik az iszapot a rothasztóban, valamint a gázmotor generátorral termelt elektromos áramot a telep részbeni villamos energia ellátására használják az 5.1.5. pontban részletezettek szerint.

A kecskeméti szennyvíztisztító telepen 2012-ben termelt biogáz mennyisége 1.101.141 m³, melyből 2 501 281 kW elektromos energia került előállításra. Ezen megtermelt villamos energia a szennyvíztisztító telep saját igényének 83 %-át fedezte 2012-ben.

Azaz a szennyvíztisztító telep villamos energia felhasználásban a megújuló forrásból származó energia részaránya 83 % volt. (Ez az arány 2011-ben 79 % volt.)

A kecskeméti szennyvíztisztító telepen termelt hőenergia mennyisége az utóbbi években 2 600-2 700 E kW volt, melyet télen a rothasztók és a technológiai épületek fűtésére hasznosítottak csökkentve ezzel a telep földgázigényét.

A szennyvíziszap (biomassza) hasznosítása:

A rothasztott (stabilizált), víztelenített szennyvíziszapot a városi szennyvíztisztító telep mellett megépült zárt, kamrás komposztáló telepen komposztálják, majd kecskeméti, nyárlőrinci és városföldi mezőgazdasági területekre kerül kijuttatásra, illetve termékként értékesítik hasznosítás céljából az 5.1.5. pontban részletezettek szerint.

Energianövény pilot-projekt:

A BÁCSVÍZ Zrt. 2010-ben (elsőként a régióban) indította meg öntözési lehetőséggel egybekötött energiacélú növénytermesztési pilot-projektjét, mellyel a globális problémákra („energiaválság és környezetvédelem”) helyi megoldást keres, illetve ezt a helyi mezőgazdasági vállalkozók felé ajánlja. A cél az volt, hogy megvizsgálják hogy ezek a növények, gazdaságosan termelhetőek-e a kecskeméti talaj és éghajlati adottságok mellett. A tervek szerint zárt rendszer jött volna létre, ahol a környékbeli homokos területen, szennyvíziszappal javították volna a talajok termőképességét. Ez munkát jelentett volna a térségben élő gazdáknak, megoldást jelentett volna a szennyvíziszap hasznosításra, vagyis a szennyvíziszapból energiát termelnének.

Az energiatermelésre alkalmas ültetvénytípusok közül rövid vágásfordulójú fás szárú energiafűz- és energianyár ültetvényt hoztak létre 2010 tavaszán 5-5 hektáron az alsó záportározó (0763/2. hrsz.-ú) területén, melyet jellemzően 1-3 évente speciális gépekkel fognak betakarítani. Az energianyárt 6600 tő/ha-al, míg az energiafűzt 16.500 tő/ha-al telepítették.

A növények kezdeti növekedése gyors és a gyakori betakarításokhoz igazodóan a sarjadzó képességük kiváló, 20 évig „ígérik” a magas fűtőértékű, nagy hozamú aprítékot, amire ezen megújuló energiaforrásokból származó hőenergia termelést terveznek (akár egyéb energiaszolgáltatókkal együtt.).

Az aratás 2012 novemberében megtörtént, azonban a termésátlagok jóval a tervezett alatt mutatkoztak: (3 éves növekmény) nyár: 3,8 t/ha; fűz: 31,5 t/ha.

Az értékes tapasztalatok mellett – az ígért magas hozamok elmaradása miatt – nem sikerült igazolni a rendszer gazdaságosságát.

Geotermális hőtermelő projekt:

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata Gazdasági programjában általános célként fogalmazta meg olyan megújuló energiaforrások felkutatását és felhasználásának pályázati támogatással történő megvalósítását, amelyek gazdaságosan alkalmazhatók és beleilleszkednek a fenntartható fejlődés kritériumrendszerébe is.

Az ebben megfogalmazottak szerint elsődleges szerepet kell, hogy élvezzen minden olyan fejlesztési lehetőség, amely Kecskeméten a közületi és lakossági energia felhasználást a jelenleginél kedvezőbb árszinten, környezetbarát és hosszútávon fenntartható rendszer kiépítésével képes kielégíteni.

Ennek megfelelően az Önkormányzat a fenti feltételeknek megfelelő, tartósan működtethető új termálrendszer kiépítésére irányuló geotermális hőtermelő projekt kidolgozását kezdte el, amely hozzájárul a város több pilléren alapuló, megújuló energiára épülő alternatív hőellátásának megvalósításához. A végrehajtás szereplői: Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata, BÁCSVÍZ Zrt., Kecskeméti Termostar Kft., egyéb energiaszolgáltatók.

Első lépésben létrejött a projektársaság, majd elkészült a szindikátusi szerződés. Ezt követően készül a geotermikus tartalékok és azok potenciáljának értékeléséről és távfűtési célú felhasználásáról szóló Előzetes Megvalósíthatósági Tanulmány. Ebben figyelembe kell venni a Kecskeméti Termostar Hőszolgáltató Kft. energiastratégiájának elemeit is (gázalapú kapcsolt energiatermelés, biomassza alapú hőtermelés és további megújuló energiaforrásokra alapozott hőellátás, bővülő fogyasztói kör távhőre csatlakozással).

A projekt megvalósítása három szakaszból áll:

- A geológiai vizsgálatok, kutatófúrások elkészítése, valamint kezdetüket veszik a számottevő kivitelezési, illetve a következő két szakasz megvalósításához szükséges előkészületi munkák.
- A második és harmadik szakaszban a távfűtőmű kerül fokozatosan kibővítésre. Az utolsó projektszakasz befejezésekor a hőszolgáltatás mennyiségi értékei eléri a 400.000 GJ-t és a 28 MW maximális kapacitást.

A fentieknek megfelelően a teendő a jelenlegi gázalapú távfűtési rendszer részben geotermikus alapúvá való átalakítása azon célból, hogy a meglévő elosztási rendszer használata mellett megvalósuljon a tiszta, széndioxid-mentes alapfűtés.

A Projekt megvalósítása érdekében szükséges Előzetes Megvalósíthatósági Tanulmány elkészítéséhez az Intelligens Energia Európa (IEE) az Európai Unió 2007-2013-ra vonatkozó energiahatékonyságot és megújuló energiák alkalmazását ösztönző, nem technológiai jellegű tevékenységeket támogató pályázati programjában kíván forrásokat nyerni az Önkormányzat.

A tervezett projekt neve: Geotermális hőtermelési rendszer kiépítése Kecskeméten (4 MW geotermikus energia hasznosításával)

A megvalósítás tervezett befejezése: 2020. 12. 31.

A geotermikus energiát hasznosító hőszivattyúkkal történő energiatermelés:

A BÁCSVÍZ Zrt. 2006-ban elsőként a kecskeméti I. sz. vízmű telepén vezette be azt a hőszivattyús rendszert, mely a kitermelt nyersvízből a hőt kinyerve alkalmas az üzemviteli épület hűtésére és fűtésére. Azóta a Zrt. két újabb telephelyén (Tass-Gudmon-fokon, és a kiskunfélegyházi vízmű telepen) került kiépítésre ez a műszaki megoldás.

A fentiekén túl egyre elterjedtebb a városban elsősorban lakóházak, társasházak esetében a *geotermikus energiát hasznosító hőszivattyúkkal történő energiatermelés*.

Biomassza fűtőmű kialakítása:

A Kecskeméti Termostar Kft. Szultán u.-i hőközpontjában biomassza fűtőmű kialakítását tervezi a megújuló energiaforrások minél nagyobb arányú alkalmazásának érdekében.

A fűtőműben tervezett biomassza tüzelő berendezés és technológia létesítési engedélyezési eljárás lefolytatásra került.

A projekt neve: 20 MW_e biomassza fűtőmű létesítése

- Beruházási összköltség/megítélt, megpályázott támogatás: 2 073 000 000 / 1 000 000 000.- Ft
- Megvalósítás várható befejezése: 2020. 12. 31.

Napelemes energiatermelő rendszerek alkalmazása:

Több előremutató projekt is született a városban napelemes energiatermelő rendszerek alkalmazására. Ezek a Rendőrség, az Aranyhomok szálloda és a BÁCSVÍZ Zrt. területein megvalósult beruházások.

Az Új Széchenyi Terv fejlesztési pályázat keretében 2012-ben a BÁCSVÍZ Zrt. központi irodaházának tetején egy 15 KW csúcsteljesítményű napelemes villamos energiatermelő rendszer telepítése

fejeződött be, amivel körülbelül 17 ezer KWh villamos energiát állíthat elő a cég évente, és ezt saját maga fel is használja.

Emellett ismereteink szerint egy napelem park megvalósítását tervezik a közigazgatási terület Ny – i szélén Ballószög határában mintegy 9 ha-s területen.

Táncsics Mihály Középiskolai Kollégium energetikai fejlesztése:

A KEOP-4.9.0/11 „Épületenergetikai fejlesztések megújuló energiaforrás hasznosításával kombinálva” című pályázaton elnyert forrásokból folyamatban van a Táncsics Mihály Középiskolai Kollégium energetikai fejlesztése.

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata a projektre 113.858.567.- Ft uniós és hazai támogatást nyert, a teljes költség 133.951.254.- Ft. A beruházás 2013. második félévében megvalósult.

Az energetikai korszerűsítés (külső nyílászárók cseréje és a külső homlokzat szigetelése) kiegészül a napkollektoros használati melegvíz ellátó rendszer kiépítésével, mely utóbbi napenergia felhasználásával részben kiváltja a földgázt a használati melegvíz előállítás során. A projekt tehát kombinálja az energiahatékonysági korszerűsítést, valamint a megújuló energia felhasználását eredményező tevékenységeket.

A beruházás jelentősen csökkenti a létesítmény energiaköltségét, ezzel párhuzamosan pedig légszennyező anyag kibocsátását.

A megújuló energiaforrások használata növelési lehetőségeinek felkutatása:

A BÁCSVÍZ Zrt. megalakította a cégnél a Megújuló Energiaforrások Team (MET) elnevezésű projekt szervezet, melynek feladata a témával való foglalkozás, a kapcsolódó technológiák megismerése, konkrét stratégia és tervek elkészítése, valamint a lehető legtöbb információval ellátni a fogyasztókat és munkatársakat a különböző információs csatornákon a megújuló energiaforrások háztartásokban is jól alkalmazható technikai megoldásairól.

Összhangban az uniós és hazai irányelvekkel, programokkal a BÁCSVÍZ Zrt. a jövőben tovább kívánja növelni a megújuló energiaforrások részarányát energiaigényének kielégítésében.

Megfelelő pályázati források esetén további napelemes kiserőművek telepítése, használati melegvíz előállítására alkalmas napkollektorok beszerzése, illetve újabb hőszivattyúk beszerzése reális célkitűzés.

Nagyobb energiatartalmú növényi alapú élelmiszer hulladékok befogadása esetén a biogáz termelés további növelése lehetséges, technológiai okokból azonban nagyságrendi előrelépés itt már nem várható.

Megújuló energiahasznosítási projektekhez kapcsolódó pályázatokon való önkormányzati részvétel:

HU-NER-TOWN-300 pályázat:

A HU-NER-TOWN-300 címet viselő projekt-javaslat általános célja Magyarország környezetbarát, kis szennyezőanyag kibocsátással működtethető városi tömegközlekedési és közintézményi infrastruktúrájának fejlesztése városonként kiépített napenergia hasznosítás és a központi elektromos energia ellátás intelligens hálózati integrációjával.

A NER-300 az Európai Unió egyik legnagyobb támogatási összeggel gazdálkodó pályázati rendszere, célja a kibocsátott szén-dioxid lekötése, valamint a szén-dioxid kibocsátás csökkentése megújuló energiaforrást hasznosító mintaprojektek támogatásával.

Kecskemét 2011-ben csatlakozott a projektben résztvevő konzorciumhoz.

A program részeként 2012-2015 között Kecskeméten távfelügyeleti, távirányítási központ közbeiktatásával egy 15 MWp teljesítményű fotovoltaikus erőmű kerülne megvalósításra, amely városközponti H₂O elektrizálóhoz és azokhoz kapcsolódó H₂ puffertárolóhoz és H₂ üzemanyagtöltő állomáshoz csatlakozna. Emellett az önkormányzati közintézmények tetőire fixen telepített, összesen 4

MWp fotovoltaikus erőmű kerülne, amely elektromos töltőállomásokhoz, helyi kis-, és házi méretű megújuló energiaforrás hasznosítókhoz csatlakozna.

SOLANOVA Projekt:

A projekt célja a panelépületek és kapcsolódó hőszolgáltató rendszer napenergiával segített klímatudatos felújítása.

A dunaújvárosi mintaprojektben egy 10 emeletes panelház külső homlokzatainak, illetve a tető és pincefödémének hőszigetelésével, a nyílászárók dupla, illetve tripla üvegezésű hőszigetelő nyílászárókra cserélésével, hővisszanyerős kiegyenlített szellőzés kialakításával, valamint a távfűtés helyett a használati melegvízellátást, valamint a fűtési energia egy részét a tetőre és a homlokzatra szerelt napkollektorokkal biztosítva az épület fűtési energiafelhasználását 85 %-al csökkentették.

Zöld város mintaprojekt:

Az Önkormányzat a Homokbánya területén zöld város mintaprojekt kialakítását tervezi, melynek fő eleme a különböző megújuló energiaforrások alkalmazási lehetőségeinek felmérése, valamint a gazdaságosan alkalmazható, ezekre épülő technológiák pályázati támogatással történő megvalósítása, melyek illeszkednek a fenntartható fejlődés kritériumrendszerébe.

A mintaprojekt környezetvédelmi és gazdasági előnyei mellett oktatási, kutatási és bemutatási célra is szolgálhat.

A mintaprojekt megvalósításának tapasztalatai tovább hasznosíthatók egyéb beruházások esetében.

A megújuló energiaforrások építményeinek elhelyezésére vonatkozó előírások:

A megújuló energiaforrások építményeinek elhelyezésére vonatkozó szabályozási előírások Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata 57/2011. (III. 31.) KH. számú határozatában foglaltak alapján – részletes vizsgálatokat és egyeztetési eljárásokat követően – beépítésre kerültek 2013. tavaszán a *Kecskemét Megyei Jogú Város Helyi Építési Szabályzatáról, valamint Szabályozási Tervének Jóváhagyásáról* szóló 19/2005. (VI. 1.) Önkormányzati rendeletébe.

A különböző államigazgatási szervek véleménye alapján rögzítésre került, hogy a megújuló energiaforrások építményei, létesítményei a város mely területein nem telepíthetők, az ezeken kívüli területekre vonatkozóan pedig meghatározásra kerültek az egyes létesítmények elhelyezésére vonatkozó előírások.

Szükséges lenne a szabályozási előírásokba beépíteni a megújuló energiaforrások alkalmazását ösztönző szempontokat is.

Kecskemét város megújuló energia stratégiája:

Kecskemét Megyei jogú Város megújuló-energia politikájának egyes elemei (hosszú távú céljai, fejlesztési elképzelései, stb.) jelen Környezetvédelmi Programban foglaltak mellett megfogalmazásra kerültek a 2. fejezetben részletezett tervekben, koncepciókban, programokban (Energetikai Koncepció, Gazdasági Program 2007-2013 Megújuló Energiaforrások Alprogramja).

Azonban a téma speciális volta, összetettsége és kiemelkedő fontossága miatt elengedhetetlenül szükséges egy részletes városi megújuló-energia stratégia kidolgozása – összhangban az ehhez kapcsolódó egyéb fejlesztési programokkal, tervekkel, koncepciókkal – mely tartalmazza részletesen a megújuló energia potenciál feltérképezését, a megújuló energiaforrásokból származó energiafelhasználási adottságok, lehetőségek felmérését, a koncepcionális szempontokat, a célok és prioritások pontos meghatározását, majd ezek alapján egy részletes stratégiát, cselekvési-intézkedési tervet.

5.1.12. Energiatakarékosság és energiahatékonyság:

Az előző fejezetben részletezett hazai energiapolitika céljainak eléréséhez a megújuló energiák részarányának növelése mellett igen fontos törekvése az energiatakarékosság és energiahatékonyság növelése.

Az energiatakarékosság és az energiahatékonyság célja a lehető legnagyobb energia-megtakarítás elérése, ami egyszerre szolgál gazdasági és környezetvédelmi célokat egyaránt. A fel nem használt energia ugyanis nemcsak a legolcsóbb, hanem a leginkább környezetbarát energia. Magyarországon a jelentős energiafüggőség miatt az energiahatékonyság növelése egyszerre egyéni és közösségi érdek is.

A közelmúltban elkészült az EU2020 növekedési stratégia, ennek keretében az EU 20 százalékkal kívánja növelni az energiahatékonyságot, a magyar vállalatok mindössze 2,96 %-s.

A célok elérése érdekében az ország energiaellátásában az előző fejezetben részletezettek szerint kell növelni a megújuló energiahordozók használatának arányát is. Az EU 2020 stratégia harmadik klímaváltozást, energiahatékonyságot illető célja, hogy az 1990-es célhoz képest legalább 20 százalékkal csökkenjen a szén-dioxid kibocsátás, Magyarország felelekkora vállalást tett, 10 százalékos csökkentéssel.

A Bizottság által elfogadott Energiahatékonysági cselekvési terv (2007-12) szerint a legnagyobb energia megtakarítás a lakóépületek és kereskedelmi épületek (szolgáltatási ágazat) esetében érhető el (27%, illetve 30%); a feldolgozóipar lehetséges megtakarítása 25%; míg a közlekedésben a fogyasztás csökkenését 26%-osra becsülik.

A fentiek érdekében különböző támogatási forrásokból folyamatosak a különböző Önkormányzati intézmények, illetve a lakosság energiatakarékossági, energiahatékonysági beruházásai (pl: 5.1.11. pontban ismertetett Tánics Mihály Középiskolai Kollégium energetikai fejlesztése)

A BÁCSVÍZ Zrt. energiapolitikájában fontos helye van az energiahatékonyságnak:

A kecskeméti víztermelési üzemben pilot projektet indítottak a térvilágítás energetikai felhasználásának csökkentésére hatékony, energiatakarékos indukciós izzók alkalmazásával.

A szennyvízelvezetés területén is pilot projekt indult 2011-ben, ami olyan vezérlést kínál, mi által az elvezetés 15-20%-kal kevesebb energiával megoldható.

A BÁCSVÍZ Zrt. földgáz felhasználása évről-évre csökken, köszönhető részben annak, hogy a hőszigetelések felújításával, nyílászárók cseréjével, kevesebb a hő szükséglet. A gazdaságtalan központi kazánházak mely óriási veszteségű távhő vezetéken osztotta szét a hőenergiát leváltották az öt cellára osztott, a munkavégzés jellegéhez leginkább igazodó egyedi fűtési rendszerre.

A korszerű kondenzációs kazánok beépítésével és a nagy belmagasságú szerelőcsarnokba infra fekete sugárzókat elhelyezve a felhasznált energia hatékonysága növekedett. A 2010-es évben az eddigi legnagyobb hőszigetelési projekt valósult meg, mely a kecskeméti központi irodaházak érintette, melynek eredményeként a hőenergia megtakarítás közel 20%-os.

5.1.13. Zöldfelület gazdálkodás:

A település növényzete, a kertek, parkok, erdők, út- és térfásítások, egyéb zöldfelületi létesítmények kialakítására alkalmas területek együttesen alkotják a település zöldfelületi rendszerét. A zöldfelületi rendszer döntően természeti alkotó elemek együttese (növényzet, talaj, stb.), szemben a település többi, döntően művi részrendszerével (közlekedési hálózat, közmű rendszerek, épület együttesek stb.).

A zöldfelületek különböző rendeltetésűek a velük szemben támasztott követelmények, használati igény szerint. Ahhoz, hogy a különböző rendeltetésű kertek, parkok, jóléti erdők, sétányok, védő- és

térfásítások, stb. (zöldfelületi rendszer elemek) megfelelő funkcióikat biztosíthassák, ezeknek a település területén való rendezett térbeli elosztására, illetve az egyes elemek közötti funkcionális kapcsolatok kialakítására van szükség. Ezért a város többi funkcionális területi rendszeréhez hasonlóan a zöldfelületek együttesét is szükségszerűen rendszerré, hálózattá kell szervezni.

A város faállományának a védelmét a környezet védelmének szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény, valamint a fás szárú növények védelméről szóló 346/2008. (XII. 30.) Korm. rendeletben foglaltak szabályozzák.

Emellett a zöldfelületek (parkok, játszóterek, labdaterek, egyéb zöldfelületek) védelméről, létesítéséről, fenntartásáról és a köztéri szobrok védelméről a 14/1999. (V. 25.) Önkormányzati rendelet rendelkezik.

Ezen túlmenően a zöldfelületekre vonatkozó helyi előírások találhatóak az épített környezet helyi örökségvédelmének helyi szabályozásáról szóló 67/2009. (XII. 17.) Önkormányzati rendeletben is.

Az Önkormányzati zöldfelületi törzsvagyon területeit, azaz az önkormányzati tulajdonú és zöldfelületi hasznosítású területeket a mellékelt 7. rajz, míg a településrendezési terv szerinti zöldterületek elhelyezkedését a 8. rajz mutatja.

A zöldfelület környezetvédelmi, település-ökológiai szerepének jelentősége:

A településen a zöldfelület az ott élők számára jobb életminőséget, nagyobb komfortérzetet biztosít. A növényzet környezetvédelmi szempontú hatásai a következők:

- Légszennyező anyagok megkötése (por, szilárd szennyező anyagok megtapadása a leveleken, törzsön, valamint egyes légszennyező anyagok felhasználása az anyagcsere folyamatok során: a levegő fizikai, biológiai tisztítása)
- Oxigén termelése, széndioxid megkötése (oxigén-széndioxid mérleg)
- Zajcsökkentő hatás (a nagyobb erdősávok esetén a hangelnyelő, hangút növelő hatása miatt számottevő lehet, melyet befolyásol a sűrűsége, szintszáma, valamint az örökzöld növények aránya)
- Klímaszabályozó hatás az árnyékoló, párologtató és a hősugárzás elnyelő hatásával (a hősziget hatás, azaz a beépített területek és a zöldterületek hőmérséklet különbségének csökkentése, ezáltal a városi humán komfort növelése, az ebből adódó egészségügyi problémák csökkentése, valamint a fűtés/hűtés energia igényének csökkentése, továbbá a hősziget hatás légáramlást generál, ezzel megfelelő átszellőztetést is biztosít a zöldfelületek és a beépített területek között)
- Talajvédő hatás (széléroziót, vízeróziót csökkenti a megfelelő humuszképződést pedig elősegíti)
- Rekreációs funkció (megfelelő kikapcsolódási, pihenési, sportolási lehetőségeket biztosít)

Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (OTÉK) 9. §-ban foglaltak szerint: „A helyi építési szabályzatban, a szabályozási tervben gondoskodni kell a település igazgatási területén a klimatikus viszonyok megőrzése, javítása érdekében a telkek növényzettel fedett részéből, a zöldterületekből és az erdőkből álló egységes és összefüggő zöldfelületi rendszer kialakításáról, valamint az épített környezet alaktani és helyi éghajlati jellegét meghatározó elemeinek a megőrzéséről.

A város településrendezési tervében a zöldfelületek az alábbi zónákra, övezetekre tagolódnak:

Közparkok, melyek jellemzően a város állandóan növényzettel fedett, közjóléti funkcióra kiépített, vagy kiépítésre szánt területei.

A zóna jellege alapján az alábbi övezetekre tagozódik:

- Z_{kp} általános közpark,

- Z_{kk} általános közkert,
- Z_{vp} városi közpark,
- Z_{gyt} gyalogos tér,
- Z_{kt} fásított közterület övezet.

Megjegyezzük, hogy ezen övezetek megnevezései és az egyes övezeti jelek tartalma jelentősen változik az OTÉK módosításai miatt.

A zöldfelületek helyzete:

Kecskemét központi belterületének terület-felhasználási mérlegét kimutató táblázatban a zöldterület nagysága mintegy 66 ha, ami a teljes belterület mintegy 2 %-a.

A zöldfelületi deficitet tovább erősíti, hogy a városnak jelentős természeti környezete nincs. A jelentősebb összefüggő, fásított zöldfelületek hiánya megmutatkozik a város levegőminőségében, klimatikus viszonyaiban, a hősziget hatásban és az allergiás megbetegedések magas számában.

A fentiek indokolják a meglévő parkok fenntartását, rehabilitációját (Vasútkert, Gyenes tér, Főtér) folytonos (hálózattá összekapcsolt) zöldfelületi rendszer kialakítását, a zöldfelületek legalább fasorokkal történő összekapcsolását.

Értékes növényzettel rendelkező intézményi kertek: a Kertészeti Főiskola kertje, a Szentháromság temető, stb.

A lakók számára közkedvelt ÉNy – i irányú zöldterület az Arborétum, Kápolna rét és a Mária Kápolna, Szabadidő központ területe és a DK – i irányú Műkerti Vadas park és zöldfelületei.

Teljes útszakaszt érintő új fasorok telepítése, vagy faleváltása az utóbbi években a Béke fasoron, valamint a Műkerti sétányon történt.

A város éves költségvetésében a parkfenntartási keretösszegeből történik az önkormányzat tulajdonában lévő belterületi közterületek folyamatos fűnyírása és gyommentesítése, a faállomány, a cserje-, évelőágyások ápolása, sövény fenntartás, virágágyak beültetése (egy- és kétnyári növényekkel) és folyamatos ápolása, növényvédelmi munkák elvégzése, közterületekről összegyűjtött növényi hulladék, avar elszállítása, lerakati díj finanszírozása, öntöző rendszerek, szökő- és ivókutak üzemeltetése és ezekkel kapcsolatban felmerülő közüzemi díjak finanszírozása, valamint az utcabútorok és a játszótéri berendezések karbantartása.

Ezen belterületi közterületek parkfenntartási munkáit szerződés keretében a Kecskeméti Városgazdasági Kft. végzi.

A parkfenntartási munkák keretei között kerül sor a különböző fenntartási kategóriákba sorolt belterületi, közterületi zöldfelületek ütemterv szerinti fűnyírasi, gyommentesítési munkáira. Az 1-es kategóriába sorolt 230.435 m² nagyságú gyepfelület ápolása, nyírása öt alkalommal, a 2-es kategóriába sorolt 921.592 m² nagyságú terület nyírása három alkalommal történt meg. A gyom kategóriába sorolt 500.328 m² nagyságú területen két alkalommal került sor gyűjtéssel és egy alkalommal gyűjtés nélküli fűnyírasi munkákra.

A zöldfelület fejlesztés céljait szolgáló megvalósult, illetve folyamatban lévő beruházások:

» 1. Projekt neve: A Rákóczi út- Vasútkert revitalizációja (megvalósult)

- Támogatási konstrukció száma: DAOP-5.1.2/C-09-2f Megyei jogú városok integrált fejlesztése
- Megítélt összeg: 1.533.083.115.- Ft
- Támogatási döntés dátuma: 2011. 01. 21.

A környezetvédelmi szempontból legjelentősebb zöldfelületi elemek (véderdők, parkerdők):

A város belterületén lévő erdős területek, az elmúlt években rendezetté vált „Egymilliomodik” hektár parkerdő, mellette a Szabadidő park területe és a Műkertvárosban a Vadaspark. Külterületen a Csalánosi Parkerdő, az Arborétum területe.

- A magyarországi erdősítési program részeként létesült a városi Szabadidőpark mellett a 4,5 ha-os „Egymilliomodik Hektár” erdő és emlékmű 1975-ben. Az emlékerdő felújítását, kitisztítását, padokkal, hulladékgyűjtő edénnyel, tájékoztató táblákkal 2003-ban végeztette el az önkormányzat.

- A város közelében lévő legnagyobb összefüggő erdőterület a 152,6 ha-os **Csalánosi Parkerdő**. A Parkerdő erdőszet által gondozott része kirándulóhely. A város tulajdonába került erdőterület korábban a szovjet hadsereg használatában volt, ahol löteret és gyakorlóteret tartott fenn. A terület 30-cm-es mélységig átvizsgálásra került mielőtt az önkormányzat tulajdonba vette, azonban közmű fektetésekor derült ki, hogy még sok fel nem robbant lőszer van a felszín alatti mélyebb földrészekben.

- Az 1990-es években létesült a 10 ha-os **Arborétum**, amely a KEFAG Rt kezelésében van. Telepítések a fő cél a Duna –Tisza közti homokhátság jellegzetes növényvilágának a bemutatása volt. A terület három egymástól jól elkülöníthető részből áll. A központi részben tanösvényszerű elrendezésben több mint 800féle fa és cserje található, pld. Mediterrán, Atlanti, Balkáni, Pannónia tanösvény. A gyűjteményes részt a Nagyalföld erdőtípusaiból álló véderdősáv veszi körül, amelynek szintén javító hatása van a város mikroklímájára. Az Arborétum a város vonzáskörzetében igen jelentős költő-, vonuló-, és telelőhelye számos védett énekes madárfajnak.

Az Arborétum alapvetően az ismeretterjesztés, kutatás, a szabadtéri felüdülés és a környezetvédelem céljait szolgálja. A területen kilátó, esőbeálló, valamint fajtszótér várja az ide kirándulókat. Itt található a 1718-ban épült műemléki Mária Kápolna 15 stációs Kálváriával. A helyszín az elmúlt századokban híres búcsújáró hely volt. 1999-ben a Magyar Szentek szobrai ábrázoló sétánnyal gazdagodott a Mária Kápolna közvetlen környezete.

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata tulajdonában lévő teljes erdőterület 250 ha ebből 142 ha erdőterület gondozását az erdőgazdálkodási tervek alapján a Kefag Zrt. Juniperus Parkerdészete végzi. A város összes erdőterülete mintegy 4360 ha.

Kecskemét közigazgatási területén lévő további jelentős kiterjedésű erdőterületek, amelyek a KEFAG kezelésében vannak a Nyíri-, a Ménteleki- és a Matkói erdőterületek, illetve a Csalánosi Parkerdő területének a városhoz közelebb eső része.

- Kecskemét-Hetényegyháza mellett a Nyíri erdőben épült fel a környék egyik legszebb „Vackor Vár” nevű erdei iskolája. Az iskola 26 ha-os területe a több mint 1000 ha-os Nyíri erdőhöz tartozik. Az erdőben felállított magaslesekéről természetes környezetükben figyelhetik meg a diákok az erdei állatokat. A foglalkozásokon erdei játékokkal, gyógynövények, gombák felismerésével, gyűjtésével, rovar-, vad-, madármegfigyeléssel, kézműves tárgyak készítésével ismerkedhetnek meg a városi gyerekek.

5.1.14. Közlekedés:

A városi környezet levegő- és zajterheléséért, valamint az ezekből következő közegészségügyi és épület állagromlási problémákért minden nagyobb településen, így Kecskeméten is döntően a közúti közlekedés a felelős!

Jellemzően a gépjárművek számának a növekedésével a forgalom, így az ebből adódó környezetterhelések is folyamatosan növekszenek.

A város közlekedési rendszereinek rövid jellemzése:

Közúti közlekedés:

A város területét igen jelentős forgalmú közutak érintik: 5., 52., 54., 44., 441. sz. főutak, valamint az M5 autópálya. A legjelentősebb személygépjármű forgalom sorrendben az 52., az 5., majd pedig a 441. sz. főutak belterületi szakaszain mérhető. Ugyanezen sorrend a tehergépjárművek esetében a 44. sz. főút elkerülő szakasza, az 5. és a 441. sz. főutak belterületi szakaszai.

Ezen főutak áthaladnak a település belterületein, így a nagy helyi forgalmat jelentősen terheli az átmenő forgalom is. Némi javulást hozott ezen tekintetben az M5 autópálya elkerülő szakaszának elkészülte, valamint a 44. sz. főutat az 54. sz. főúttal összekötő D – i elkerülő út. Ezen utak hatása leginkább az átmenő nehéz gépjármű forgalmon mérhető le.

Ennek ellenére a város belterületén, valamint az autópálya és a főutak külterületi szakaszai mentén igen jelentős a közúti közlekedésből adódó környezetterhelés, mely a forgalom növekedésével várhatóan a későbbiekben tovább fog növekedni.

Némi javulást a gépjárműpark folyamatos korszerűsödése, forgalomtechnikai intézkedések (új külső elkerülő nyomvonalak megépítése, körút és csomópont fejlesztések, valamint forgalomszabályozási fejlesztések, stb.), illetve az utak menti megfelelő védő zóldsávok, fasorok telepítése hozhat.

Vasúti közlekedés:

A közigazgatási területen 4 normál nyomtávú és egy keskeny nyomtávú vasútvonal halad keresztül. Ezek közül a Cegléd – Szegedi vonal a legforgalmasabb, mely villamosított vonal.

A Lakitelek, Lajosmizse és Izsák felé vezető normál nyomtávú, valamint a Kiskőrösre és Kiskunhalasra vezető keskeny nyomtávú (kisvasút) vonalakon a forgalom nem jelentős, illetve 0 és a vonalak sem villamosítottak.

Mivel a vasútvonalak a belterületen is viszonylag jó átszellőzésű területeken – a belvárostól D-re, illetve K-re – haladnak, így ebből adódóan jelentős környezetterhelést a vasúti közlekedés nem okoz a településen.

Légi közlekedés:

A város K-i részén üzemel a Kecskeméti (NATO katonai) repülőtér, melynek használatához kapcsolódó környezetterhelés – különösen a zajterhelés – igen jelentős a reptér és a fel- és leszállási repülési irány környezetében.

A közigazgatási terület D – i részén pedig a Kecskemét-Matkópuszta IV. osztályú (polgári célú, nem nyilvános, nem kereskedelmi) repülőtér üzemel, melynek zajterhelése időszakonként Matkópuszta belterületi lakóterületeinek egyes részein okoz problémákat.

Közlekedésfejlesztési koncepció:

Kecskemét Megyei Jogú Város Közgyűlése 98/2008. (III. 27.) KH. számú határozatával fogadta el Kecskemét 2005. évi közlekedésfejlesztési koncepciójának aktualizálását, amelyet a Közlekedéstudományi Nonprofit Kft. Közlekedésbiztonsági és Forgalomtechnikai Tagozata dolgozott ki.

A határozat 1. sz. mellékletében kerültek meghatározásra Kecskemét város közlekedésének fenntarthatóságára és a fejlesztési irányokra fel nem adható célkitűzések:

1. A város központjának, műemlékeinek védelme, a városmag kiterjesztése.
2. Az élhetőbb, egészségesebb városi környezet védelme, kiemelten kezelve a lakó és pihenő környezeteket.
3. A gyalogos területek növelése és a gyalogos-kerékpáros közlekedés előnyben részesítése a városmagban.
4. A Belvárosi magon keresztül szabályozottan, de csillapítottan átvezetni a forgalmat. Egyenrangú elbírálást kapjanak a védtelen közlekedők (gyalogosok, kerékpárosok) és a gépjárművek.
5. A Kiskörút minimális tranzitforgalmat vezessen le, helyette a Nagykörút, a „harmadik körút”, a külső (tervezett)

- körút illetve az elkerülő utak (44. sz. főút délen, tervezett 445 sz. főút északon) vigyék a tranzitforgalmat.
6. Színvonalas közösségi közlekedési hálózat kialakítása, amely valódi alternatívája az egyéni közlekedésnek. A helyi városi közösségi közlekedés színvonalának emelése, a távolsági, átmenő forgalom autóbuszainak Belvárosból való kihelyezése.
 7. A tranzitforgalom „kiszorítása” a városi hálózatról a tervezett elkerülő utakra.
 8. A főúthálózati kedvezőtlen „hurkok”, kerülők, ún. menekülő útvonalak felszámolása, a főúthálózat vonzóvá tétele.
 9. A Nagykörút nyomvonalát tekintve a Bethlen és Kuruc körút 2x2 sávossal kiépítésének szükségessége.
 10. Harmóniát, egységet kell teremteni az egész város területén a forgalomáramlásban és a forgalmat biztonságosan levezetni a főúthálózaton.
 11. Vonzó, összefüggő kerékpárút-hálózat kiépítése elsősorban nem a főforgalmi utakkal párhuzamosan, illetve kellő oldaltávolságban a főforgalmi utaktól.
 12. A lakóövezetekben az átmenő és menekülő forgalom mérséklése, korlátozása.
 13. A településtervezés irányainak és a közúti fejlesztési tervek, a közúti forgalom nagyságának folyamatos összhangjának megteremtése.
 14. A beruházások, forgalomvonzó létesítmények engedélyezése, megvalósítása mindig illeszkedjen a városi közúthálózat jelenlegi és távlati forgalmához. A város területén bármilyen forgalomvonzó beruházás tervezése során átfogó, komplex vizsgálattal kell a hatásterületeket feltárni és a problémák kezelésére megoldásokat kidolgozni.

A megfogalmazott célok alapján elkészült a koncepció aktualizálása, melyben feltérképezésre kerültek a problémák, a célok alapján elkészültek a modellek, majd ezek alapján a szükséges beavatkozások és azok ütemezése kerültek meghatározásra, végül pedig a megvalósult célkitűzések osztályozását tartalmazza az anyag.

A főbb területek az alábbiak, melyekre ütemezett javaslatokat fogalmaz meg az anyag:

- Hálózati elemek (útvonalak, csomópontok, közúti kapcsolatok) kiépítésének, átépítésének bővítésének feladatai
- Forgalmatszervezési, forgalomszabályozási intézkedések
- Tömegközlekedési hálózatok elemeinek átépítése, átszervezése
- Gyalogos-jármű konfliktusok csökkentési megoldásai
- Összefüggő, biztonságos, vonzó kerékpárút hálózat kiépítése
- Intermodális csomópont kialakítása, a közúti-vasúti-gyalogos kapcsolatok együttes kezelése
- Parkolóhely-gazdálkodási terv készítése (a létesítmények elhelyezkedése, a tényleges parkolási igény és a forgalom együttes figyelembevételével)
- Kiemelten fontos a környezetkímélő tömegközlekedési járművek alkalmazása a közúti forgalom szinten tartásán, vagy csökkentésén túlmenően.

A városi közlekedés fenntarthatósága és fejlesztése érdekében meghatározott célok, valamint ez alapján a közlekedésfejlesztési koncepcióban foglalt javaslatok mindegyike a környezetvédelmi és közegészségügyi szempontokkal összhangban van, illetve döntően ezen szempontok generálták azokat. Ezek eredményeképpen a belterületi gépjármű forgalom csökkenéséből és szabályozottabb lefolyásából következően a közlekedésből származó belterületi levegőterhelés és zajterhelés csökkenésével lehet számolni.

A közgyűlés rendelkezése alapján a közlekedésfejlesztési koncepció közúti munkarésében megfogalmazott közúthálózati struktúra fejlesztési javaslat beépítésre került a város településrendezési tervének közlekedési fejezetébe. Ezen túlmenően a város gazdasági programjának megvalósítása során is központi kérdésként kívánja kezelni a közút- és közlekedésfejlesztéssel kapcsolatos feladatokat.

A fentiek miatt a koncepcióban meghatározott javaslatokat jelen dokumentációban nem részletezzük.

Kecskemét közlekedésfejlesztéséhez kapcsolódó folyamatban lévő, valamint tervezett fejlesztési beruházások összefoglalása:

A város pályázati forrásokból két részletes megvalósíthatósági tanulmánnyal rendelkezik, melyek megfogalmazzák a város közlekedésfejlesztésével kapcsolatos legfontosabb feladatokat:

» A Projekt neve: *Kecskemét Város Intermodális pályaudvar és kapcsolódó közösségi közlekedési fejlesztések Megvalósíthatósági Tanulmány kidolgozása*

- Támogatási konstrukció száma: KÖZOP-5.4.0-09
- A megvalósítás időpontja: 2012. 02. 16.
- A projekt összes költsége: 294.250.000.- Ft

» A Projekt neve: *Kecskemét Város Térségi elérhetőségének javítása Megvalósíthatósági Tanulmány kidolgozása*

- Támogatási konstrukció száma: KÖZOP-3.4.0-09
- A megvalósítás időpontja: 2012. 02. 16.
- A projekt összes költsége: 625.750.000.- Ft

» A Projekt neve: *Kecskemét Megyei Jogú Város elővárosi közlekedési rendszereinek fejlesztése*

- Támogatási konstrukció száma: KÖZOP-5.5.0-09-11
- A megvalósítás időpontja: 2013. 03. 31.
- A projekt összes költsége: 401.875.000.- Ft

Az elmúlt évek előkészítő programjainak köszönhetően elkezdődhet több meghatározó közútfejlesztési beruházás tervezése, majd kivitelezése:

- Az M44-es autópályát építése Kecskemét-Békéscsaba között;
- 445. Kecskemét Északi elkerülő út építése, három ütemben (2013 őszén indul és 2015 nyarán fejeződik be);
- Elkezdődhet a 445. sz. főút továbbvezetése, M5 autópálya – 5218. j. út között (4,7 km);
- Az 54. sz. főút kapacitásbővítése az M5 autópálya és az 5. sz. főút közötti szakaszon (5,66 km), valamint a kapcsolódó utak (M5, 5-ös, 44-es és 541-es) csomópontjainak átépítése (turbó körforgalmi kialakítás), továbbá az 54-es úttal párhuzamosan kerékpárút építés;
- Az Izsáki út (52. sz. főút bevezető szakasza) négysávos kapacitásbővítése (3,9 km) a szükséges csomóponti átalakításokkal (Csabay G. krt.-Izsáki út, Olimpia utca-Izsáki út, M5 felüljáró-Dunaföldvári út);
- A 441. sz. főút fejlesztése + Ceglédi úti műtárgy megépítése. A projekt keretében az útvonal négysávossá történő átépítése készül el a megyehatár (ténylegesen a tervezett M8 gyorsforgalmi út) és a Mátyás király körút között. A Mátyás király körút és a Nagy Lajos király körút összekötésre kerül, vasút alatti műtárggyal. A Budapest-Szeged vasútvonal alatt a Ceglédi út átvezetésre kerül műtárggyal. A teljes tervezési szakasz mintegy 7,3+0,5 km hosszúságú;
- A Nagykörút ütemezett fejlesztése, melynek keretében a Nagykörút egyen kapacitású kiépítése történik meg. A Nagykörút tervezett fejlesztése a Bethlen körút (a Budai út – Ceglédi út között), valamint a Kuruc körút (a Szolnoki út – Kuruc tér között) térségében történik meg. (A teljes tervezési szakasz hossza a Bethlen körúton közel 1 km, a Kuruc körúton 0,92 km);
- 541. sz. út kiépítése (52. sz. főút – Halasi út között). A projekt keretében az Akadémia körút – Csabai Géza körút – Mindszenti körút – Klebelsberg Kunó út hiányzó körúti elemének megépítése történik meg az Izsáki út és a Halasi út között (541-es út néven), mintegy 1,6 km hosszúságban.

Az intermodális pályaudvar és kapcsolódó közösségi közlekedési fejlesztések projekthez kapcsolódóan pedig számos közlekedésfejlesztési beruházás valósulhat meg, melyek közül a legfontosabbak:

- Intermodális csomópont kialakítása, új közös (MÁV, VOLÁN) felvételi épület megépítése;
- Helyi közösségi közlekedési hálózat szolgáltatási színvonalának fejlesztése, új buszhálózat hálózati struktúrájának kialakítása;

- A város főbb útvonalain, a fogadó csomópontok előtt, valamint a belvárosban a közösségi közlekedés előnyben részesítése, új buszsávok, csomópontok kialakítása (Izsáki út Vízmű utca – Nagykörút, a Nagykörút Budai utca – Noszlopy park, a Kuruc krt. Noszlopy park – Szolnoki út). Ezen szakaszokon összefüggő, időben állandó buszsáv létesítése;
- Az új autóbuszvonalak – az új intermodális csomópont fogadóképességét is figyelembe véve – részére külső végponti végállomások kialakítása a D-Ny-i körforgalmak térségében (Auchan), a Mercedes beruházás közvetlen közelében, a Károly Róbert krt. (Margaréta) térségében és a Knorr-Bremse iparterület közelében;
- P+R, illetve B+R (bike and ride = Tedd le a kerékpárt és utazz tovább) parkolók kialakítása az 52. sz. főút városi szakaszán, a Vízmű utca és a Nagykörút között (~60 férőhely), az Irinyi utcában a Széchenyiváros és a Nagykörút között (~100 férőhely), illetve a tervezett intermodális csomópontban (~90 férőhely). Minden P+R helyszínen biztosítható lesz a biztonságos kerékpártárolás lehetősége (B+R).

További a környezetvédelmi szempontokból jelentős közlekedésfejlesztéssel kapcsolatos programok, beruházások:

» A Projekt neve: *Kecskemét város közösségi közlekedés fejlesztése, átalakítása, zéró emissziós zóna megteremtése, soros hibridhajtású alacsonypadlós autóbuszok beszerzésével*

- A projekt összes költsége: 5.948.153.000.- Ft

Ennek keretében egyebek között 25 darab Mercedes típusú soros hibridbusz beszerzése történik meg.

A projekt további elemei:

- „0” emissziós zóna kijelölése a nagykörúton belül, ahol ezek a buszok kizárólag elektromos üzemmódban közlekedhetnek,
- a városi parkolási és közlekedési rendszer átgondolása, a buszok számára új autóbusz telephely létesítése,
- a menetrend teljes körű felülvizsgálata,
- az új helyi „környezettudatos autóbuszvonalak” mentén az érintett megállóhelyek átépítése, átalakítása,
- ITS utas tájékoztató rendszer kiépítése, amely keretében 77 megállóhelyen intelligens utas tájékoztató tábla lesz. A táblák mobil internettel kapcsolódnak a forgalomirányító központhoz.

» A Projekt neve: *Kecskemét város térségi kerékpárút hálózat fejlesztése*

- Támogatási konstrukció száma: KÖZOP-3.2.0/c-08-11

- A projekt összes költsége: 480.094.875.- Ft

A projektek (térségi kerékpárút hálózat megvalósítása) a fenntartható városi közlekedés kialakításának a céljait szolgálják.

5.2. Az épített környezet állapota:

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata az épített környezet alakításáról és védelméről szóló módosított 1997. évi LXXVIII. törvény (Étv.), valamint a helyi önkormányzatokról szóló módosított 1990. évi LXV. törvény, továbbá az Országos Településrendezési és Építési Követelményekről (OTÉK) szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet előírásaiban foglaltak alapján a város településszerkezeti tervében foglaltak megvalósítása érdekében megalkotta a Kecskemét Megyei Jogú Város ***Helyi Építési Szabályzatáról (HÉSZ), valamint Szabályozási Tervének jóváhagyásáról szóló 19/2005. (VI. 1.) Önkormányzati rendeletét***, melyben szabályozza a város közigazgatási területén belüli terület felhasználás, telekalakítás és építés szabályait.

A település értékvédelmi zónái (a HÉSZ-ben foglaltak szerint):

A város országos jelentőségű települési értékvédelmi zónái:

- a műemlékek és azok telkei,
- a műemléki környezet,
- a műemléki jelentőségű területek,
- a népi műemléki terület,
- a nyilvántartott régészeti lelőhelyek és környezetük területe.

Az országos műemléki védelemmel érintett területek és objektumok listáját, valamint a nyilvántartott lelőhelyek listáját a HÉSZ 4. sz. melléklete tartalmazza.

A kulturális örökség szempontjából védett területekre vonatkozó építési előírások leszabályozásra kerültek a HÉSZ-ben.

A település településkép védelmi zónái (a HÉSZ-ben foglaltak szerint):

A településkép védelmi zóna elemei:

- a helyi természetvédelmi területek,
- a jogszabály alapján védett terület,
- a természeti területek,
- a Natura 2000 területei és
- az Országos Ökológiai Hálózat területe.

A helyi jelentőségű védett természeti területek és értékek részletes felsorolását jelen dokumentáció 4.5.2. és 4.5.3. pontjai, valamint a környezetvédelem helyi szabályairól szóló 8/2002. (II. 11.) önkormányzati rendelet 6. §-a tartalmazza.

A településkép védelmi zónákra vonatkozó építési előírások leszabályozásra kerültek a HÉSZ-ben.

Távlati terv a védett területek beépítési intenzitásának csökkentése – többek között – a lakásszám korlátozás szabályozásával.

Kecskemét Megyei Jogú Város az épített környezet alakításáról és védelméről szóló módosított 1997. évi LXXVIII. törvény (Étv.) előírásaiban foglalt felhatalmazás alapján a helyi építészeti örökség értékeinek feltárása, számbavétele, védetté nyilvánítása, fenntartása, fejlesztése, őrzése és védelmének biztosítása érdekében ***az épített környezet helyi örökségvédelmének helyi szabályozásáról szóló 67/2009. (XII. 17.) Önkormányzati rendeletét***, melyben szabályozza a város közigazgatási területén belüli terület felhasználás, telekalakítás és építés szabályait.

A rendelet célja a város sajátos arculatát, karakterét megteremtő értékek megóvása, régészeti, történeti, kultúrtörténeti, városépítészeti és építészeti értékeinek, valamint helyi értékvédelmének biztosítása, továbbá az általános környezetkultúra, építészeti kultúra szemléletformáló terjesztése és az erre való nevelés támogatása. A rendelet 1-3. sz. mellékletében szereplő védetté nyilvánított területeken terület felhasználás, telekalakítás és építés esetén az Étv. és a HÉSZ előírásai mellett ezen rendeletben foglalt előírásokat is figyelembe kell venni.

A rendelet hatálya alá tartozó védett értékeket a *Főépítész* folyamatosan vizsgálja és javaslatot tesz azok műemléki védettség alá vonásának kezdeményezésére.

A városkép alakításáról és védelméről, valamint a helyi építészeti-műszaki tervtanácsról szóló 6/2013. (II. 14.) önkormányzati rendelet szerint a polgármester Kecskemét Megyei Jogú Város épített környezetével kapcsolatos értékvédelem, a településképi véleményezési eljárás keretében **Helyi Építészeti – Műszaki Tervtanácsot** működtet.

A városi támogatási program keretében a helyi értékvédelem céljára elkülönített keret áll rendelkezésre.

Az épített környezet védelmére vonatkozó további tervek összhangban vannak az egyéb programokkal, koncepciókkal (közlekedésfejlesztési), illetve tervekkel (szabályozási terv, HÉSZ), így azokon keresztül – a korábbiak alapján – a környezetvédelmi és közegészségügyi szempontokkal.

6. KÖRNYEZET-EGÉSZSÉGÜGY

6.1. Általános adatok:

A környezeti ártalmak a település lakosságának egészségi állapotát jelentősen befolyásolják. A környezeti ártalmak megelőzése és a környezeti tényezők kedvezőtlen hatásának kiküszöbölése a lakosság egészségi állapotának javítását célzó, komplex intézkedéseket igényel. Az emberi egészséggel kapcsolatos problémákat és teendőket részletesen a WHO útmutatása alapján elkészült Nemzeti Környezet-egészségügyi Akcióprogram tárgyalja a Nemzeti Környezetvédelmi Program Keretében.

Megjegyezzük, hogy a dokumentáció összeállításához szükséges 2008-2012. évekre vonatkozó adatszolgáltatást 2013 tavaszán kértük meg a Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szervétől, azonban legfrissebbként csak 2011. évi adatokat kaptunk, melynek vélhetően az adatfeldolgozások időigényessége az oka – ezért nem szerepelnek 2012. évi adatok az alábbiakban.

44. sz. táblázat: Kecskemét lakónépességének alakulása 2008-2011 között:

	2008	2009	2010	2011
Férfi	51601	52052	52549	53181
Nő	59827	60181	60726	61045
Összesen	111428	112233	113275	114226

Forrás: KSH

Mind a férfi, mind a női lakosság esetében folyamatos egyenletes növekedés tapasztalható az utóbbi években, mely döntően a Mercedes beruházásnak és a hozzá kapcsolódó beruházások munkaerő vonzó hatásának köszönhető.

45. sz. táblázat: Kecskemét és Bács-Kiskun Megye lakónépességének százalékos alakulása 2008-2011 között (2006 = 100 %):

	2008	2009	2010	2011
Kecskemét	101,4	102,2	103,1	104,0
Bács-Kiskun	98,9	98,5	97,9	97,4

Forrás: KSH

A megye lakosságának %-os csökkenésével szinte arányosan növekszik a város lakónépességének alakulása.

46. sz. táblázat: Kecskemét főbb életminőséget befolyásoló mutatóinak alakulása 2008-2011 között:

	2008	2009	2010	2011
Lakásállomány (db)	46329	46494	46818	47040
Épített lakások száma (db)	293	193	335	238
Közüemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások száma (db)	46329	46494	46818	47040
Háztartási villamos energia fogyasztók száma (db)	58934	58845	58738	59195
Háztartási gázfogyasztók száma (db)	40693	41248	42143	41706
Rendszeres hulladékgyűjtésbe bevont lakások száma (db)	41584	41592	41592	41563
Személygépkocsik száma (db)	38992	38176	38005	38088
Kábeltelevíziós hálózatba bekapcsolt lakások száma (db)	24589	23032	23687	25511
Távűtésbe bekapcsolt lakások száma (db)	11183	11219	11183	11219
Közüemi szennyvízsatorna-hálózat hossza (km)	340,1	343	343	386,3
Közsatorna hálózatba bekapcsolt lakások száma (db)	31641	32047	32689	33382

Forrás: KSH

A lakosság egészsége szempontjából jelentős környezeti tényezők, hatások:

- Az ivóvíz egészségre káros szennyező anyag tartalma, kiemelve a nitrátot és az arzént, valamint mikrobiológiai szennyezettséget, melyek emésztőrendszeri és egyéb fertőzőes betegségeket okozhatnak, az arzén mérgező, míg a nitrát a kisgyermekekre jelent veszélyt
- A levegő egészségre káros szennyező anyag tartalma, amelyek a légúti megbetegedések, az orr és melléküreg nyálkahártya gyulladás fő okozói
- A levegő magas pollentartalma miatt az allergiás megbetegedésben szenvedők száma évről-évre emelkedik
- A zajhatás, mely a hangnyomásszintjétől függően a hallásra kifejtett káros hatásán kívül befolyást gyakorol a vegetatív idegrendszerre, ennek következtében a gyomor-, a bélrendszer működésére, emeli a vérnyomást, fokozza az anyagcserét. Az agyra kifejtett hatása következtében ingerlékenység, idegkimerültség, alvászavarok, munkateljesítmény csökkenés, fokozott balesetveszély léphet fel.
- Az egészségre káros anyagokat magas koncentrációban tartalmazó élelmiszerek, melyek a talaj- és a talajvíz szennyezésén keresztül kerülnek az élelmiszerekbe, az emberbe pedig a táplálkozási láncan keresztül jutnak be.
- Az ózonréteg elvékonyodása miatt az erős napsugárzás hatására a bőrbetegségben szenvedők száma az utóbbi években emelkedő tendenciát mutat.

Az egyes környezeti elemek és tényezők minőségének jellemzőit és a szennyeződések okait a korábbi fejezetek tárgyalják.

6.2. Főbb demográfiai és egészségügyi adatok:**47. sz. táblázat: Kecskemét főbb demográfiai mutatóinak alakulása 2008-2011 között:**

	2008	2009	2010	2011
Élve születések száma (fő)	1241	1211	1109	1074
Nyers élve születési arány (0/00)	11,1	10,8	9,8	9,4
Halálozások száma (fő)	1269	1185	1240	1237
Nyers halálozási arány (0/00)	11,4	10,6	10,9	10,8
Természetes szaporodási arány (0/00)	-0,3	0,2	-1,1	-1,4
Csecsemőhalálozások száma (fő)	8	9	8	9
Csecsemőhalálozási arány (0/00)	6,4	7,4	3,6	4,7
Házasságkötések arány (0/00)	4,1	4,2	3,7	3,4
Válások arány (0/00)	3,5	2,4	2,8	2,4
Belföldi bevándorlási különbözet arány (0/00)	9,7	5,1	7,4	5,1

Forrás: KSH

48. sz. táblázat: Kecskemét főbb egészségügyi mutatóinak alakulása 2008-2011 között:

	2008	2009	2010	2011
Nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülő férfiak száma (fő)	7309	7380	7492	na.
Nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülő nők száma (fő)	12209	12027	11800	na.
Működő háziorvosok száma (fő)	54	53	52	50
A háziorvosi ellátásban megjelentek és meglátogatottak száma (eset)	598282	608948	581247	584980
Működő gyermekorvosok száma (fő)	25	25	24	22
A gyermekorvosi ellátásban megjelentek és meglátogatottak száma (eset)	193334	197808	182749	180305
Járóbeteg szakellátásban megjelentek (székhely szerinti eset)	1090388	1152836	1220305	1300746
Összes működő kórházi ágy (db)	1163	1163	1172	1172
Ténylegesen teljesített kórházi ápolási nap	335163	341919	320325	330418
Működő bölcsődei férőhely (db)	600	600	716	716
Bölcsődébe beírt gyermek (fő)	796	821	813	871

Forrás: KSH

49. sz. táblázat: Kecskeméten a háziorvoshoz bejelentkezett 18 év feletti felnőttek főbb betegségei és azok esetszáma 2007, 2009, 2011 években:

Betegség	2007		2009		2011	
	Férfi	Nő	Férfi	Nő	Férfi	Nő
Roszzindulatú daganatok (C00-C97)	982	1490	1128	1603	1023	1503
A vér és vérképző szervek betegségei és az immunrendszert érintő bizonyos rendellenességek (D50-D89)	860	2584	921	3076	819	3447
Idült rheumás szívbetegségek (I05-I09)	128	198	125	115	98	119
Magasvérnyomás (hypertensiv) betegségek (I10-I15)	11556	15115	13350	16998	11771	15890
Ischaemiás szívbetegségek (I20-I25)	3821	4856	4577	5911	3869	5290
Szívbetegségek egyéb formái közül (I34-I39)	463	850	698	1006	353	645
Cerebrovascularis betegségek (I60-I69)	2195	3038	2322	3654	2085	3685
Idült alsó légúti betegségek közül (J40-J44)	1434	1357	1684	1680	1299	1261
Asthma (J45)	1397	1947	1811	2550	1542	2421
Diabetes mellitus (E10-E14)	3099	3258	3778	4129	3836	4246
Gyomor-, nyombél-, gastrojejunális fekély (K25-K28)	1665	1937	1778	1932	1131	998
Nem fertőzőes vékony- és vastagbél gyulladás (K50-K52)	430	581	478	650	430	524
A máj betegségei (K70-K77)	944	585	947	741	772	572

Forrás: KSH (kétfévenkénti adatgyűjtés)

Az adatokból látható, hogy a korábbi évek daganatos, a szív- és érrendszeri, valamint a cukorbetegség számának folyamatosan emelkedő tendenciája 2011-re megfordult, a korábbi években igen jelentősen növekedő alsó légúti és az asztmás megbetegedések számának tendenciájával együtt a vizsgált években a háziorvoshoz bejelentkezettek között, melynek pontos magyarázatát nem ismerjük.

Ha ugyanezen adatokat vizsgáljuk 100.000 azonos nemű főre, ugyanezt a tendenciát mutatja. Ezen adatokból továbbá megállapítható, hogy a legjelentősebb betegségek előfordulási sorrendben a magas vérnyomás és az egyéb szívbetegségek, majd a cukorbetegség, a vérképző szervek és az immunrendszer betegségei, valamint az asztma.

50. sz. táblázat: Kecskeméten a halálloki főcsoportok szerinti halálozás és azok esetszáma 2007, 2009, 2011 években:

Betegség	2007		2009		2011	
	Férfi	Nő	Férfi	Nő	Férfi	Nő
Fertőző és élősdiek okozta betegségek	-	-	3	3	3	5
Daganatok	168	127	171	134	156	139
A keringési rendszer betegségei	274	295	248	282	270	328
A légzőrendszer betegségei	61	62	43	38	32	32
Az emésztőrendszer betegségei	40	27	52	33	39	32
A morbiditás és mortalitás külső okai	60	30	46	36	54	40
Egyéb halállokok	na.	na.	na.	na.	41	66

Forrás: KSH

Az adatok azt mutatják, hogy a legjelentősebb halálozási okok sorrendben a keringési rendszer betegségei, azt követik a daganatos betegségek, majd a légző rendszer és az emésztőrendszer betegségei, illetve a morbiditás és mortalitás külső okai. Ugyanezt mutatják a 100.000 azonos nemű főre vetített adatok is.

Az adatokból látható továbbá, hogy a nőknél jelentősebb halálok a keringési rendszer betegségei, mint a férfiaknál, a daganatos megbetegedések esetén azonban fordított a helyzet.

Az egyéb rendelkezésre álló adatokból megállapítható továbbá, hogy a kor specifikus halálozási arányszám folyamatosan csökken, azaz minden életkorban kisebb a halálozási arányszám, növekszik az átlagéletkor Kecskeméten. Más hasonló méretű települések adataival összehasonlítva a fentebb vizsgált egészségügyi adatokat számottevő eltérés egyik eredményben sincs Kecskemét és az egyéb települések között.

7. ÖNÁLLÓAN KEZELT HATÓTÉNYEZŐK

7.1. Hulladékgazdálkodás:

A hulladékgazdálkodásról szóló 2012. december 31.-én hatályát veszített 2000. évi XLIII. törvényben foglaltak szerint a településeknek is 6 évre szóló hulladékgazdálkodási tervet kell készíteniük, melyet a Nemzeti Környezetvédelmi Programban, a Települési Környezetvédelmi Programban, a terület- és településfejlesztési, valamint terület- és településrendezési dokumentumokban foglaltakkal összhangban kell kialakítani.

Kecskemét Megyei Jogú Város Közgyűlése által a helyi hulladékgazdálkodási tervről szóló 36/2009. (V. 29.) önkormányzati rendelettel elfogadott, 2004-2010 évekre szóló Helyi Hulladékgazdálkodási Terv hatálya lejárt, helyette elkészült és elfogadásra került a **2012-2017 évekre szóló Helyi Hulladékgazdálkodási Terv (Hgt.)**.

A tervet 2011 tavaszán a GAS&ÖKO Gázipari és Ökológiai, Fővállalkozó, Tervező, Szakértő és Tanácsadó Kft. (6044 Kecskemét, Népdal u. 19.) készítette. A tervezés bázis éve 2010.

A tervet Kecskemét Megyei Jogú Város Közgyűlése a helyi hulladékgazdálkodási tervről szóló 25/2012. (V. 31.) önkormányzati rendeletével fogadta el.

A terv elkészítése során figyelembe vettük a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény módosításának szabályozási koncepcióját, a hulladékképződés megelőzéséről és a hulladék-gazdálkodásról szóló új törvénytervezetet, mely megalkotásának indoka az Európai Parlament és a Tanács hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló 2008/98/EK irányelvének való megfelelés.

Az új törvény és a végrehajtására kiadandó rendeletek meg kell, hogy feleljenek a 2008. december 12.-én kihirdetett új hulladék keretirányelvben (HKI) foglaltaknak.

A hulladékgazdálkodást 2013. január 1.-től **a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény és a végrehajtására eddig kiadott Kormányrendeletek** szabályozzák.

Ez utóbbiak a közszolgáltató hulladékgazdálkodási tevékenységről és a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről, a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről, a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségről, a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről, az elektromos és elektronikus berendezésekkel kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről, a hulladékká vált gépjárművekről, valamint az elem- és akkumulátorhulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről szólnak, melyek a hulladékgazdálkodás rendszerének szabályozása érdekében kiegészülnek még több végrehajtási utasítással.

Az új HKI alapján elkészült hulladékról szóló szabályozás alapvető eltérése a korábbi szabályozástól, hogy míg az lényegében a hulladék okozta káros környezeti hatások elkerülésére és az emberi egészség védelmére koncentrált, az új előírások hangsúlyosan jelenítik meg a hatásokat kiváltó hulladék keletkezés elkerülésének, illetve a keletkezett hulladék minél nagyobb arányú hasznosításának szükségességét.

A törvényben foglaltak szerint:

- A hulladékképződés megelőzése, a képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentése érdekében előnyben kell részesíteni:
 - az anyag- és energiatakarékos, hulladékszegény technológiák alkalmazását;
 - az anyag termelési-fogyasztási körfolyamatban tartását;
 - a legkisebb tömegű és térfogatú hulladékot, továbbá a kevesebb szennyező anyagot, illetve kisebb környezetterhelést eredményező termékek előállítását;

- a hulladékként kockázatot jelentő anyagok kiváltását.
- A hulladékképződés megelőzése és a hulladékgazdálkodás során az alábbi tevékenységek elsőbbségi sorrendként történő alkalmazására kell törekedni (hulladékhierarchia):
- a hulladékképződés megelőzése,
- a hulladék újrahasználatra előkészítése,
- a hulladék újrafeldolgozása,
- a hulladék egyéb hasznosítása, így különösen energetikai hasznosítása, valamint
- a hulladék ártalmatlanítása.

Az új Települési Hulladékgazdálkodási Terv bázis éve (2010) és készítés éve (2011) és a vonatkozó időszak (2012-2017), mely az előbbiektől 2, míg az utóbbtól 1 év különbséggel megegyezik jelen Környezetvédelmi Program ezen adataival, így a Hulladékgazdálkodási Tervben foglalt adatok, megállapítások felhasználásával és az azóta eltelt időszakra vonatkozó kiegészítésével, valamint a hulladékról szóló 2013. január 1. óta hatályos szabályozás jelenleg ismert előírásainak a figyelembevételével állítjuk össze jelen dokumentáció Hulladékgazdálkodási fejezetét.

Megjegyezzük, hogy jelen fejezetben ismertetésre kerülő hulladékgazdálkodási rendszer jelenleg folyamatos átalakuláson megy keresztül a korábbiakhoz képest jelentősen változó, már megjelent, illetve megjelenés előtt álló új hulladékgazdálkodási jogszabályokban megfogalmazott céloknak, előírásoknak köszönhetően. Az új hulladékról szóló törvényben foglaltak szerint új Országos Hulladékgazdálkodási Terv és Országos Megelőzési Program, ezek alapján területi hulladékgazdálkodási tervek és megelőzési programok, a hierarchia következő szintjén pedig közszolgáltatói hulladékgazdálkodási tervek készülnek. A Kecskeméti Városgazdasági Kft. közszolgáltatói hulladékgazdálkodási terve 2013 februárjában elkészült, azonban a magasabb szintű tervek készülségéről nem rendelkezünk információkkal. Az új előírásokhoz alkalmazkodó adatok (2013-ról) csak 2014 második felétől állnak rendelkezésre leghamarabb, így az új elvárásoknak megfelelő adatok, valamint az azokból levonható következtetések, feladatok és a magasabb szintű programok csak néhány év múlva vizsgálhatóak ezen hulladékgazdálkodási tervek és megelőzési programok keretein belül.

7.1.1. Hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszer felépítése:

A hulladékgazdálkodásról, illetve a hulladékról szóló törvény értelmében a települési önkormányzat kötelezettsége a települési hulladékok kezelésére szolgáló hulladékkezelési közszolgáltatás szervezése és fenntartása.

A települési önkormányzat az arra feljogosított hulladékkezelővel szerződést köt a közszolgáltatás ellátására. A szerződés kiterjed a közterületen, vagy az ingatlanon összegyűjtött és a közszolgáltató rendelkezésére bocsátott települési szilárd hulladék elszállítására, a települési hulladék ártalmatlanítását szolgáló létesítmény létesítésére és működtetésére.

Kecskemét területén hulladékgazdálkodási közszolgáltatást ellátó társaságok:

<i>neve</i>	<i>tevékenysége</i>
Kecskeméti Regionális Hulladéklerakó Közszolgáltató Kft.	szilárd hulladék ártalmatlanítása lerakással regionális hulladéklerakó üzemeltetése
Kecskeméti Városgazdasági Kft.	szilárd kommunális hulladék szállítás, közterületi szilárd hulladék gyűjtés, szállítás, 2013-tól kerti biohulladék gyűjtés
Hírös Hulladékgazdálkodási Kft.	nem veszélyes hulladék szállítás, begyűjtés,

hulladékválogató-mű, hulladékudvarok,
hulladékgyűjtő szigetek üzemeltetése,
2012 év végéig kerti biohulladék gyűjtés

BÁCSVÍZ Zrt.

települési folyékony hulladékkezelés

7.1.2. A város területén keletkező hulladékok típusa, mennyisége, származási helye:

51. sz. táblázat: A hulladékgyűjtés, -szállítás általános adatai 2008-2012 között:

Év	Lakosságtól elszállított kommunális hulladék (t/év)	Hulladékszállításba bekötött kertes ingatlanok száma (db)	Hulladékszállításba bekötött társasházi lakások száma (db)	Összes ingatlan száma (db)	Hulladékgyűjtésbe bevont összes ingatlanok aránya (%)
2008	28363,1	17229	20915	38144	86,78
2009	24789,9	17362	21059	38421	87,15
2010	28947	19001	22745	41746	89,78
2011	21324	18431	22774	41205	91,67
2012	18580	18497	22769	41266	91,68

Forrás: Kecskeméti Városgazdasági Kft. (Önkormányzati adatszolgáltatás)

A szilárd kommunális hulladékok szállítását a Kecskeméti Városgazdasági Kft. végzi.

A városon belül az ellátottság azonban nagy területi különbségeket mutat. Míg Kecskemét belsőbb városrészeiben 100%-os lefedettséggel találkozunk, addig Szent István városban és Máriahegyen kb. 60%-os, Felsőszéktőn és Úrihegyben kb. 70%-os ez az arány, mely az adatok szerint folyamatosan növekszik.

52. sz. táblázat: A Kecskeméti Városgazdasági Kft. által a hulladéklerakóra szállított hulladékok mennyisége 2008-2012 között:

Év	Lerakóra szállított hulladék (t/év)	Intézményektől és termelőüzemekről elszállított nem vesz. hulladék (t/év)	Köztisztasági és egyéb illegális hulladék (t/év)	Lim-lom akció keretében lakossági hulladék (t/év)
2008	30177	na.	2432	754,7
2009	29421	1781	2233	603,04
2010	34011	5789	2440	569,2
2011	30101	5232	1948	597,54
2012	27380	5386	1691	540,68

Forrás: Kecskeméti Városgazdasági Kft. (Önkormányzati adatszolgáltatás)

53. sz. táblázat: A Kecskeméti Városgazdasági Kft. parkfenntartási tevékenységéből a hulladéklerakóra szállított hulladék mennyisége 2008-2012 között:

Megnevezés	2008	2009	2010	2011	2012
Parkfenntartási tevékenység t/év	1409	1307	319	1000	1182

Forrás: Kecskeméti Városgazdasági Kft. (Önkormányzati adatszolgáltatás)

54. sz. táblázat: Az építési törmelékkezelő és hasznosító telepre beszállított, kezelt és hasznosított hulladékok fajtája, mennyisége 2012-ben:

EWC kód	Megnevezés	Mennyiség (kg)
170101	Beton	12.435.710
170102	Téglák	674.280

170103	Cserép és kerámiák	4.000
170107	Beton, tégl, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 170106-tól	11.112.650
170504	Föld és kövek, amelyek különböznek a 170503-tól	45.088.400
170904	Kevert építkezési és bontási hulladékok, amelyek különböznek a 170901, 170902 és 170903-tól	1.697.200
Összesen:		71.012.240

Forrás: Kecskeméti Városgazdasági Kft. (Önkormányzati adatszolgáltatás)

A Hírös Hulladékgazdálkodási Kft. által 2012 évben begyűjtött, és a nagykörösi komposztáló telepre, illetve a BÁCSVÍZ Zrt. komposztáló telepére beszállított biológiailag lebomló hulladékok mennyisége 1.324.500 kg.

A biológiailag lebomló hulladékok alatt csak a zöldhulladékokat értjük, ugyanis lakossági ételmaradékokat a településen nem gyűjtenek.

A kecskeméti hulladéklerakóra Ágasegyháza, Ballószög, Gátér, Helvécia, Ladánybene, Lajosmizse, Kerekegyháza, Kunbaracs, Kunszállás, Nyárlőrinc, Szentkirály településekről is történik hulladék beszállítás.

A Kecskeméti Regionális Hulladéklerakóban átvett hulladékok típusait és éves mennyiségét 2008-2012 között a melléklet IX. táblázata, a Kecskemétről és a környező településekről a telepre 2012-ben beszállított hulladékok mennyiségét hulladék fajtánként a melléklet X. táblázata, míg a Kecskeméti telephelyre beszállított települési szilárd hulladék mennyiségét 2012-ben a melléklet XI. táblázata mutatja.

7.1.3. A szelektív hulladékgyűjtés:

A szelektív hulladékgyűjtés a város területén, 2004. év folyamán indult meg, ekkor a Városgazdasági Kft. az általa kihelyezett szelektív gyűjtő edényzetekben papír, műanyag, üveg szelektív gyűjtését kezdte el. A szelektív hulladékgyűjtőkben elhelyezett hulladékok növekvő mennyisége, jól tükrözi a lakossági igények jelentkezését.

Az időközben átadott új regionális hulladékkezelő központ egy szelektív hulladékválogató-műből (Kisfái) és két hulladékudvarból (Halasi út, Miklóstelepi út), és 2010-ben 28 szelektív hulladékgyűjtő szigetből állt. A gyűjtőszigetek száma, azóta növekedett (2011-ben 54 db, 2012-ben 61 db)

2012-ben 61 db gyűjtőszigeten, 147 darab 1100 literes gyűjtőedényzet segíti a hulladék válogatott gyűjtését.

A központ és az eszközök üzemeltetését a HÍRÖS Hulladékgazdálkodási Kft. végzi 2010. november 1-től. A szelektív hulladékgyűjtés lakossági erősítése, s a külső városrészek bevonása érdekében, 2011 júniusától elindult Kecskeméten a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés (a szelektív hulladékgyűjtés új rendszere) is, amely jelenleg nyolc városrészt (Hunyadiváros, Vacsiköz, Rendőrfalu, Műkertváros, Kadafalva, Máriaváros, Méntelek, Petőfiváros) érint és jelentős bővülés előtt áll a vonatkozó előírások miatt, mely teljes kiépülését követően fel fogja váltani a hulladékgyűjtő szigetes szelektív hulladékgyűjtést. Az új rendszer lényege, hogy a háztartási hulladékból az újrahasznosítható (csomagoló) anyagokat – papír, üveg, műanyag, fém-hulladékokokat és a bio-hulladékot – a lakosoknak, a szolgáltató és kereskedelmi egységeknek kötelező szelektíven gyűjteni 2011-től.

A kerti biohulladék begyűjtését 2013-tól a Hírös Hulladékgazdálkodási Kft. helyett a Kecskeméti Városgazdasági Kft. végzi.

7.1.4. Csomagolási hulladékok:

55. sz. táblázat: A Hírös Hulladékgazdálkodási Kft. által 2011-2012. évben a kecskeméti hulladékudvarokban begyűjtött, Kecskemét közigazgatási területéről származó, nem veszélyes hulladékok mennyisége:

Hulladék típusa	Hulladékudvarok					
	2011 (kg)			2012 (kg)		
	Felsőcsalános	Halasi út	Összesen	Felsőcsalános	Halasi út	Összesen
Papír és karton csomagolási	472	954	1426	1533	2192	3725
Műanyag csomagolási	215	537	752	1530	891	2421
Üveg csomagolási	242	843	1085	1035	1937	2972
Termékként tovább nem hasznosítható gumiabroncsok	254	1068	1322	2174	3669	5843
Étolaj és zsír	19	25	44	13	47	60
Kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések	382	1441	1823	966	2968	3934
Lom	903	3936	4839	2527	13448	15975

Forrás: Hírös Hulladékgazdálkodási Kft. (Önkormányzati adatszolgáltatás)

Az adatokból látható, hogy szinte mindegyik hulladéktípus esetében jelentősen, egyes esetekben többszörösére nőtt a hulladékudvarokban leadott hulladékok mennyisége, mely a hasznosítható hulladékok lerakási arányának csökkentését megfogalmazó elv szempontjából kedvező.

7.1.5. Veszélyes hulladékok:

Egészségügyi veszélyes hulladékok:

Kecskeméten mintegy 4 tucat felnőtt, háziorvosi körzet, 2 tucat gyermekrendelő, közel 20 fogorvosi és néhány iskola fogászati rendelő és 2 szociális intézmény működik. A BKM-i Kórházhoz tartozik a Nyíri úti Központi Kórház, az Izsáki úti részleg, a Piaristák terén működő Tüdőgondozó.

56. sz. táblázat: A DESIGN Kft. által 2008-2012-ben begyűjtött egészségügyi veszélyes hulladék mennyisége:

Egészségügyi hulladék	2008	2009	2010	2011	2012
KMJV Önkormányzat Járó beteg Alapellátás és szociális intézmények és magán orvosi rendelők Kg/év	496	1006	574	804	939
BKM-i Kórház (kg/év)	219489	218421	199204	229206	24.9192
Honvéd Kórház (kg/év)	3796	0	-	0	0

Forrás: DESIGN Kft. (Önkormányzati adatszolgáltatás)

A DESIGN Kft. a Dorogi veszélyes hulladék égetőbe szállította a jelzett hulladékmennyiséget.

Lakossági és egyéb veszélyes hulladékok:

57. sz. táblázat: A DESIGN Kft. által 2011-2012-ben átvett lakossági és egyéb veszélyes hulladékok mennyisége:

Megnevezés	2011 Mennyiség (kg)	2012 Mennyiség (kg)
Lakosságtól átvett veszélyes hulladékok mennyisége	8.955	13.442
Termelő cégektől átvett veszélyes hulladékok mennyisége	3.009.729	2.405.116

Forrás: DESIGN Kft. (Önkormányzati adatszolgáltatás)

Veszélyes hulladék a hulladékudvarokban is elhelyezhető, melyek gyűjtését a Hírös Hulladékgazdálkodási Kft. végzi.

58. sz. táblázat: A Hírös Hulladékgazdálkodási Kft. által 2011-2012-ben a kecskeméti hulladékudvarokban begyűjtött, Kecskemét közigazgatási területéről származó veszélyes hulladékok mennyisége:

Hulladék típusa	Hulladékudvarok					
	2011 (kg)			2012 (kg)		
	Felsőcsalános	Halasi út	Összesen	Felsőcsalános	Halasi út	Összesen
Fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladékok	-	1	1	-	10	10
Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	37	30	67	129	101	230
Elemek és akkumulátorok	16	5	21	12	17	29

Forrás: Hírös Hulladékgazdálkodási Kft. (Önkormányzati adatszolgáltatás)

A táblázat adatai szerint igen csekély mennyiségben történt veszélyes hulladék begyűjtés a hulladékudvarokból.

A vízmű vízkezelő technológiájában keletkező veszélyes hulladék:

2012-ben keletkezett arzénos vashidroxid iszap hulladék (EWC kód: 16 10 03*) mennyisége a BÁCSVÍZ Zrt. adatszolgáltatása szerint 18,39 t/év volt 20-25 % szárazanyag tartalom mellett. Ezen hulladékokat a Halasvíz Kft. (6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.) telephelyére szállították el, mely cég rendelkezik ezen hulladékok kezelésére vonatkozó engedéllyel.

Kiselejtezett gépjárművek:

A kiselejtezett gépjárműveket autóbontónak kell átadni, mert a forgalomból történő kivonás feltétele annak igazolása, hogy erre a tevékenységre engedéllyel rendelkező bontónak került átadásra.

Hulladékolajok:

A benzinkutaknál és a gépjármű szervizekben az átvételi kötelezettség bevezetésével, másrészt a hulladékudvarokban történő leadási lehetőségek megteremtése országosan, központi feladat. Kecskeméten a lakosság a hulladék olajat a településen lévő hulladékudvarokban – Halasi út mellett és az Auchan áruházszálla szemben – adhatja le ingyenesen.

Állati tetemek:

Kecskeméten az Önkormányzat megbízásából a Menhely az Állatokért Környezetvédelmi és Állatvédelmi Kiemelkedően Közhasznú Alapítvány Kisfáiban lévő telepén új gyűjtőhely került kialakításra, ahol a város területén elhullott és begyűjtött állati tetemek hűtőkben történő átmeneti tárolására van mód. A hulladékokat időszakosan az ATEV Rt. Solti üzeme szállítja el.

7.1.6. Települési folyékony hulladékok:

A települési folyékony hulladékokkal az 5.1.5. pont foglalkozik részletesen.

7.1.7. Kecskemét területén hulladékkezelési tevékenységet folytató vállalkozások és tevékenységük:**59. sz. táblázat: Kecskemét területén hulladékgazdálkodási tevékenységet folytató vállalkozások és tevékenységük:**

Tevékenység	Engedélyes neve	Cím
Szilárd hulladékkezelő	Kecskeméti Regionális Hulladéklerakó Közszolgáltató Kft.	Kecskemét, Kiszfai
Szelektív hulladékgyűjtés, hulladékválogatás, kezelő	Hírös Hulladékgazdálkodási Kht.	Kecskemét, Nagy Lajos király u 29/B
Építési, bontási nem veszélyes hulladék	Kecskeméti Regionális Hulladéklerakó Közszolgáltató Kft.	Kecskemét, Kiszfai
Szilárd hulladék szállítás, begyűjtés	Kecskeméti Városgazdasági Kft.	Kecskemét, Béke fasor 71/A
Folyékony települési hulladékszállítás és ártalmatlanítás	Bácsvíz Zrt.	Kecskemét, Mindszenti Krt . 6.
Veszélyes hull. átvétel és előkezelő	Design Kft.	Kecskemét, Ipar u. 6
Vesz. hull. kezelő, oldószer-desztilláló	Kis-Kecskeméti Kft.	Kecskemét, Alsószéktő 155.
Autóbontó	Osza János Veszelszki János	Kmét. Gőzmalom u. 1.; Napsugár u. 2.; Kiskörösi út.
Nem veszélyes hulladékok gyűjtése, kezelő, hasznosítható anyagok visszanyerése	Fémker Kft.	Kecskemét Platter János u.4/a
Fém-, papír-, műanyag hulladék kezelő	ERECO Zrt.	Kecskemét, Kiskörösi út
Fém-, papír-, műanyag hulladék kezelő	Kalo-MÉH Trans Kft.	Kecskemét, Kiskörösi út 10.
Nem veszélyes hulladékok gyűjtése, kezelő, hasznosítható anyagok visszanyerése	Alcufer Kft.	Kecskemét, Halasi út 9/A
Hulladék előkezelő	Variant Plusz Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Kecskemét, Felsőkomárnok u. 2/a
Hulladék kezelő	El-Szabó Kft.	Kmét.-Hetény., Német L u. 18.
Beton, föld, kövek	Botond Bt.	Kecskemét, István K. krt
Egészségügyi veszélyes hulladék előkezelő	Medikláv Kft.	Kecskemét, Ipar u. 6.

7.1.8. Hulladékgazdálkodással kapcsolatos előírások:***Önkormányzati rendeletek, stratégia:***

- A helyi hulladékgazdálkodási tervről szóló 25/2012. (V.31.) önkormányzati rendelet,
- Az ingatlanok és közterületek tisztántartásáról és az egyes közszolgáltatások kötelező igénybevételéről szóló 54/1996. (XII.23.) önkormányzati rendelet,
- A környezetvédelem helyi szabályairól szóló 8/2002. (II.11.) önkormányzati rendelet,
- A Helyi Építési Szabályzatáról, valamint Szabályozási Tervének jóváhagyásáról szóló 19/2005 (VI.1.) önkormányzati rendelet,
- A talajterhelési díjról szóló 42/2004. (X.4.) önkormányzati rendelet,
- Integrált Városfejlesztési Stratégia 2007-2013.

7.1.9. Hulladékkezelő, -ártalmatlanító telepek, létesítmények:***Települési szilárd hulladéklerakó:***

Kecskemét **Regionális hulladéklerakó telepe** a közigazgatási terület DK – i részén a Kiszfai 0737/12. hrsz. alatti ingatlanon található.

A teljes (meglévő és tervezett) hulladéklerakó térfogata 1.204.820 tömör m³.

A tervezett II/A, II/B, II/C fejlesztési ütemből 2002-ben a II/A és 2007-ben a II/B ütem készült el. A II/B ütem feltöltése 2007 júniusától kezdődött és 2012 évben is folytatódott. A II/A ütemben kiépített szigetelt lerakó terület 5 db azonos méretű kazetta, melynek felülete 52.000 m² és a kapacitása 375.320 m³ tömör hulladék, és amely már betelt. A II/B ütem befogadó kapacitása 323.500 m³ tömör hulladék. A következő ún. II/C. és D. ütem átadásának várható ideje 2013 év. Kapacitása 506.000 tömör m³. A II/C. és D. ütem építése 2012. július 10.-én kezdődött. A depóniater az IPPC engedélynek megfelelően darált építési-bontási törmelékkel és agyagos földdel feltöltésre került. 2012. évben az agyag beszállítása és elterítése, illetve a csapadékvízgyűjtő és elvezető rendszer kialakítása történt meg. A depónia építés folytatásának várható időpontja 2013. július-augusztus.

A regionális hulladéklerakó telepre beszállított és lerakott hulladék összetétele 2010-ben és a hulladékban lévő arányának változása:

Papír+karton 16,6 % (csökkenő), üveg 5,5 % (csökkenő), műanyag 17,8 % (csökkenő), biohulladék 33,6 % (csökkenő), fém 3,5 % (csökkenő), hamu, salak (egyéb finom összetevő) 14,7 % növekvő, egyéb (textil, higiéniai) 8,3 % növekvő.

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 92. §-ban foglaltak értelmében:

(1) 2020. december 31-ig a háztartási, valamint a háztartáshoz hasonló hulladék részét képező *papír-, fém-, műanyag- és üveghulladék újrahasználatra előkészítésének és újrafeldolgozásának együttes mértékét* a képződött mennyiséghez viszonyítva tömegében országos szinten legalább 50 %-ra kell növelni.

(2) A települési hulladék részeként *lerakásra kerülő biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséget* – a települési hulladéklerakóban évente lerakott hulladék mért összetételét és az összetevők tömeg szerinti megoszlását alapul véve – az 1995-ben országos szinten képződött, a települési hulladék részét képező biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséghez képest 2016. július 1-jéig 35 %-ra kell csökkenteni.

(3) 2020. december 31-ig a nem veszélyes építési-bontási hulladék – a föld és a kő kivételével – *újrahasználatra előkészítésének, újrafeldolgozásának és egyéb, anyagában történő hasznosításának* – ideértve a feltöltési műveleteknél más anyagok helyettesítésére használt hulladékot – *együttes mértékét* a képződött mennyiséghez viszonyítva tömegében országos szinten legalább 70 %-ra kell növelni.

A fentiek érdekében a Települési Hulladékgazdálkodási Terv által megfogalmazott előírásokat a 8. fejezet tartalmazza.

A nem veszélyes hulladékok 2011. éves hulladékmérlegének bemutatása:

Forrás: Közszolgáltatói hulladékgazdálkodási terv (Kecskeméti Városgazdasági Kft.)

	hasznosítás		lerakás		komposztálás	
	t/év	%	t/év	%	t/év	%
Települési szilárd hulladék:	7685	15,6	49.286	72,4	5914	12,0
Kommunális szennyvíziszap:	0	0	0	0	950	100,0
Építési-bontási hull. + inert:	47.445	81,0	9164	19,0	0	0
Csomagolási hull. (papír, üveg, műa.):	7685	100,0	0	0	0	0
Biohulladékok:	0	0	0	0	5914	100,0

Ezen adatok szerint az építési-bontási hulladékok 81 %-s hasznosítási értéke már most eleget tesz ezen hulladékáramra megállapított a Ht 92. § (3) bekezdésében rögzített 2020-ra teljesítendő 70 %-s hasznosítási értéknek.

A biológiailag lebomló szerves anyag mennyiség lerakási aránya nem értelmezhető, ugyanis a településen csak zöldhulladék gyűjtés történik, a másik fő komponens adó lakossági ételmaradékokat nem gyűjtenek.

A telep üzemelése:

A telephelyen folytatott hulladékkezelési technológia: települési hulladék rendezett lerakása, tömörítése, folyamatos takarással. A telepen jelenleg szelektív válogatás nem történik.

A lerakó II/A. és B ütemben kialakított biogáz gyűjtő kutak száma 20 db. A keletkező gázmennyiség optimális esetben 300 m³ /500kW.

A lerakó monitoring rendszere: 7 db 10 m talpmélységű talajvízfigyelő kút, és egy 45 m talpmélységű rétegvíz megfigyelő kút.

A telepre beszállított hulladék mennyiségét hídmérleggel mérik, amely adatrögzítő és számlakészítő szoftverrel ellátott.

A regionális hulladéklerakó területén **építési-bontási hulladék feldolgozó gép** üzemel 2008 ősze óta. A rendszerhez való csatlakozásról 30 önkormányzat nyilatkozott.

Az üzembe állított gépsor építési-bontási hulladékok (beton, téglá, cserép, kerámia, stb.) törését, aprítását végzi, az így kinyert másodnyersanyag alkalmas út, illetve útalap építésére, illetve közvetve környezetvédelmi szerepe abban van, hogy az illegálisan lerakott törmelékhalmozok mennyisége csökken.

A Duna-Tisza közti Nagytérégi Regionális Szilárd Hulladékgazdálkodási Rendszer ISPA projekt keretében épült meg ugyancsak a regionális hulladéklerakó telep területén a **hulladék válogatómű**.

A hulladéklerakó telepre beérkező hulladékok válogatása, illetve tovább feldolgozásra történő elszállítása előtti szelektív tárolása történik a válogatómű épületben.

A válogatóműben a különböző frakciók válogatása szállítószalag mellett történik kézzel és géppel.

60. sz. táblázat: A Hírös Hulladékgazdálkodási Kft. által 2011-2012. években a hulladék válogatóban kezelt hulladékok:

Hulladékok típusai	2011 (kg)	2012 (kg)
Papír és karton csomagolási	263.451	84.556
Papír és karton	43.667	920
Műanyag csomagolási	40.110	9.704
Fém csomagolási	1.360	0
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladékok	0	680
Egyéb, kevert csomagolási	570.320	1.272.270
Üveg csomagolási	150.234	181.195
Összesen	1.069.142	1.549.325

Forrás: Önkormányzati adatszolgáltatás

Az üveghulladék kivételével igen jelentős csökkenés a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtési rendszer bevezetésével, valamint ezzel párhuzamosan a hulladékudvarokban jelentősen megnövekedett nem veszélyes hulladék átvétellel magyarázható, mely a hasznosítható hulladékok lerakási arányának csökkentését megfogalmazó elv szempontjából kedvező.

Hulladékudvarok:

Kecskemét I.-II. hulladékudvar elkészült. A Halasi út mellett és az Auchan Áruházzal szemben létesültek a 13422/1. és a 010069. hrsz.-ú ingatlanokon.

Az udvarban elhelyezett konténerekbe a lakosság szállítja be a különböző szelektált hulladékokat az ott elhelyezett konténerekbe.

Veszélyes hulladéktároló konténer 36 m³, háztartási hulladéktároló konténer 36 m³, fémhulladék-tároló konténer 1100 l-es, üveghulladék tároló és a műanyag hulladéktároló konténer 1100 l-es, továbbá a papírhulladék tároló konténer 1100 l-es. A zöldhulladék tároló 2 db 5 m³-es szimmetrikus kialakítású konténer és az építési és bontási hulladéktároló konténer 1 db 13,8 m²x1400 mm görgős konténer. Csapadékvíz kezelő rendszer, víznyelők, a szikkasztóárok rendszer és a Bárczy olajfogók elkészültek.

Hulladékgyűjtő szigetek:

Hulladékgyűjtő sziget 49 db létesült a térségi hulladékgazdálkodási rendszer beruházás keretében, (49 x 5 db konténerrel). A hulladékgyűjtő szigetek helyének kijelöléséről közgyűlési határozatban döntöttek. 2012-ben 61 db gyűjtőszigeten, 147 darab 1100 literes gyűjtőedényzet segítette a hulladék válogatott gyűjtését.

A 2011 júniusától elindult házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés (a szelektív hulladékgyűjtés új rendszere) teljes kiépülését követően vélhetően fel fogja váltani a hulladékgyűjtő szigetes szelektív hulladékgyűjtést.

Komposztáló telep:

A Duna–Tisza közti Nagytérségi Regionális Hulladékgazdálkodási Rendszer részeként létesült a térségi feladatot ellátó **Nagykőrösi Komposztáló Telep**, amely a rendszer területén képződő zöldhulladék (fanyesedék, lomb, avar, lenyírt fű) és a háztartások bio-hulladékai, szerves hulladékok komposztálására alkalmas. Kecskeméten szilárd hulladék komposztáló telep nincs.

A városi szennyvíztisztító telepen keletkezett rothasztott (stabilizált), víztelenített **szennyvíziszapot** a teleppel azonos ingatlanon megépült zárt, kamrás **komposztáló telepen** komposztálják mezőgazdasági területre történő kihelyezés, illetve kereskedelmi forgalmazás előtt az 5.1.5. pontban részletezettek szerint.

Leggyakrabban visszatérő települési szilárd hulladék illegális lerakóhelyek:

Nyomási hulladékudvar (a földút végéig), Belső-Szegedi út végén, Kinizsi utca, Zöldfa utca, Szultán utca végén, Epreskert utcában, Kórház utca, Déli elkerülő, Mártírok útja, Párkány utca, Csongrádi út, Hunyadi János utca, Szolnoki hegy, Vasút utca, Matkói út, Köbal Könnyűfém Kft. mögötti terület, Hanusz István utca, Irinyi út vége, Arborétum mögötti terület, Juhász utca, Széles köz hulladékudvar környéke, Nyomási iskolától induló földút mentén-Vacsi hegy, Czollner tér, Hunyadi J. utca térsége, Bodzai utca környéke, Matkói út, Mezei utca, Csáktornyai utca

A közterület felügyelők fokozott ellenőrzése következtében 2012-ben az illegálisan lerakott hulladékok mennyisége csökkenő tendenciát mutat, de az illegális lerakóhelyek száma nem változott.

Az illegális lerakóhelyek felderítése és a felderített területekről a hulladékok elszállítása folyamatosan történik az Önkormányzat és a Kecskeméti Városgazdasági Kft. együttműködésével a bejelentések, illetve a felderítések üteméhez igazodóan. Az összegyűjtött hulladékok összetételétől függően történik azok kezelése/ártalmatlanítása. Az építési/bontási törmeléket az építési-bontási hulladék feldolgozóra szállítják, míg a vegyes kommunális hulladékokat indokolt esetben a válogatóműben válogatják, vagy a lerakón helyezik el.

A 2012-2017 évekre szóló hulladékgazdálkodási célokat a város 2012-2017 évekre szóló Helyi Hulladékgazdálkodási Terve 6. sz. fejezete tartalmazza, jelen dokumentációban részletesen nem térünk ki rá.

7.2. Zaj- és rezgésterhelés:

A város lakóinak nyugalma leginkább zavaró környezeti hatás a monoton zajterhelés, vagy impulzusszerűen jelentkező erős zajhatás.

A kibocsátó tevékenységek szerint a zajforrások az alábbiak: ipari, üzemi tevékenység, közlekedés (közúti, vasúti, légi), szabadidős tevékenységek (vendéglátás, szórakoztatás). A negyedik kategória pedig az építési kivitelezési tevékenységből származó zajterhelés.

Ezen különböző létesítményektől és tevékenységektől származó zaj védendő területeken érvényes terhelési határértékeit a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet mellékletei tartalmazzák.

Üzemi zaj:

Kecskeméten olyan *termelő, szolgáltató üzemi zajforrások*, amelyek környezetüket nagymértékű határérték túllépéssel terhelik, jelenleg nincsenek, azaz az üzemi zaj lokális és koncentrált volta miatt általában elmondható, hogy a város méreteihez és a forgalmi zajhoz képest a terület üzemektől származó zaj szempontjából nem jelentősen terhelt.

A korábban jelentős zajt kibocsátó üzemek megszűntek, vagy termelésük csökkent, illetve a zajvédelem két évtizede alatt zajcsökkentésük sikeres volt. Az új telepek engedélyezése zajvédelmi szempontból jól ellenőrzött, illetve lakossági panasz esetén megfelelően kezelt. A lakókörnyezetben működő ipari létesítmények zajkibocsátása ugyancsak nem jelentős, ellenőrzésük ütemezett terv szerint történik évtizedek óta.

A város zajhelyzetét kedvezően befolyásolja, hogy az iparterületek a lakóterületektől általában megfelelő távolságra találhatók, illetve az új ipari parkok a lakóterületektől távol létesültek.

Problémát általában az a tény jelent, hogy az iparterületekre rátelepültek több helyen a lakóterületek és az iparterületek között is találhatóak nem elhanyagolható kiterjedésű lakóterületek.

Ezen területek közvetlen szomszédsága azért kedvezőtlen, mert a két területi funkcióban megengedett zajterhelési határérték között 10 dB a különbség, mely az iparterületeken betartott határértékek esetén határérték túllépést eredményezhet a szomszédos lakóterületen.

Az egyéb területi funkciók közvetlen szomszédsága esetében üzemi létesítményektől származó zajhoz kapcsolódó probléma nem jellemző, a település területén, ugyanis egészségügyi területtel szomszédos lakóterületeken jelentős üzemi létesítmények nem üzemelnek.

Az ipari üzemek, kereskedelmi, szolgáltató létesítmények jellemzően iparterületeken történő koncentrálódásából adódóan a lakóterületeken lévő üzemi létesítményektől származó zaj miatti határérték túllépés jellemzően nem fordul elő a város területén.

Szabadidős tevékenységtől származó zaj:

Kecskemét Megyei Jogú Város területén számos szabadidős jellegű (kulturális, szórakoztató, vendéglátó és sport) zajforrás üzemel, amelyek túlnyomó többségben szezonálisan, vagy állandó jelleggel működő vendéglátó egységeket jelentenek.

Az elmúlt években ezen zajforrásoktól származó lakossági panaszok jelentős mértékben csökkentek, amelynek oka egyrészt a zenés-, táncos rendezvényeket bonyolító vendéglátó egységek számának

csökkenése, másrészt a környezetvédelmi hatóság szinte minden esetben előzetes, illetve konkrét méréseken alapuló akusztikai szakértő által készített szakértői véleményt kér a zajkibocsátási határérték megállapítására vonatkozó eljárásban. Az akusztikai szakvélemény alapján pontos képet kap a hatóság arról, hogy az övezeti besorolások szerint vonatkozó zajkibocsátási határértékek teljesülnek-e.

A külön jogszabályban foglalt határértékeken túlmenően a zajkibocsátással járó, közterületi rendezvényre, mobil hangreklám üzemeltetésére, sport és szabadidős létesítmények területén a szabadtéri rendezvény hangosító berendezésére, vendéglátó egység teraszán, kerthelyiségében és vendéglátóipari előkertjében üzemeltetett hangosító berendezésre, magánszemélyek háztartási igényeit kielégítő tevékenységre, pirotechnikai termék alkalmazására vonatkozó szabályokat 2013. június 15-étől hatályos **a zajvédelem helyi szabályozásáról szóló 17/2013. (V. 30.) önkormányzati rendele**te tartalmazza.

(Ezt megelőzően a hangosító berendezések működtetésével, üzemeltetésével kapcsolatos szabályokkal, valamint az előírt határértékek betartásának ellenőrzésével kapcsolatos előírásokat a környezetvédelem helyi szabályairól szóló 8/2002. (II. 11.) Önkormányzati rendelet tartalmazta.)

A rendelet részletesen szabályozza a közterületi rendezvények hangosító berendezéseinek engedélyezési, üzemelési feltételeit, tartalmazza a mobil hangreklámok működtetésének szabályait, valamint az egyéb helyen működtetett hangosító berendezésekre és tevékenységekre vonatkozó szabályokat.

Közlekedéstől származó zaj:

Közúti közlekedési zaj:

A környezeti zajforrások közül a közúti közlekedés az, amely a legnagyobb mértékben és a legnagyobb területet terhel zajjal. Ez elsősorban a tranzit utakra vonatkozik, de hasonló zajterhelés tapasztalható a tömör beépítésű, nagy forgalmú belvárosi területeken is.

A város az országot átszelő közlekedési főútvonalak szempontjából É-D-i, ÉK-DNy-i és K-Ny-i irányú tranzitforgalmú csomópont. Igen jelentős a közúti közlekedésből származó zaj a település közigazgatási területén áthaladó főutak (5., 52., 54., 44., 441.) mentén, különös tekintettel a lakóterületek melletti szakaszokra, mely forgalomszervezési intézkedések nélkül a forgalom növekedésével várhatóan tovább fog nőni a későbbiekben. Némi javulást hozott ezen tekintetben az M5 autópálya elkerülő szakaszának elkészülte, valamint a 44. sz. főutat az 52. sz. főúttal összekötő D – i elkerülő út. Érzékelhető hatása az átmenő nehézgépjármű forgalomra van.

A kilencvenes években az M5 autópálya elkerülő szakaszának elkészülte előtt és után a különböző főútvonalak mellett végeztek zajméréseket. Ezt követően az autómentes naphoz kapcsolódóan történtek mérések, az autómentes napon és az azt megelőző héten az összehasonlíthatóság érdekében. Ezen túlmenően rendelkezésre állnak egyedi forgalmi zajmérési adatok, valamint a közutakra vonatkozóan forgalomszámlálási adatok.

Ezek alapján megállapítható, hogy a főútvonalak és a belterületi körutak, gyűjtő utak mentén időszakosan (döntően éjszaka) határérték túllépések adódtak, melyek egyes esetekben igen jelentősek voltak.

A város közlekedésfejlesztési koncepciójában foglalt – korábban vázolt – javaslatok, valamint a településrendezési terv egyes beépítési előírásai a város döntő részén csökkenteni fogják a zajterhelési értékeket.

Ezen utóbbiak: a lakóépületek beépítési síkjának minél távolabb építése az úttól, a védendő helyiségek megfelelő tájolása, illetve a védendő helyiségek passzív zajvédelmének a biztosítása megfelelő hanggátlású homlokzati nyílászárókkal és homlokzati falakkal. Új lakóövezet kijelölése ezen utak irányában hatásterületen belül, illetve védő zóldsávok, véderdősávok védelme nélkül nem történik.

A nagy forgalmú utak külterületi szakaszai mentén hatékony zajcsökkentő megoldás a zajvédő fal. Az egyéb kisebb belterületi utakon a közlekedés csekély, így zajhatárérték túllépés nincs és a későbbiekben sem várható.

Vasúti közlekedési zaj:

A települést érintő 4 normál nyomtávú és egy keskeny nyomtávú vasútvonal általában a védendő lakóépületektől távol halad a település belterületén és a forgalmuk sem számottevő, illetve egyre csökkenő mértékű, a nagy forgalmú Cegléd-Szeged vonal pedig villamosított, így ebből adódóan jelentős zajterhelés nem keletkezik a területen.

A vasúti közlekedés okozta zajhatás főleg éjszaka és a pályaudvarok közelében zavaró mértékű (árurakodás, tolatás, rendezés). A pályaudvaroknál legtöbbször éjszaka a hangosbemondón történő közlések miatt érkezett lakossági panasz.

Légi közlekedési zaj:

A Kecskeméti katonai repülőtér (MH 59. Szentgyörgyi Dezső Repülőbázis) használatához kapcsolódó zajterhelés igen jelentős a reptér és a fel- és leszállási repülési irány környezetében, míg a Matkópusztai IV. osztályú repülőtér használatához kapcsolódó zajterhelés a repülőtér, illetve a fel- és leszállási irányok közvetlen környezetében számottevő.

A repülőterek környezetében létesítendő zajgátló védőövezetek kijelölésének, hasznosításának és megszüntetésének szabályairól szóló 176/1997. (X. 11.) Korm. rendelet és a részletes műszaki szabályokról szóló 18/1997. (X. 11.) KHVM-KTM együttes és a 43/2002. (VIII. 12.) HM-KvVM együttes rendelet értelmében zajgátló védőövezetet kell kijelölni és fenntartani. A jogszabályi előírások szerint 2005. március 31-ig az erre vonatkozó terveket be kellett nyújtani az engedélyező légiközlekedési hatóság részére a tervekre kidolgozott zajvédelmi programmal együtt.

Kecskemét annak érdekében, hogy a katonai repülőtér zajgátló védőövezete a Településrendezési Tervében kijelölésre kerüljön, az UVATERV-el elvégeztette a szükséges számításokat és a város térképén a számított mértékadó 60-75 dBA zajterhelésű sávok (zajzónák) határai kerültek megadásra. A probléma ezzel kapcsolatosan az, hogy a jelentős zajterhelésű területeken is találhatóak a belterülethez kapcsolódva lakóépületek és létesültek is ilyen épületek az utóbbi időben ezen területeken.

A zajgátló védőövezetet ki kell jelölni a jogszabályokban foglaltaknak megfelelően.

A Kecskemét-Matkópusztai repülőtér – a légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvény 37. § (1) bekezdésében szereplő meghatározás szerint – polgári célú, nem nyilvános, nem kereskedelmi repülőtér. A repülőtér 1992 óta működik.

A repülőtér füves futópályáján általában március végétől szeptember végéig elsősorban sporttevékenység, ejtőernyőzés, vitorlázó és motoros repülés, valamint műrepülés folyik.

A Matkópusztai repülőtér zajgátló védőövezete meghatározásának számítását előkészítő hatósági egyeztetés anyagát a Rep-Rét Bt. készítette az FSzP Kft. közreműködésével 2012. júliusában. A számítási eredmények szerint 60 és 65 dB-s mértékadó zajterhelésű isophonok kerültek meghatározásra, melyek 1-1 tanyán kívül egyéb védendő lakóépületeket nem érintenek.

Ezen dokumentációban foglaltak alapján a repülőtér zajgátló védőövezetének kijelölési eljárása jelenleg folyamatban van a Nemzeti Közlekedési Hatóságnál.

A zajgátló védőövezetek kijelölését követően a zajövezeteket ábrázoló térképeket és kijelölésre vonatkozó egyéb dokumentumokat (utcajegyzék stb.) a jegyzőnek közzé kell tenni.

Zajtérkép:

A környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló 2002/49/EK irányelv alapján elkészített 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet értelmében a 100 ezer lakost meghaladó lélekszámú város önkormányzata stratégiai zajtérkép és intézkedési terv készítésére kötelezett. A részletes szabályokat a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet tartalmazza.

A *stratégiai zajtérkép* a környezeti zaj átfogó értékelésére, illetve az adott területen belüli aktuális zajhelyzet értékelésére és a jövőbeli zajhelyzet előrejelzésére készített térkép, mely zajterhelési zajtérképből és konfliktustérképből áll.

A stratégiai zajtérképet az önkormányzatnak a közigazgatási területén található nagyforgalmú közutak, valamint a külön jogszabály szerinti kiszolgáló utak és átmenő forgalom nélküli utak kivételével a közutakra, a nagyforgalmú vasutak kivételével a vasutakra, valamint a Kecskemét-Matkópusztai repülőtérre és az üzemi létesítményekre vonatkozóan külön-külön kellett elkészíteni.

A stratégiai zajtérkép méréseken, forgalomszámlálási adatokon alapul és modellezési program segítségével digitális térképen kerültek kijelölésre a határértéket meghaladó, közlekedésből és az IPPC üzemek okozta tevékenységből származó zajjal terhelt zónák. Ennek alapján készült el azután az intézkedési terv.

Az *intézkedési tervben* kellett meghatározni azokat a zajcsökkentési vagy más, a zaj elleni védelmet célzó műszaki, szervezési, településrendezési megoldásokat és egyéb intézkedéseket (például hatósági eljárás kezdeményezését), amelyekkel megakadályozható a zaj növekedése a zajtól védendő vagy védelemre szánt területeken, ahol a zajjellemzők megfelelnek a jogszabályban megadott stratégiai küszöbértékeknek vagy nem haladják meg azokat.

Kecskemét Város Stratégiai Zajtérképe és Zajcsökkentési Intézkedési Terve 2012-ben elkészült pályázati forrásokból.

- Támogatási konstrukció száma: KEOP-6.3.0/Z/10
- Megítélt támogatás összege: 64 315 000.- Ft
- Teljes költség: 67 700 000.- Ft

A dokumentációt a Vibrocomp-GEOlevel konzorcium készítette. A konzorcium első körben a stratégiai zajtérképeket készítette el, majd ezek elfogadása után készült a zajcsökkentési intézkedési terv.

A zajtérképek alapján megállapítható volt, hogy Kecskeméten a közúti és vasúti közlekedés okoz beavatkozást igénylő zajterhelést, ezért az intézkedési terv elsősorban ezen zajok csökkentésére irányul, összhangban a város fejlesztési – főként közlekedésfejlesztési – projektjeivel.

Az intézkedéseket a terv két fázisba csoportosítja, az első fázisban lévőket 5 éven belül, a második fázisban lévőket pedig 5-10 éven belül kell megvalósítani:

- Az első fázisba a közúthálózat fejlesztése kapcsán bekerült az északi elkerülő út (445. számú főút) megvalósítása, az északi elkerülő út M5 autópálya-5218. j. közút közötti szakasz megépítése, az 54. sz. főút kapacitásbővítése az M5 autópálya és az 5. sz. főút közötti szakaszokon, valamint az Izsáki út négysávosítása, a Nagykörút ütemezett fejlesztése (kapcsolódva az egyéb térséget érintő projektekhez), az Akadémia krt. – Sport u. által kijelölt körirányú út fejlesztése, a tervezett 541. sz. főút, a 441. sz. főút fejlesztése (és Ceglédi úti műtárgy).

Szintén az első fázis részét képezi a közösségi közlekedés fejlesztése, a tömegközlekedés előnyben részesítése, a korszerű autóbuszok beszerzése, P+R hálózat kiépítése, környezetében a közösségi közlekedési vonalak integrálásával. Szükséges továbbá a város egyes zónáiban a terület jellegéhez illő parkolási rendszer – és a férőhelyhiányos területeken pakolásszabályozás – bevezetése, az egyéni és közösségi közlekedés, illetve a távolsági, városkörnyéki és városi közlekedési eszközök közötti hatékony eszközváltási rendszer kialakítása, valamint az útfelületeken a kopóréteg cseréje.

- A második fázisban szükségesek a további hálózatfejlesztések, a nehézjárművek közlekedésének további korlátozása, és további sebességcsökkentés. A belváros környezetminőségi szempontból kiemelten védett lehet. A zajtérkép alapján a közlekedési rendszerhez igazított településtervezést lehet végrehajtani, megállapíthatók a főutaktól szükséges

védőtávolságok. A magas zajkibocsátású főutak mellé intézmény, kereskedelmi, szolgáltató létesítmények építése javasolt. A vasúti zaj csökkentése érdekében a MÁV feladata lesz zajárnyékoló fal létesítése a legnagyobb zajjal terhelt területeken.

A fentebb részletezett jogszabály előírja, hogy 2007. június 30-ig el kellett készíteni az országos közúthálózathoz tartozó 6 millió jármű/év-nél nagyobb forgalmat lebonyolító nagy forgalmú közútszakaszok szakaszok stratégiai zajtérképét.

Kecskeméten az alábbi átkelési szakaszokra kellett stratégiai zajtérképet készíteni:

út jele	km szelvény kezdete	km szelvény vége
5.	86+107	86+636
52.	0+000	3+645
441.	31+582	32+533

A főútvonalak stratégiai zajtérképének elkészítése nem az önkormányzat feladata. Ennek elkészítésére a Közlekedéstudományi Kht. kapott megbízást. Az önkormányzat az adott terület digitális térképének átadásával működik közre a feladat elvégzésében.

7.3. Társadalmi részvétel, környezeti nevelés, oktatás, tájékoztatás:

A környezeti ismeretek, az ökológiai szemlélet és a környezettudatos magatartásforma kialakítása a város minden lakosa és különösen minden szakma számára elengedhetetlen a fenntartható fejlődés irányába való előrelépés miatt. Az oktatás, képzés, tájékoztatás feladata, hogy az emberek számára világossá tegye az egyes tevékenységek környezeti következményeit. Az önkormányzatnak ebben tevékenyen részt kell vállalnia és részt is vállal.

A helyi társadalom környezethez való viszonyában az országos és helyi tömegtájékoztatási eszközöknek döntő szerepe van. A város lakóinak alapvető elvárása a környezeti információkhoz való hozzájutás. A lakosság együttműködő részvétele nélkül a nagy környezetvédelmi programok – szennyvízcsatorna rákötések, szelektív hulladékgyűjtés, stb. – eredményesen nem hajthatók végre.

Környezeti nevelés, oktatás:

A leghatékonyabb gyermekkorban elkezdni a környezeti nevelést, ezért a környezetvédelmi, természetvédelmi oktatást már a köznevelési intézmények oktatási tantervébe be kell építeni. Erre több helyi óvodában és iskolában van példa előadásokkal, bemutatókkal helyben, illetve a város környezetvédelemhez kapcsolódó vállalkozásainál. Kiemelten említendő az Ifjúság Úti Óvoda (Zöld Óvoda) ez irányú tevékenysége.

A gyermekek környezeti és természeti elméleti és gyakorlati oktatására, természetes környezetben, a Nyíri erdőben lévő „Vackor Vár” erdei iskolában van lehetőség.

A környezeti nevelésben, oktatásban résztvevő jelentősebb szervezetek:

Polgármesteri Hivatal

A köznevelési intézményekben környezeti tudatformálást segítő programokat szervez. Hulladékgyűjtés, használt elemgyűjtés, középiskolások környezetvédelmi vetélkedője, a Környezetvédelem Jeles Napjai tavaszi programok keretében.

Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság

A Természet Házában tart szakköri órákat, ahol a szemléltető eszközök is rendelkezésre állnak. A Nemzeti Park területén, a tanösvényeken a természeti környezettel és az élővilággal ismerkedhetnek meg a tanulók.

BÁCSVÍZ Zrt.

Döntően a víz világnapi programokon ismerteti meg a diákokat és az egyéb érdeklődőket a város vízellátó rendszerével, a víztisztítási technológiával, valamint a szennyvíz elvezetéssel és a szennyvíztisztítás technológiájával a biogáz hasznosítást és a komposztálást és az iszap elhelyezését is beleértve.

Városgazdasági Kft.

A szelektív hulladékgyűjtés és hulladékhasznosítás környezetvédelmi fontosságát ismerteti különböző bemutatókkal, előadásokkal az iskolákban, valamint a hulladéklerakó telep különböző létesítményeinél.

KEFAG Zrt.

Az erdők értékének ismertetésével és az arborétum bemutatásával, faültetési programokkal szolgálja a környezeti nevelést különös tekintettel a madarak és fák napja rendezvényeinek keretében.

TERMOSTAR Kft.

A környezetbarát energia előállításával és elosztással ismerteti meg az érdeklődőket.

Civil szervezetek:

- Kiskunsági Környezet és Természetvédelmi Egyesület
- Lokálpatrióták Egyesülete
- Porta Egyesület
- Kecskemét Építészek Környezetvédő Egyesülete

A környezet védelmében a táj-, és természeti értékek megőrzésében és az ezekkel kapcsolatos nevelési, oktatási szemléletformálási tevékenységekben fontos szerepe van ezen helyben működő civil szervezeteknek, akiknek a Környezetvédelmi Program tervezetét és más környezetvédelmi tárgyú rendeleteket meg kell küldeni véleményezésre.

Kecskeméti Ifjúsági Otthon: Kecskemétiek az Élhető Környezetért (Zöld Ernyő Projekt):

A KEOP pályázaton nyert forrásokból a Kecskeméti Ifjúsági Otthonban működő közösség 2009 szeptemberében elindította az egész éven át tartó un. Zöld ernyő projektet az Önkormányzat és egyéb társszervek segítségével, melyben számtalan programmal, rendezvénnyel, vetélkedővel igyekezett a kecskemétiekhez közelebb vinni a környezettudatosság, környezetkultúra, fenntartható életmód fogalmát.

Emellett a szervezet a városi környezetvédelmi rendezvények többségének aktív résztvevője, kezdeményezője, előadások, kirándulások, akciók szervezője. Igen hasznos és eredményes munkát végez a környezeti nevelés, oktatás, szemléletformálás terén. 2009 óta a szervezet működése folyamatos.

Környezetvédelem Jeles Napjai Kecskeméten:

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény előírásainak (a környezeti ismeretek iskolarendszeren kívüli terjesztése, fejlesztése elsősorban állami és önkormányzati feladat) eleget téve több mint egy évtizede minden év tavaszán meghirdeti a „Környezetvédelem Jeles Napjai” rendezvénysorozatot – a fentebb részletezett és egyéb partner szervezetekkel és intézményekkel.

Ezek az alábbiak:

fő szervező

főbb programok

03. 06. Energiatakarékossági világnap	TERMOSTAR Kft.	szakkonferenciák, ismeretterjesztő foglalkozások, kiállítás, játszóház
03. 22. Víz világnapja	Porta Egyesület, BÁCSVÍZ Zrt.	nyílt nap a BÁCSVÍZ Zrt.-nél, előadások, kirándulások
03. 26. Csillagos Nap Föld Órája	Kméti Planetárium Zöld Ernyő Projekt	távcsöves megfigyelés, előadások, sportrendezvények
04. 22. Föld Napja	Porta Egyesület, BÁCSVÍZ Zrt.	üzemlátogatások, előadások, bemutatók, kirándulások
05. 10. Madarak és Fák Napja	Porta Egyesület, KEFAG Zrt., KNPI	kirándulások a természetben, előadások, vetélkedők
06. 05. Környezetvédelmi Világnap	Zöld Ernyő Projekt KNPI, VG Kft.	üzemlátogatások, előadások, bemutatók, kirándulások

Ezen Környezetvédelem Jeles Napjai rendezvényhez kapcsolódnak egyéb a környezeti nevelés, tudatformálás szempontjából fontos rendezvények (kirándulások, bemutatók, foglalkozások, stb.) is.

Egyéb rendezvények:

Európai Autómentes Nap:

Immár hagyományosan minden év szeptember 16. és 22. között kerül megrendezésre a fenntartható mobilitás céljait szolgáló Európai Mobilitási Hét. A Karta elfogadásával nyilvánította ki részvételi szándékát az önkormányzat ezen programban, melynek vállalta, hogy az Európai Autómentes Napon a saját rendezvényeit az abban foglaltak betartásával rendezi meg. A rendezvény évről évre egyre nagyobb tömegeket mozgat meg. 2010-ben a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium elismerésben részesítette a város Önkormányzatát a 2010. évi Európai Autómentes Nap szervezése során végzett kiemelkedő munkájáért.

„Zöld Karika” Környezetvédelmi Szemléletformáló Program:

2012 tavaszán hirdette meg az un. „Zöld Karika” Környezetvédelmi Szemléletformáló Programot, mely összhangban van az Önkormányzat Ifjúsági Cselekvési Tervével, valamint az Aalborgi Chartában megfogalmazott célokkal, melyhez 2000-ben csatlakozott a város.

A projekt célja, meggyőző, interaktív formában, megtapasztalható módon bemutatni a környezettudatos magatartás cselekvési alternatíváját – kiemelten megcélózva ezzel az ifjúságot –, hogy ezzel tovább növelje a környezettel összefüggő tájékozottságot, illetve hogy pozitív példák bemutatásával követendővé tegye a környezettudatos cselekvést a fiatalok körében.

A 2012-ben a program több helyszínen (ifjúsági közösségi térben) több játékos ismeretterjesztő előadásból állt, amelyet az adott téma egy-egy elismert szakértője tartott egy-egy neves kecskeméti sportember közreműködésével.

Önkormányzati Környezetvédelmi Alap:

Az Önkormányzati Környezetvédelmi Alap bevételei a települési önkormányzatot illetik meg, amelyet a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 58. § (4) bekezdése szerint környezetvédelmi célokra kell felhasználni. Az Alap működtetésének célját, bevételi forrásait és a

felhasználására vonatkozó szabályokat a környezetvédelem helyi szabályairól szóló 8/2002. (II. 11.) Önkormányzati rendelet 12-14. §-a tartalmazza.

Az alapon rendelkezésre álló összegből kerül finanszírozásra az Európai Autómentes Nap, a Környezetvédelem Jeles Napjai rendezvénysorozat, illetve egyéb környezetvédelmi célú tevékenységek.

2009-ben és 2010-ben elindításra került a „Komposztáló projekt Kecskeméten” című pályázat, melynek keretében az önkormányzattól komposztáló ládákat lehetett bérelni 3 évre, melyet követően saját tulajdonba kerültek.

2013-ban a Városrendezési, Városüzemeltetési és Környezetgazdálkodási Bizottság a Környezetvédelmi Alap alábbi célú felhasználásáról döntött:

- „Környezetvédelem Jeles Napjai 2013.” rendezvénysorozat szervezése
- Kecskemét Megyei Jogú Város új Környezetvédelmi Programjának elkészítése
- „Európai Autómentes Nap” elnevezésű rendezvény szervezése
- Környezetvédelmi tudatformáló programok szervezése, támogatása

Városi Támogatási Program:

A város polgárait tömörítő civil szféra, nonprofit szervezetek támogatására az Önkormányzat 2011-ben új támogatási konstrukciót fogadott el Városi Támogatási Program névvel a 7/2001. (II. 9.) KH Közgyűlési határozatával. Az első év tapasztalatainak feldolgozása után a Program 2012-ben is meghirdetésre került.

A támogatásra rendelkezésre álló keretösszeg a Program összes előirányzatára 2012-ben és 2013-ban is 101,5 millió Ft.

Ebből a környezetvédelmi programokra fordítható támogatási keretösszeg mindkét évben 5 millió Ft.

A környezetvédelmi program előirányzat felhasználásának célja a környezetvédelem, a helyi védettségű természeti területek, zöldfelületek fenntartásával, megőrzésével, kezelésével, védelmével és helyreállításával kapcsolatos tevékenységek támogatása:

- A környezetvédelmi oktatás, tudatformálás, környezeti nevelés elősegítése, tájékoztató, oktató és tudományos rendezvények, vetélkedők szervezéséhez támogatás biztosítása.
- Helyi védettségű természeti területek, értékek megőrzése, kezelése, valamint zöldterületek védelmének, fenntartásának, vagy helyreállításának támogatása.
- A környezet védelmét elősegítő tevékenységek elvégzése, továbbá környezet- és természetvédelmi témájú programok szervezésének támogatása.
- Környezetvédelmi innovatív tevékenységek támogatása.
- Városi kertek kialakításának támogatása.
- Alternatív energiaszolgáltatású tanyavillamosítási pályázatok támogatása.

8. KLÍMASTRATÉGIA

8.1. Előzmények:

Önkormányzat által az elmúlt években végrehajtott, illetve folyamatban lévő, valamint előkészítés alatt álló jelentősebb intézkedések, melyek a klímavédelemhez közvetlenül és közvetve kapcsolódnak:

- Környezetvédelmi tudatformáló rendezvények (Európai Autómentes nap, Környezetvédelem Jeles Napjai rendezvénysorozat Önkormányzat által finanszírozott programjai)
- Környezetvédelmi célú rendezvények szervezésének közvetlen támogatása
- A Városi Támogatási Program keretében a Környezetvédelmi Alap által a meghatározott szervezetek számára a környezetvédelmi célú tevékenységek támogatása
- A házi komposztálás támogatása
- A zöldfelületek gondozása, -fenntartása, -fejlesztése
- Környezetvédelmi célú kiadványok elkészítésének támogatása
- Községi közlekedés fejlesztése (hibrid autóbuszok beszerzése, „0” emissziós zóna kijelölés a nagykorúton belül)
- Kerékpárút hálózat fejlesztés, stb.
- Északi elkerülő út kivitelezése, körútrendszer fejlesztése, közutak négysávossá fejlesztése,
- Intézmények épületenergetikai fejlesztése, stb.
- A városfejlesztési koncepcióiba, terveibe eddig is beépültek a klímavédelmi szempontok (Településrendezési Terv, Közlekedésfejlesztési Koncepció, Környezetvédelmi Program, Hulladékgazdálkodási Terv) külön fejezetekben részletezettek szerint
- A Kecskeméti Agglomeráció szennyvízelvezetési és tisztítási rendszerének fejlesztése
- Szelektív hulladékgyűjtés feltételeinek megteremtése, és bevezetése, valamint az egyéb hulladékgazdálkodási fejlesztések.

Jelen Klímastratégia bemutatja a klímaváltozás kedvezőtlen hatásait, valamint ismerteti a megelőzés és az alkalmazkodás vonatkozásában a lehetőségeket, továbbá külön fejezetben megadja az ehhez kapcsolódó 2014-2019 évekre szóló cselekvési terv programpontjait.

A Klímaprogram fejezet összeállítása során felhasználtuk a Magyar Tudományos Akadémia Szociológiai Kutatóintézetének Éghajlatváltozás Kutatóműhelye szakmai anyagait, valamint más települések Települési Klímastratégiájának tapasztalatait.

8.2. Az éghajlatváltozás és várható hatásai:

8.2.1. Éghajlatváltozás a világban és Magyarországon:

A sokoldalú elemzések alapján az elkövetkező évtizedekben várhatóan jelentős mértékben megváltozó hőmérséklet- és csapadékviszonyok, az évszakok lehetséges eltolódása, egyes szélsőséges időjárási jelenségek erősödése és gyakoriságuk növekedése veszélyezteti természeti értékeinket, vizeinket, az élővilágot, erdőinket, a mezőgazdasági terméshozamokat, építményeinket, lakókörnyezetünket, a lakosság egészségét és életminőségét egyaránt. Az ENSZ egyik tudóscsoportja azt állapította meg, hogy a klímaváltozás a biológiai sokszínűségekre, azaz az élővilág fajgazdagságára gyakorolt hatása szempontjából Magyarország Európa egyik legsérülékenyebb országa.

A tudományos közösség megállapítása szerint a 20. század második felében végbement mintegy fél Celsius fokos melegedés nagy valószínűséggel emberi eredetű, s gyakorlatilag kizárható, hogy ez a környezetünk állapotában végbement természeti eredetű ingadozás. Az Éghajlatváltozás Kormányközi Testület legújabb jelentése minden korábbinál egyértelműbben fogalmaz e tekintetben, azaz nagy bizonyossággal kijelenthető, hogy az ember természet átalakító, sokszor káros tevékenysége a Föld klimatikus rendszerét is elérte.

A világgazdasági és társadalmi fejlődést, valamint a földi éghajlat érzékenységét számításba véve a tudományos közösség értékelése szerint 1,1-6,4 °C közötti mértékben várható 2100-ra a melegedés (az előző évszázad végéhez képest).

Hazánkban az átlaghőmérséklet emelkedése mellett a következő évtizedekre az éves csapadék átlagos mennyiségének csökkenése és a csapadékeloszlás átrendeződése (több csapadék télen, kevesebb nyáron) várható, továbbá a szélsőséges időjárási események gyakoriságának és intenzitásának növekedése.

A csapadék utánpótlás, a felszíni és felszín alatti vizek helyzete (minőség, mennyiség) lesz a legkritikusabb kérdés. Az előrejelzések szerint az éghajlatváltozás az adott területek növény- és állatfajainak kipusztulását fel fogja gyorsítani, sőt akár a kipusztulások legfőbb okává is válhat a XXI. század során. Globális szinten a változások hatására régióként nagyon eltérő mértékű gazdasági visszaesés, és az egyre kevésbé élhető területekről való elvándorlás jelentős megnövekedése várható.

Az ENSZ égisze alatt működő, a világ éghajlatváltozással foglalkozó szakembereinek színe-javát tömörítő Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (Intergovernmental Panel on Climate Change) 2007-ben kiadott jelentéséből egyértelműen kiderül, hogy:

1. A Föld éghajlatát sohasem az állandóság jellemezte, ám mai változása szokatlanul gyors ütemű. Ez a rendkívüli ütem jelenti a legfőbb problémát: minél gyorsabban változik az éghajlat, annál nehezebben tud alkalmazkodni a természet és a társadalom.
2. Az éghajlatváltozást ha nem is kizárólag, de elsősorban mi, emberek okozzuk – döntően azáltal, hogy üvegházgázokat juttatunk a légkörbe.
3. Az éghajlat módosulásának ugyan pozitív következményei is vannak, ám a negatív hatások dominálnak: az éghajlatváltozás súlyos, akár katasztrofális következményekkel fenyeget bennünket (és más élőlényeket) szerte a világon, így Magyarországon is.

Az éghajlat hazai módosulására vonatkozó, elsősorban az ELTE Meteorológiai Tanszékén és az Országos Meteorológiai Szolgálatnál végzett kutatások értelmében:

1. Hazánkban a XX. század során a globális átlagnak megfelelő mértékben emelkedett a földfelszíni átlaghőmérséklet, és az elkövetkező évtizedekben szintén a globális átlaggal nagyjából megegyező mértékű további melegedés várható. Emiatt nyaranta egyre nagyobb hőségre kell számítanunk, ami különösen a gyerekekre, az idősekre és a szívbetegre nézve kockázatos.
2. Erőteljesen (éves átlagban kb. 640 milliméterről kb. 560 milliméterre) csökkent a csapadékmennyiség a XX. században Magyarországon. További komoly mértékű csökkenésre számíthatunk az elkövetkező évtizedekben, különösen a nyári hónapokban.
3. Az utóbbi néhány évtizedben egyre szélsőségesebbé vált a csapadék időbeli eloszlása, és ez a trend minden bizonnyal folytatódni fog az elkövetkező évtizedekben is. Emiatt egyre inkább jellemző lesz, hogy nagy esőzések (extrém csapadékesemények) és hosszú száraz időszakok váltogatják majd egymást. Emiatt mind a túlzott vízbőség, mind az aszályos időszakok gyakoribbá válnak.

8.2.2. Éghajlati adatok az utóbbi 80 évben Kecskemét területén:

Hidrometeorológiai helyzet:

61. sz. táblázat: Kecskemét területének sokéves éghajlati jellemzői:

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:	12,0 °C (2007)
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:	885 mm (2010)

A 2012. év jellemzése:

A csapadéokban igencsak bőséges 2010-es évet követően, 2011 januárjától kezdve csapadékszegény, és emellett a sokéves átlagnál melegebb volt az időjárás. Ez az aszályos trend 2012-ben is folytatódott, a helyzet tovább súlyosbodott. Az év legszárazabb hónapjában, márciusban Kecskeméten egyáltalán nem esett az eső, de augusztusban is csak 2 mm hullott, ami mindössze 4 %-a volt a sokéves átlagnak. Nem ilyen mértékben, de május kivételével az átlagtól elmaradó csapadékú volt az összes téli, tavaszi és nyári hónap, és még a november is. Ősszel csapadékosra fordult az idő, a szeptemberben és októberben leesett csapadékmennyiség az átlag 155 illetve 157 %-a lett, de ezek a kiugróan magas értékek sem tudták kompenzálni, csak mérsékelni a megelőző hónapokban felhalmozódó hiányt. A 12 hónapos csapadékösszeg 407 mm lett, a sokéves érték (521 mm) 78 %-a.

A havi csapadékösszegek alakulását Kecskemét területén 2012-ben a mellékletben található 7. ábra, míg az éves csapadékösszeg alakulását Kecskemét területén 1931-2012 között a mellékletben található 8. ábra mutatja.

A vizsgált 2012-es időszakot többnyire magas léghőmérsékletek jellemezték. Az átlagnál hidegebb időjárás csak a kemény telet hozó februárban, és decemberben volt. Különösen figyelemre méltó a nyáron jelentkező nagy meleg, hiszen mindhárom nyári hónapban, de még szeptemberben és novemberben is az ekkor várhatónál 2-3°C-kal magasabb lett a havi átlag. Az elmúlt 12 hónap középhőmérséklete 11,7 °C lett, 1,1 °C-kal meghaladva a sokéves átlagot.

A havi középhőmérséklet alakulását Kecskemét területén 2012-ben a mellékletben található 9. ábra, míg az éves átlaghőmérséklet alakulását Kecskemét területén 1931-2012 között a mellékletben található 10. ábra mutatja.

8.2.3. A városklíma (városi hősziget):

A városklíma az a helyi éghajlat, amely a beépített terület és a regionális éghajlat kölcsönhatásának eredményeként jön létre. Befolyásolja a földrajzi helyzet, az időjárás, a város mérete (kiterjedés, laksűrűség), a városi aktivitás (energiafelhasználás, vízfelhasználás, légszennyező anyag kibocsátás), valamint a városszerkezet (építőanyag, geometria, felszínborítás).

Az antropogén eredetű energia kibocsátások miatt gyakori az előbbi tényezők függvényében kialakuló légszennyező anyag lepel a város felett.

A városklímát befolyásoló tényezők hőmérséklet módosulást eredményeznek a város és környezete között, ez a **városi hősziget**.

A napsugárzás eredményeként a zöldfelületeknél mindig jóval nagyobb mértékben melegszenek fel a burkolt felületek, illetve az épületek tetőfelülete, így a nagy felbontású hőtérképeken a települési úthálózat és a nagyobb tetőfelületek egyértelműen kirajzolódnak. A kisebb felbontású hőtérképek pedig a város beépítési sűrűsége függvényében mutatja, hogy a város belső területei a legmelegebbek és kifelé haladva ez a hőmérséklet általában egyenletesen csökken.

Kecskeméten ez a hőmérsékletkülönbség a legbelső és a legkülső területek között eléri az 5° C fokot.

A zöldfelületeknek kedvező hatása van ezen hősziget mértékének szempontjából: A zöldfelületek hűvösebbek, illetve hamarabb hűlnék le éjjel, így légmozgást generálnak, mely a légszennyező anyagokat is hígítja, valamint csökkenti a hősziget hatást, ezzel növeli a humán komfortot, csökkenti a fűtés és hűtés energiaigényét, ezáltal az ebből adódó levegőterhelést.

A Szegedi Tudományegyetem Természettudományi Karának munkatársai elkészítették Kecskemét területére a **hősziget modellezést** az itteni adottságokra építve más hasonló városoknál tapasztaltak alapján. Ennek alapján megállapítható, hogy a hősziget klasszikus, szabályos kifejlődésű, a ΔT értéke pedig 2,69° C.

8.3. A Klímastratégia elkészítésének indokoltsága, elvei, eszközei:

8.3.1. A Klímastratégia elkészítésének szükségessége:

Az előző pontokban részletezett éghajlatváltozás problémáinak globális, illetve kormányzati szintű megoldásai mellett számtalan intézkedés tehető települési önkormányzati szinten is.

Ma már csaknem 2000 település létezik a világban (különösen Nyugat-Európában, az Egyesült Államokban és Ausztráliában), amelyek vállalták: amit saját határaikon belül megtehetnek az éghajlatváltozás ellen, azt megpróbálják megtenni. E települések nagyjából városok, de néhány falvat is találhatunk közöttük. Az első települési klímaprogramok még az 1990-es évek legelején indultak.

Az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről szóló 2007. évi LX. törvény 3. § (1)-(2) bekezdésében foglaltak alapján az Országgyűlés a következő határozatot hozza:

Az Országgyűlés elfogadja az e határozat mellékletét képező, 2008–2025. közötti időszakra vonatkozó Nemzeti Éghajlatváltozás Stratégiát (29/2008. (III. 20.) OGY határozat a Nemzeti Éghajlatváltozás Stratégiáról).

A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia az alábbiakat tartalmazza:

- a) az éghajlatváltozás várható magyarországi hatásainak, természeti és társadalmi-gazdasági következményeinek, valamint az ökoszisztémák és az ágazatok éghajlati sérülékenységeinek értékelését;
- b) az üvegházhatású gázok kibocsátás-csökkentésének céljait, prioritásait és cselekvési irányait tartalmazó hazai dekarbonizációs úttervet az alacsony karbontartalmú, versenyképes gazdaságra történő, 2050-ig tartó átmenetről, figyelembe véve az Európai Bizottság hasonló időtávú stratégiai dokumentumait;
- c) egy nemzeti alkalmazkodás stratégiai keretrendszert, különös tekintettel az éghajlatváltozással és a klímabiztonsággal összefüggő kockázatok megelőzésére és károk mérséklésére; a stratégiai keretrendszer támogatásául a nemzeti alkalmazkodási térinformatikai rendszer és az arra épülő területi és ágazati éghajlati sérülékenység-vizsgálatok eredményei szolgálnak;
- d) az éghajlatváltozás megelőzését, valamint az éghajlatváltozásra való felkészülést és alkalmazkodást szolgáló szemléletformálási tevékenységek célrendszerét.

Az ebben foglaltak érdekében települési szinten tehető intézkedéseket Települési Klímastratégiában célszerű összefoglalni.

8.3.2. A Klímastratégia általános elvei:

1. Az éghajlatváltozás Kecskemétet is érinti, méghozzá döntően negatívan, továbbá – ha csak kismértékben is –, de Kecskemét lakói is tehetnek róla. Éppen ezért az önkormányzatnak egyrészt érdeke, hogy a negatív hatásokat minél inkább mérsékelje, másrészt erkölcsi kötelessége, hogy lehetőségeihez mérten visszafogja azokat a tevékenységeket, amelyek hozzájárulnak az éghajlat megváltozásához.
2. A klímaprogram pártoktól független kezdeményezés. Másképpen: minden párt támogatására igényt tart, hiszen megvalósulása egész Kecskemét érdeke.
3. A klímaprogram határozatlan időre szól. Egészen addig tart, amíg a város elkötelezett a klímavédelmi cselekvések mellett.
4. Bár a program Kecskemétre fókuszál, azonban a regionális hatások miatt a vonzáskörzetébe tartozó kisebb településeket is szükséges figyelembe venni a programban.
5. A jövőben elkészítendő önkormányzati programokat minden esetben a klímastratégiával összhangban kell megalkotni.

8.3.3. A Klímastratégia kormányzási eszközei:

Az Önkormányzat alapvetően négyféle kormányzási eszköz segítségével ösztönözheti a klímaprogram megvalósulását:

1. Intézkedéseket tehet saját intézményein belül, például az önkormányzati tulajdonú épületekben.
2. Közvetlen szolgáltatásokat, illetve forrásokat nyújthat.
3. Tervezés és szabályozás révén próbálhat eredményeket elérni.
4. Segíthet más szereplőket (különösen a civil és a vállalati szférából) abban, hogy azok képessé váljanak klímavédelmi cselekvések végrehajtására.

8.4. A Klímastratégia elemei:

Elöljáróban meg kívánjuk jegyezni, hogy a Klímastratégia elemei, az egyes megfogalmazott lehetőségek, javaslatok összhangban vannak az egyéb – korábbi fejezetekben részletezett – környezeti elemek, rendszerek vizsgálatánál megfogalmazottakkal, ugyanis az éghajlatváltozásért, illetve annak megelőzéséért települési szinten döntően a közlekedés, az energiafelhasználás és a hulladékgazdálkodás légszennyező anyag kibocsátásai a felelősek, míg az alkalmazkodásban ezeken túlmenően a zöldfelületek állapota, a vízgazdálkodás és az épített környezet játszhat jelentős szerepet.

A települési éghajlatváltozási programok megelőzési és alkalmazkodási cselekvésekből állnak.

- A megelőzés a katasztrofális hatásokkal járó éghajlati változások elkerülését célozza: egyrészt az üvegházgázok légkörbe bocsátásának visszafogását, másrészt a már a légkörben található üvegházgázok elnyelését jelenti.

- Mivel az éghajlatváltozás megkezdődött és bizonyos további éghajlati módosulások szintúgy elkerülhetetlenek, szükség van az alkalmazkodásra is. Az alkalmazkodás a már kiküszöbölhetetlen éghajlatváltozás hatásainak mérséklését (a kárenyhítést és a helyreállítást) jelenti.

A megelőzés és az alkalmazkodás egyaránt lényeges, melyeknek nem szabad egymással ellentmondásba kerülniük. (Pl: az erősödő hőhullámok ellen nem az elektromos légkondicionáló berendezések használatának fokozása a megfelelő védekezés, hiszen ezáltal tovább növekedne az üvegházgáz-kibocsátás.)

8.4.1. A megelőzés lehetőségei:

1. Az üvegházgáz-kibocsátás visszafogásának lehetőségei:

Az üvegházhatás ember okozta növekedésének mintegy 55%-áért egyetlen üvegházgáz, a szén-dioxid (CO₂) felelős. Emiatt az üvegházgáz-kibocsátás visszafogása elsősorban a széndioxid-kibocsátás visszafogását kell, hogy jelentse. Nem szabad azonban megfeledkezni a fennmaradó 45%-ért felelős üvegházgázokról sem! Különösen fontos ezek közül a metán (CH₄), mely az üvegházhatású gázok közül hússzor olyan veszélyes, mint a szén-dioxid, de nem teljesen elhanyagolhatók a dinitrogén-oxid (N₂O), valamint a különböző gázhalmazállapotú halogénezett szénhidrogének, illetve egyes további légnemű halogénvegyületek sem.

Alapvetően négy, egymással némileg átfedő olyan nagy terület létezik, ahol az üvegházgázok kibocsátásának jelentős mértékű csökkenése érhető el:

- a) közlekedés
- b) energia-felhasználás
- c) hulladékgazdálkodás
- d) a gazdaság térbeli szerkezete

Az első három terület mindegyikénél érvényes, 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.

Ma világszerte döntően a hatékonyság stratégiáját alkalmazzák. Csakhogy a tapasztalatok szerint a hatékonyság elegendőség nélkül nem sokat ér, mivel a teljesítmény növekedése – amelyet nem kis részben a hatékonyság fokozódása hajt – rendszerint semmissé teszi a hatékonyság növelése által elért eredményeket. (Pl. hiába használunk üzemanyag-takarékos autót, ha egyre több ilyen fut az utakon, és egyre többet autózunk.) Éppen ezért az alábbiakban mindig az elegendőség stratégiájából következő megoldásokat tekintjük elsődlegesnek. Ugyanakkor az elegendőség sem érne semmit önmagában, amennyiben a hatékonyság romlik.

Éppen ezért a települési klímaprogram hosszú távú sikeréhez az elegendőségi és a hatékonysági stratégia együttes alkalmazására van szükség.

Az egyes területek részletezése:

a) közlekedés:

A gépjárművek üzemanyagának elégeésekor nagy mennyiségű szén-dioxid kerül a légkörbe.

- 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 a tömegközlekedés előnyben részesítése a személygépkocsikkal szemben
 - » Vonzóbbá kell tenni a Kunság Volán Zrt. szolgáltatásait: a járatok optimalizálásával, a menetrend összehangolása az egyéb közösségi közlekedési eszközök menetrendjével, a szolgáltatások olcsóbbá tétele, valamint az utazás kényelmesebbé, vonzóbbá tétele.
 - másodlagos a minél klímakímélőbb autózás
 - » Telekocsi-rendszerek létrehozására volna szükség.
 - » Szükséges az üzemanyag-takarékos vezetési stílus propagálása (autósiskolákban, külön tanfolyamokon, illetve kiadványok segítségével).

b) energia-felhasználás:

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 kereszteződésekben.

• 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 szoba jövő mind a négy megújuló energiaforrás (napenergia, szélenergia, biomassza-energia és geotermikus energia) százalékos részesedésének növelése a város energia-felhasználásában.

c) hulladékgazdálkodás:

A hulladéklerakók a légkörbe kerülő metán legfőbb forrásai közé tartoznak.

- elegendőségi stratégia: Lényeges a városban keletkező hulladék mennyiségének csökkentése elsősorban a pazarló fogyasztás lefaragása és a komposztálás elősegítése révén. Előbbihez elengedhetetlen a tudatos vásárlási szokások népszerűsítése.
- 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 felszabaduló metán mennyiségét.

d) 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.

2. Az üvegházgáz-elnyelés lehetőségei:

A növényzet fotoszintézise során szén-dioxidot von ki a légkörből.

- » 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.

Az üvegházgáz-kibocsátás monitorozása:

Az üvegházgázok légkörbe bocsátásának visszafogása, illetve elnyelésük terén a város által elért eredményeket külső szakértők bevonásával nyomon kell követni – lehetőleg évenként megismételt számolás segítségével. A városnak célt kell kitűznie maga elé: széndioxid-egyenértékben számolva hány százalékos üvegházgáz-kibocsátáscsökkentést akar elérni és milyen időtávon. Ezt a célt egy, a város által kijelölt szakértői bizottságnak kell meghatározni a kibocsátás-csökkentés lehetőségeinek alapos felmérése után.

8.4.2. Az alkalmazkodás lehetőségei:

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

Ezekhez a már elkerülhetetlen hatásokhoz az alábbi módokon lehet alkalmazkodni:

a) 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.

b) tarló- és erdőtüzek:

Fenn kell tartani, és szükség esetén javítani kell a tűzoltósági oltókapacitást (esetleg önkéntes tűzoltók bevonásával).

c) 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.

d) szárazságok, aszály:

Vízkészleteink mennyiségi védelme érdekében szükséges a víztakarékosság fokozása. A vízbázis fenntartható módon történő hasznosítása érdekében fontos, hogy a városban csökkenjen a vízfelhasználás, illetve 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 mindenre rengetegféle lehetőség áll rendelkezésre, amelyek részletes vizsgálatára van szükség.

8.5. A Klímastratégia járulékos hasznai:

Miközben a kecskeméti alkalmazkodási cselekvések hasznai egyértelműen Kecskeméten jelentkeznek, a helyi megelőzési cselekvések jótékony hatásai globálisan eloszlanak, és Kecskemétre csak jelentéktelen rész jut, az is csupán nagy időközökkel. Ennek ellenére a döntően etikai megfontolásokon túl (mindenkinek meg kell tennie a tőle telhetőt az éghajlatváltozás mérséklése érdekében függetlenül attól, hogy mekkora is ez a hozzájárulás) a városnak rövidebb távú és kézzelfoghatóbb érdekei is fűződnek a megelőzési cselekvésekhez, azok járulékos hatásainak köszönhetően.

Ilyen járulékos hatások például:

1. Csökkenő energiafelhasználás, csökkenő csúcsigény, ebből következően csökkenő légszennyező anyag kibocsátás és ezáltal az emberek egészségi állapotának (humán komfort és egészség) javulása köszönhetően a fent felsorolt közlekedési és energiafelhasználásbeli változásoknak.

2. A növénytelepítés, zöldtetők kedvező járulékos hatásai, a párologtatás-hűtő hatás, hatékony vízgazdálkodási funkció (vízvizsszatartás), levegőminőség javulás, zajcsökkenés, esztétikai érték.

3. A város autonómiájának növekedése: Egyrészt csökken a külső energiaforrásoktól való függőség köszönhetően a fent felsorolt energiafelhasználásbeli változásoknak. Másrészt fokozódik a gazdasági önellátás (különösen a mezőgazdaság területén) köszönhetően a gazdaság lokalizációjának.

A klímaprogramnak olyan járulékos haszna is létezik, amely az alkalmazkodásból fakad:

Az UV-sugárzás elleni védelem erősödése. A hőhullámok elleni intézkedések némelyike elősegíti a megnövekedett UV-sugárzás elleni védelmet is. Így csökkenti a bőrdaganatok és más, részben a megnövekedett UV-sugárzásra megjelenő betegségek gyakoriságát a város lakóinak körében.

Végül pedig vannak olyan járulékos hasznok is, amelyek a megelőzési és az alkalmazkodási cselekvésekből egyaránt származhatnak. Ilyenek például:

1. Hírnév a városnak: A nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy a sikeres klímaprogramoknak otthont adó települések a nemes cél érdekében tett erőfeszítéseiknek köszönhetően gyakran országos, sőt, a határokon is túlterjedő hírnévre, elismerésre tesznek szert. Különösen igaz mindez a klímaprogramok terén az országukon belül úttörő településekre.

2. A közösségek megerősödése: A nemzetközi tapasztalatok szerint a helyi klímaprogramok rendszerint a helyi közösségek megerősödésével járnak együtt többek között azért, mert az éghajlatváltozás elleni közös cselekvés jelentős összetartó erővel bír.

8.6. A Klímastratégiában együttműködő partnerek, a társadalmi részvétel fokozása, településszövetségek:

8.6.1. A Klímastratégia együttműködő partnerei:

Nemzetközi tapasztalatok alapján a klímaprogram annál sikereesebb, minél több helyi szereplőt sikerül bekapcsolni a programba. Az Önkormányzat munkatársain túl az alábbiaknak kellene a városi klímaprogram kulcsszereplőinek lenniük:

- lakók;
- helyi média;
- kecskeméti székhelyű, illetve tevékenységüket itt kifejtő ipari és szolgáltató cégek;
- helyi és országos civil szervezetek és kezdeményezések (meglévő és egyéb újonnan alakuló az éghajlatváltozásra fókuszáló közösségek)
- orvosok, egészségügyi szakemberek;
- katasztrófavédelmi szakemberek;
- építészek;
- pedagógusok (óvodákban és iskolákban);
- egyházak;
- művészek.

8.6.2. A társadalmi részvétel erősítése és a cselekvési lehetőségek megismertetése:

A Klímastratégia sikerének egyik kulcsa, hogy a város lakói minél tájékozottabbak, illetve érzékenyebbek legyenek az éghajlatváltozás problémáját illetően. Szükséges tisztában lenniük azzal, hogy az éghajlatváltozás súlyos probléma, amelynek kapcsán azonnali cselekvésre van szükség az ő részükről is.

Ez az érzékenység az egyik fontos feltétele új viselkedési normák kialakulásának és ezek révén a konkrét megelőzési és alkalmazkodási cselekvéseknek.

A másik fontos feltétel, hogy a lakóknak tisztában kell lenniük azokkal a cselekvési lehetőségekkel is, amelyek a probléma megoldását elősegíthetik.

A lakosok éghajlatváltozás iránti érzékenységeinek növelésében, valamint a cselekvési lehetőségek megismertetésében kulcsszerepet kell játszania az Önkormányzatnak többek között:

- a lakosságnak szóló kiadványok kiadásával és terjesztésével;
- a lakosságnak szóló előadások és filmvetítések szervezésével;

- klímavédelmi tematikus játszótér és erdei iskola létrehozásával, fenntartásával és fejlesztésével;
- a város honlapján hangsúlyos éghajlat-változási tartalom létrehozásával és fenntartásával;
- annak elősegítésével, hogy a város pedagógiai intézményeiben hangsúlyosan jelenjen meg az éghajlatváltozás témája;
- annak biztosításával, hogy a város sok embert megmozgató rendezvényein hangsúlyosan kerüljön elő az éghajlatváltozás témája;
- jeles napok (pl. Autómentes Nap, Környezetvédelmi Világnap) kiterjesztésével és támogatásának növelésével;
- a lakossági klímaérzékenység növelését célzó civil kezdeményezések támogatásával.

A város vezetői, jeles személyiségei speciális szerepet játszhatnak mindebben amennyiben:

- nyilvános szerepléseik alkalmával mind többször kitérnek az éghajlatváltozással kapcsolatos kérdésekre;
- személyes példamutatással segítik az új viselkedési normák kialakulását, megerősödését.

Összefoglalva a fentebbieket megállapítható, hogy a város környezeti állapota több – a Klímastratégia szempontjából releváns – környezeti elem tekintetében folyamatosan javul, a környezeti szempontok érvényesítése fontos tényezővé vált a város lakói és vezetői számára. A települési Klímastratégia lehetőséget ad a mai helyzet további javítására.

9. A 2014-2019 ÉVEKRE SZÓLÓ KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM CSELEKVÉSI TERVE

9.1. A települési Környezetvédelmi Program Cselekvési Tervének általános célja, elvei:

A településeken a helyi önkormányzat feladata a helyi adottságok és sajátosságok alapján a fenntartható fejlődés biztosítása, az egészséges emberi környezet megtartása. A szűkebb (lokális) és tágabb (regionális) értelemben vett természeti környezet elemeinek – a föld, a víz, a levegő, zaj és rezgés – védelmével, valamint az urbanizációs károk hatásainak csökkentésével célul kell kitűznie hosszú távon az életminőség javítását. Így válhat a lakókörnyezet vonzóvá és egyben a fejlődés motorjává.

A településeknek maguknak kell a természeti értékekkel gazdálkodni, a környezeti elemeket védeni és a helyi környezeti problémákat megoldani. A megoldásoknál a térségi érdekek és kapcsolatok figyelembe vétele módot ad a külső források igénybevételére is úgy, hogy a település döntési szabadsága a részvétel módjában, mértékében és a tevékenységek meghatározásában, felügyeletében megmaradjon.

Az EU bővítése során újonnan csatlakozott országokra közöttük hazánkra is jellemző sajátosság, hogy egy időben kellett két önmagában is komoly feladatot jelentő problémát megoldani. Az egyik a fejletlenségünkől adódó hiányok, főleg a környezetvédelmi hiányosságok, korábban okozott károk felszámolása, továbbá a környezeti elemek levegő, víz, talaj állapotának és a hulladékok kezelésében tapasztalt hiányosságok felmérése és a lakossággal történő megismertetése. Szükséges azon célok eszközök kijelölése, amelyek a jelenlegi állapot javítását szolgálják. A másik feladat az uniós elvárásoknak, illetve ezekkel sok tekintetben harmonizáló lakossági elvárásoknak megfelelő, új életminőséget javító feltételek felkutatása és meghonosítása.

A tennivalóknak a társadalmi-gazdasági munkamegosztáshoz illeszkedő, a területi sajátosságokat és a különböző társadalmi igényeket, szempontokat is figyelembe vevő megfogalmazásával a korábbinál nagyobb súlyt kell fektetni az együttműködésre, a decentralizáció és a szubszidiaritás elvére.

A fentiekben említett új minőségek közül kiemelkedő szerepet tölt be a környezetvédelemnek az eddigiektől eltérő minőségű megjelenítése a településfejlesztésben, meghonosítása az itt élő emberek mindennapi életében. Fontos a környezetvédelem társadalmi elfogadottságának növelése, partnerség a lakossággal, együttműködés a gazdasági élet szereplőivel, a civil szféra részvételének és szerepének növelése a környezeti állapot megőrzésében.

A természeti és az épített környezet állapota meghatározza az ott élő lakosságot érő környezeti hatásokat.

A környezet minőségét befolyásoló tényezők:

- a környezeti elemek állapota, a föld, a víz, a levegő minősége, az ott élőköt érő zajterhelés,
- a települési környezet tisztasága,
- az élővilág és a természet védelme, tájvédelem.

Az urbanizálódás eredményeként létrejövő egészségkárosító környezeti hatások közvetlen és közvetett okozói a talajszennyezés, a levegőszennyezés, a felszíni és már az első vízáadó réteg (talajvíz) elszennyeződése, a közlekedési és egyéb eredetű környezeti zaj, a város mesterséges mikro- és mezoklíma ártalmai.

A településen a környezeti ökoszisztéma megóvása, fenntartása és minőségének javítása, a települési környezetgazdálkodásnak és környezetfejlesztésnek a céljaként kell hogy megjelenjen. A célok megvalósításához a már ismertté vált környezeti állapot és hatások ismeretében lehet megválasztani azt a stratégiát, amellyel a káros hatások csökkentésével az életminőség javítása érhető el. Nemcsak technológiai és technikai, de jogi, szervezeti, pénzügyi és egyéb feltételek is szükségesek e célok eléréséhez.

9.2. A Cselekvési Terv részletes ismertetése:

A Cselekvési Tervben ismertetett egyes intézkedések témakörönként kerülnek meghatározásra az NKP III.-ban foglaltak alapján az országos, regionális, megyei és kistérségi fejlesztési prioritásokkal összhangban vannak. Az intézkedések várható hatásai eleget tesznek a hazai és az EU-s jogszabályi előírásoknak.

A témakörök felépítése:

- célok megfogalmazása;
- a célok elérése érdekében szükséges önkormányzati hatáskörbe tartozó intézkedések részletezése;
- a mutatók megadása

Az intézkedéseknél minden témakör esetén fontos a helyi lakosság tájékoztatása, ezt külön nem emeljük ki ezért témakörönként.

9.2.1. Levegőminőség javítása:

Célok:

- Légszennyezettség kialakulásának megelőzése.
- A levegő minőségének védelme: a szennyezettség csökkentése, illetve a jó minőség megőrzése – az ún. zónákba nem sorolt – tiszta levegőjű térségekben (a Genfi és a Stockholmi egyezmény, valamint az EU tematikus stratégiája alapján).
- A 2,5 mikrométernél kisebb átmérőjű szálló por részecskék (PM_{2,5}) 20%-os csökkentése 2010 és 2020 között (25 µg/m³-ről 20 µg/m³-re).

Intézkedések:

I. Levegőminőség mérő monitoring rendszer fejlesztése:

Célja, szükségessége, tartalma:

Kecskeméten az Országos Immissziómérő Hálózat keretében létrehozott 3 db szakaszos rendszerű manuális (RIV) mérőhelyen NO₂ mérés történik, 2008. január 1. óta az SO₂ és az ülepedő por mérése megszűnt. Az 1 db automata mérőállomáson pedig NO₂, NO_x, O₃ mérés történik folyamatosan. Az automata mérőállomás műszerei 2012-ben meghibásodtak. Az NO-NO₂-NO_x analizátor javítását a szakszervíz nem vállalta. A műszert leállították. A másik meghibásodott gázelemzőt (ózon), sikerült újból üzemképesé tenni. A megjavított O₃ elemzőt a téli időszakra mérésmetodikai megfontolásból nem helyezték üzembe, így a konténer ezen időszakban csak meteorológiai adatokat szolgáltatott.

2012-ben az automata mérőállomásnál a Tóth László sétányon PM₁₀ és a PM₁₀-hez köthető As, Ni, Pb, Cd nehézfémek és poliaromás szénhidrogének (ezen belül többek között) BaP (3,4-Benz-a-pirén) komponens mérés is történt az előző évek gyakorlatához hasonlóan.

A szakaszos rendszerű légszennyezettség mérő ellenőrző hálózat csak a levegő minőség tendenciájának követésére, átlag értékek rögzítésére alkalmas, és nem ad információt a tényleges pillanatnyi értékekről, melyet a mindkét módon mért NO₂ és az ezzel összefüggő NO_x mérési eredményei is mutatnak (az éves és a 24 órás határértékekhez képest viszont az átlagkoncentrációk kedvezőek, a rövid idejű határértékek betartása azonban mind az NO₂, mind az NO_x tekintetében problémát okoz).

2004-ben, jogszabályi előírás alapján – ahol a légszennyezettség meghatározott komponens tekintetében meghaladja a határértéket – az adott légszennyező komponens (Kecskeméten a szilárd légszennyező komponens) területi zónájának kijelölésére került sor.

A kijelölést a környezetvédelmi hatóság, a közegészségügyi és közlekedési hatóságok és a települési önkormányzat jegyzőjének szakhatósági közreműködésével készítette el, mely tartalmazza a zónára készült *területi levegőtisztaság-védelmi intézkedési programot* is, melyeket a Közgyűlés elfogadott.

A 2008-ig elfogadott Intézkedési Program „*A szilárd légszennyező komponens területi zónájának kijelölése Kecskemét városában*” önkormányzati feladatok között 2007-től tartalmazza a folyamatos mérőhálózat kiépítését és üzemeltetését.

Az önkormányzat az ATIKTVF környezetvédelmi laboratóriumának vezetőjével elkészítette a folyamatos mérőhálózat fejlesztéséhez szükséges szakmai szempontokat tartalmazó tanulmánytervet.

Az ebben foglaltak szerint:

- Szükséges a meglévő folyamatos mérőállomáson a jelenlegi komponensek mellett a PM_{10} mérése is.
A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. tv. 48. § (4) bekezdése szerint az önkormányzat levegőtisztaság-védelmi feladatkörébe, illetőleg államigazgatási hatáskörébe tartozik a füstköd-riadó terv kidolgoztatása és végrehajtása. Az intézkedési terv csak folyamatosan működő monitoring rendszer üzemeltetése esetén hajtható végre.
- Javasolt egy második folyamatos mérőállomás elhelyezése ugyanezen komponensek mérésére a déli iparterület monitorozására.
- A folyamatos mintavevő rendszerek és számítógépes kiértékelésből következően szükséges a közönségtájékoztató rendszer kiépítése is (helyi megjelenítés, adatátvitel alközpontba).
A levegő védelméről szóló jogszabály előírja a lakosság rendszeres tájékoztatását a levegő minőség állapotáról.
- A jelenleg üzemelő szakaszos rendszer további működtetése is indokolt, az újonnan telepített, fejlesztett folyamatos mérőállomás azt kiegészítené.

Az időközben bekövetkezett – alább részletezett – jogszabályváltozások, valamint a mérőtípusokban és a beruházási és üzemeltetési költségekben bekövetkezett változások miatt tárgyi fejlesztésekhez új, aktuális szakvélemény készíttetése szükséges.

A 2011. január 15-től hatályos a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendeletben foglaltak szerint:

- Azokra a zónákra és agglomerációkra, amelyekben a levegő kén-dioxid, nitrogén-oxid, nitrogén-dioxid, PM_{10} , $PM_{2,5}$, ólom, benzol vagy szén-monoxid szintje az éves levegőminőségi értékelés alapján meghaladja a határértéket, levegőminőségi terv készítése szükséges, amelynek végrehajtásával a légszennyezettségi határértékek betartása biztosítható. (Kecskeméten a PM_{10} miatt szükséges.)
- A levegőminőségi tervet a környezetvédelmi hatóság az egészségügyi államigazgatási szerv, az érintett útkezelő, az érintett közlekedési hatóság, valamint az önkormányzat véleményének figyelembevételével, az érintett légszennyezők bevonásával, valamint az érintett nyilvánosság véleményének figyelembevételével készíti el.

A jogszabályban új komponens a $PM_{2,5}$, mely a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelölésénél is új komponensként jelent meg a jogszabályban foglaltak szerint. Ebből következően az automata mérőállomás(ok)on a PM_{10} mellett a $PM_{2,5}$ mérése is indokolt lehet.

A fentiek megvalósításával a pontosabb és részletesebb mérési adatok ismeretében pontosabban meghatározhatók a szükséges intézkedések (pl: a jelentős légszennyezéssel járó technológiák engedélyezésekor a már kialakult levegőterheltségi állapot figyelembe vételével lehet dönteni). A lakosság pontosabb tájékoztatása a levegőminőség állapotáról.

A végrehajtás szereplői: Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata együttműködve az Alsó-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőséggel, mert a pályázat benyújtására a mérések végzésére kötelezett felügyelőségnek van lehetősége.

II. A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 14. §-nak megfelelően készülő levegőminőségi tervben foglalt önkormányzat hatáskörébe tartozó intézkedési programok ütemezett végrehajtása

III. A szennyezés nélküli, vagy a legkisebb levegőszennyezést okozó megoldások előnyben részesítése a közlekedésfejlesztést, iparfejlesztést érintő önkormányzati döntések során:

A közlekedésfejlesztési koncepcióban foglaltakkal, valamint a településrendezési terv és a helyi építési szabályzatban foglaltakkal összhangban.

IV. Füstköd-riadó terv készítése, rendszeres felülvizsgálata és az új előírásoknak megfelelő módosítása, valamint szmogriadó esetén a szükséges intézkedések megtétele:

Akkor készíthető el, ha a légszennyezettség folyamatos mérésének a feltételei adottak (lásd. I. pont).

A füstköd-riadó terv készítésének feltételeit és tartalmi követelményeit a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. melléklet tartalmazza.

A szmoghelyzet kialakulása esetén a füstköd-riadó tervben foglaltak szerint kell a lakosságot tájékoztatni, és a szmoghelyzet megszüntetéséhez, vagy hatásainak enyhítéséhez szükséges mértékben, arra alkalmas módon a füstköd-riadó terv alapján a helyhez kötött és a mozgó légszennyező források működése korlátozható vagy megtiltható. A riasztási fokozat esetén elrendelhető intézkedéseket légszennyező anyagokként a rendelet 3. melléklet tartalmazza, melytől eltérő – a füstköd-riadó tervben meghatározott – intézkedéseket is elrendelhet az önkormányzat.

A füstköd-riadó tervben foglalt korlátozásokat a szmoghelyzet jellegének, súlyosságának, a meteorológiai előrejelzésnek a figyelembevételével a közegészségügyi hatóság, a közlekedési hatóság, valamint a környezetvédelmi hatóság véleményére tekintettel kell elrendelni.

A fentiek mellett a célok megvalósítását szolgáló intézkedések megtalálhatók: az energiagazdálkodás, közlekedés és zöldfelület gazdálkodás, valamint a klímastratégia témaköreinél.

Mutatók:

- A levegőminőségi értékek, az egyes szennyezőanyagok jogszabályban rögzített határértékekhez viszonyított mennyisége, a határérték túllépések száma.

Összefoglaló táblázat:

Sorsz.	Cselekvési Program	Feladat végrehajtásáért felelősök és résztvevők	Határidő	Költség M Ft
1.	Levegőminőség mérő monitoring rendszer fejlesztése – a 6/2011. (I. 14.) VM rendeletben foglaltak figyelembe vételével: - Az automata mérőállomás új NO ₂ , NO _x és O ₃ mérőműszerekkel való felszerelése - Meglévő automata mérőállomáson PM ₁₀ és PM _{2,5} mérése is a meglévő (NO ₂ , NO _x , O ₃) komponensek mellett - Második folyamatos mérőállomás elhelyezése és üzemeltetése a déli iparterületen ugyanezen komponensek mérésére - Számítógépes kiértékelő és közönségtájékoztató rendszer kiépítése és üzemeltetése	KMJV Önkormányzat Alsó-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség (ATI-KTVF)	Azonnal 2014. 12. 31. 2014. 12. 31 2014. 12. 31.	Megvalósítás: ATIKTVF
2.	A város levegőminőségi tervének elkészítése a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 14. §-a szerint	ATI-KTVF készíti az alábbiak bevonásával: KMJV Önkormányzat	2015. 12. 31.	Nem releváns

		Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv Közlekedési Felügyelőség Magyar Közút Nonprofit Zrt. Érintett légszennyezők		
3.	A levegőminőségi tervben foglalt önkormányzat hatáskörébe tartozó intézkedési programok ütemezett végrehajtása	A 2. pontban részletezettek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
4.	A közlekedésfejlesztési koncepcióban, valamint az iparfejlesztést érintően a településrendezési tervben és a helyi építési szabályzatban, továbbá a város energetikai koncepciójában foglalt – a levegőminőség javítását célzó feladatok – ütemezett végrehajtása	KMJV Önkormányzat és az érintett koncepciókban, tervekben, programokban szereplő résztvevők	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
5.	Füstköd-riadó terv készítése, rendszeres felülvizsgálata és szükség szerinti módosítása, valamint szmogriadó esetén a szükséges intézkedések megtétele	KMJV Önkormányzat	2015. 12. 31., majd ütemezett, folyamatos Feltétele az 1. pontban foglaltak (folyamatos mérés feltételeinek) megléte	Elkészítés: 2

9.2.2. Biológiai allergének:

Célok:

- Hosszú távú célkitűzés, hogy az év minden napján a településen 30 pollenszem/m³ érték alatt maradjon a parlagfű koncentrációja, és csökkenjen a biológiai allergének okozta egészségi kockázat.
- A biológiai allergének terjedésének kutatása, monitorozása, előrejelzése.
- A parlagfű elleni hatékony védelem szervezeti kereteinek fenntartása, fejlesztése.

Intézkedések:

Egészségügyi hatásait tekintve hazánkban a kültéri biológiai légszennyezettség legfontosabb tényezője a parlagfű. Légzőszervi allergiás kórképekben szenvedő betegek jelentős hányadánál mutatható ki túlérzékenység a parlagfű allergénjeivel szemben.

A pollenterhelés változásának tendenciájából látható, hogy az éves összpollenszámok és az egy szezonban regisztrált parlagfű-pollen koncentrációk napi maximum értéke az országos tendenciákat követve Kecskeméten is a 1999. évi kiugróan magas parlagfű pollenterheltség után 2007-ig szinte folyamatosan csökkentek, azt követően 2008-ban igen jelentősen emelkedtek, majd azóta gyakorlatilag folyamatosan csökkennek. Különösen igaz ez a parlagfűre, melynek éves összpollenszáma 2012-ben a korábbi év 40 %-ára, míg a mért legmagasabb napi pollenkoncentráció értéke a 2011 évi negyedére esett vissza 2012-ben.

I. Az önkormányzati területeken a parlagfű-mentesítéssel kapcsolatos feladatok végrehajtása:

Parlagfű-mentesítési akcióprogram keretében minden évben a programban megfogalmazott ütemezés szerint szükséges az önkormányzati területeken a parlagfű irtása.

II. A parlagfűvel borított területek felderítése, hatósági intézkedés a parlagfű elleni védekezés elmulasztása esetén:

A korábbi években Kecskemét és Térsége Többcélú Társulás a parlagfű mentesítésre, közmunkások felvételére pályázott. A projekt lebonyolítását a Társulás vállalta fel, melyben aktívan közreműködtek a Megyei Munkaügyi Központ Kecskeméti Kirendeltsége, a Porta Közhasznú Egyesület, a Kecskeméti Cigány Kisebbségi Önkormányzat, és az Aranyhomok Kistérség Fejlesztési Egyesület. A program sikeres megvalósításához a szakmai segítséget az ÁNTSZ, a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósága, és a Megyei Növény- és Talajvédelmi hatóság szakemberei nyújtották.

Megfelelő összefogással eredményesen lehet a parlagfű irtási tevékenységeket végrehajtani.

Mutatók:

- A parlagfű és új, invazív növények éves össz-pollen koncentrációja, a 30 pollenszem/m³ koncentrációjú napok száma.
- A szénanátha és asztma megbetegedések előfordulási gyakoriságának alakulása.

A végrehajtás: Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata, Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Földhivatala, Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatósága, Közterület Felügyelet, Civil szervezetek.

Összefoglaló táblázat:

Sorsz.	Cselekvési Program	Feladat végrehajtásáért felelősök és résztvevők	Határidő	Költség M Ft
1.	Parlagfű-mentesítési feladatok végrehajtása az Önkormányzati területeken (a parlagfű-mentesítési akcióprogramban foglaltaknak megfelelően)	KMJV Önkormányzat	Folyamatos, szezonális	12
2.	A parlagfűvel borított területek felderítése, hatósági intézkedés a parlagfű elleni védekezés elmulasztása esetén nem Önkormányzati területeken	KMJV Önkormányzat Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv Földhivatal Növény- és Talajvédelmi Hatóság Közterület Felügyelet Civil szervezetek	Folyamatos, szezonális	Jelenleg nem ismert
3.	Allergén és gyomnövény fajok visszaszorítása a 9.2.10. zöldfelület fejlesztés pontban megfogalmazottakkal összhangban	A 2. pontban részletezettek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
4.	Allergiás tüneteket kiváltó fás szárúak folyamatos leváltása a 9.2.10. zöldfelület fejlesztés pontban megfogalmazottakkal összhangban	A 2. pontban részletezettek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert

9.2.3. Zajterhelés csökkentése:

Célok:

- A zaj- és rezgésterhelés mértékének, az emberi egészséget károsító, veszélyeztető hatásának, egészségkárosító kockázatának csökkentése;
- A közlekedési létesítmények mentén csökkenjen azoknak a területeknek az aránya, ahol az egész napra számított átlagos zajterhelés (L_{den}) 65 dB, az éjjeli ($L_{éjjel}$) 55 dB felett van;
- Ezen belül prioritást kell élvezzenek azok az intézkedések, amelyek olyan területek zajcsökkentésére irányulnak, ahol az egész napra számított átlagos zajterhelés (L_{den}) meghaladja a 75 dB, az éjszakai pedig a 65 dB mértéket.
- A zaj- és rezgésforrások számának csökkentése.
- A határérték feletti zajterhelés megszüntetése az ipari és szolgáltató létesítmények környezetében.

Intézkedések:

I. Az elkészült stratégiai zajtérkép és intézkedési terv folyamatos használata és karbantartása, valamint szükség szerinti, de legalább ötévenkénti felülvizsgálata:

A környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló 2002/49/EK irányelv alapján elkészített 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet értelmében a 100 ezer lakost meghaladó lélekszámú város önkormányzata stratégiai zajtérkép és intézkedési terv készítésére kötelezett. A részletes szabályokat a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet tartalmazza.

Kecskemét Város Stratégiai Zajtérképe és Zajcsökkentési Intézkedési Terve 2012-ben elkészült pályázati forrásokból, melyet a jogszabály előírásainak megfelelően szükség szerint, de legalább 5 évenként felül kell vizsgálni. Emellett szükséges a zajtérkép folyamatos használata és karbantartása is. Megjegyezzük, hogy a célok között megfogalmazott L_{den} zajterhelési értékek az EU-ban használatos egész napra vonatkozó értékek, melyek azonban Magyarországon még nem kerültek bevezetésre. Ellentmondás, hogy a stratégiai zajtérképek készítése során mind az előírások, mind pedig a készítő szoftverek ezt a mutatót számítják, a vonatkozó hazai rendeletek a nappali (6-22 h) és éjszakai (22-6 h) bontást használják.

A főútvonalak stratégiai zajtérképének elkészítése nem az önkormányzat feladata. Ennek elkészítésére a Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft. kapott megbízást. Az önkormányzat az adott terület digitális térképének átadásával működik közre a feladat elvégzésében.

II. Az intézkedési tervben foglalt önkormányzat hatáskörébe tartozó feladatok ütemezett megvalósítása elsősorban azokon a sűrűn lakott területeken, ahol a zajterhelés 75 dB-nél magasabb:

A közlekedésfejlesztési koncepcióban foglaltakkal, valamint a településrendezési terv és a helyi építési szabályzatban foglaltakkal összhangban. A stratégiai zajtérkép és az intézkedési terv eredményeinek és következményeinek beépítése a településrendezési tervbe.

III. Zajgátló védőövezet kijelölése a katonai repülőtér és a Matkópusztai repülőtér körül:

A repülőterek környezetében létesítendő zajgátló védőövezetek kijelölésének, hasznosításának és megszüntetésének szabályairól szóló 176/1997. (X. 11.) Korm. rendelet értelmében zajgátló védőövezetet kell kijelölni és fenntartani. A jogszabályi előírások szerint 2005. március 31.-ig az erre vonatkozó terveket be kellett nyújtani az engedélyező légiközlekedési hatóság részére a tervekre kidolgozott zajvédelmi programmal együtt.

A légiközlekedési hatóság – az önkormányzat véleményének kikérése után – a zajgátló védőövezet határait a település belterületén és egyéb beépítésre szánt területén a kialakult beépítési vonalakhoz, illetve telekhatárokhoz igazítja.

A zajgátló védőövezetet a légiközlekedési hatóságnak határozatban kell kijelölni, mely a katonai repülőtér esetében nem történt meg, míg a Matkópusztai repülőtér esetében a repülőtér zajgátló védőövezetének kijelölési eljárása jelenleg folyamatban van a Nemzeti Közlekedési Hatóságnál.

A zajövezeteket ábrázoló térképeket és kijelölésre vonatkozó egyéb dokumentumokat (utcajegyzék stb.) a jegyzőnek közzé kell tenni.

A végrehajtás szereplői: Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata, Légiközlekedési Hatóság, Honvédelmi Minisztérium.

A kecskeméti repülőtér zajgátló védőövezetére vonatkozó számításokat az Önkormányzat megbízása alapján az Uvaterv Zrt. készítette el a településrendezési tervhez a korábbi években. Ennek alapján a szerkezeti és szabályozási tervben feltüntetésre kerültek a számított mértékadó 60-75 dBA zajterhelésű sávok (zajzónák) határai és ezek alapján a helyi építési szabályzatba be lettek építve a Korm.

rendeletben előírt zajgátló védőövezetre vonatkozó építési és terület-felhasználási előírások, korlátozások.

A *Matkópusztai repülőtér* zajgátló védőövezete meghatározásának számítását előkészítő hatósági egyeztetés anyagát a Rep-Rét Bt. készítette az FSzP Kft. közreműködésével 2012. júliusában. A számítási eredmények szerint 60 és 65 dB-s mértékadó zajterhelésű isophonok kerültek meghatározásra, melyek 1-1 tanyán kívül egyéb védendő lakóépületeket nem érintenek.

IV. A helyi zajvédelemre vonatkozó szabályozás (17/2013. (V. 30.) Önkormányzati rendelet) rendszeres felülvizsgálata és az új előírásoknak megfelelő módosítása, valamint az intézkedési terv – ezen szinten szabályozható – vonatkozó megállapításainak beépítése a helyi rendeletbe

Az Önkormányzat hatáskörébe tartozó (a zajkibocsátással járó, közterületi rendezvényre, mobil hangreklám üzemeltetésére, sport és szabadidős létesítmények területén a szabadtéri rendezvény hangosító berendezésére, vendéglátó egység teraszán, kerthelyiségében és vendéglátóipari előkertjében üzemeltetett hangosító berendezésre, magánszemélyek háztartási igényeit kielégítő tevékenységre, pirotechnikai termék alkalmazására vonatkozó) szabályokat 2013. június 15-től hatályos zajvédelem helyi szabályozásáról szóló 17/2013. (V. 30.) önkormányzati rendelete tartalmazza.

A fentiek mellett a célok megvalósítását szolgáló intézkedések megtalálhatók: a közlekedés témaköreinél.

Mutatók:

- Az elkészült stratégiai zajtérkép (zajterhelési zajtérképek és konfliktustérkép).
- Az elkészült/felülvizsgált zajvédelmi intézkedési terv.
- Határérték feletti zajhatásnak kitett lakosok száma.

Összefoglaló táblázat:

Sorsz.	Cselekvési Program	Feladat végrehajtásáért felelősök és résztvevők	Határidő	Költség M Ft
1.	Az elkészült stratégiai zajtérkép és intézkedési terv folyamatos használata és karbantartása, valamint szükség szerinti, de legalább ötvenkénti felülvizsgálata	KMJV Önkormányzat	Folyamatos, Felülvizsg. szükség szerint, de legkésőbb 2017. 12. 31.	Jelenleg nem ismert
2.	A stratégiai zajtérkép és az intézkedési terv eredményeinek és következményeinek beépítése a településrendezési tervbe, valamint az intézkedési tervben foglalt önkormányzat hatáskörébe tartozó feladatok ütemezett végrehajtása (a közlekedésfejlesztési koncepcióban, valamint a településrendezési tervben és a helyi építési szabályzatban foglaltakkal összhangban – a zajterhelés csökkentésének érdekében)	KMJV Önkormányzat és az érintett koncepciókban, tervekben, programokban szereplő résztvevők	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
3.	Zajgátló védőövezet kijelölése: - a katonai repülőtér körül - a Matkópusztai repülőtér körül	A repülőtér üzemben tartója készíteti az alábbiak bevonásával: KMJV Önkormányzat Légiközlekedési Hatóság	- 2014. 12. 31. - 2014. 06. 30.	Nem releváns

4.	A helyi zajvédelemre vonatkozó szabályozás (17/2013. (V. 30.) Önkormányzati rendelet) rendszeres felülvizsgálata és az új előírásoknak megfelelő módosítása, valamint az intézkedési terv – ezen szinten szabályozható – vonatkozó megállapításainak beépítése az önkormányzati rendeletbe	KMJV Önkormányzat	Ütemezett, folyamatos	Nem releváns
----	--	-------------------	-----------------------	--------------

9.2.4. Közlekedés:

Célok:

- A mobilitási igények csökkentése várostervezési, forgalomszervezési és szabályozási eszközök segítségével.
- Fenntarthatóbb települési közlekedési rendszerek kialakítása (környezetkímélőbb, energia- és költségtakarékosabb személy- és áruszállítás).
- Az egyéni és közösségi közlekedés igénybevételi részarányát érintő romlási folyamatok mérséklése, lehetőség szerint megállítása, illetve a jelenlegi kedvező arány további javítása.
- Az egyéni motorizált közlekedés környezetkímélőbbé tétele, különösen a személygépkocsi közlekedés környezeti hatásainak mérséklése.
- Az egyéni, nem motorizált közlekedési formák elősegítése, fejlesztése.
- A különböző közlekedési eszközök és formák (egyéni és közösségi) használatának hatékony összehangolása.

Intézkedések:

I. A városi közlekedés fenntarthatósága és fejlesztése érdekében az önkormányzat által a 98/2008. (III. 27.) KH. számú határozat 1. mellékletében meghatározott célok, valamint ez alapján Kecskemét közlekedésfejlesztési koncepciójában, illetve az Intermodális pályaudvar és kapcsolódó közösségi közlekedési fejlesztések, valamint a város Térségi elérhetőségének javítása című Megvalósíthatósági Tanulmányban, továbbá a Város elővárosi közlekedési rendszereinek fejlesztése című projektben foglalt javaslatok mindegyike a környezetvédelmi és közegészségügyi szempontokkal összhangban van, illetve döntően ezen szempontok generálták azokat.

II. Ezek miatt a koncepcióban meghatározott javaslatokat itt nem részletezzük, hanem néhány egyéb intézkedési javaslatot adunk:

II/a. A kerékpárok megfelelő tárolási módjának megteremtése:

A vonzó, összefüggő kerékpárút-hálózat kiépítése mellett igen fontos szempont a kerékpárok megfelelő tárolási módjának is a megteremtése, ugyanis a jelenlegi tapasztalatok szerint sokan azért nem közlekednek kerékpárral, mert a célállomásokon (oktatási és intézmény épületeknél, munkahelyeken, kereskedelmi létesítményeknél, stb.) nincs megfelelő biztonságos kerékpár tárolási lehetőség.

A helyzet javítása érdekében szükséges a jelenlegi kerékpár tárolási igények, lehetőségek feltérképezése, majd ezek alapján a közlekedésfejlesztési koncepcióval összhangban meg kell teremteni a megfelelő tárolási módokat:

- a tervezett beépítések esetén a településrendezési tervi és helyi építési szabályozási eszközökkel (a gépjármű parkolási előírások analógiájára: a létszám, vagy m² arányában szükséges kerékpártároló férőhely meghatározása az épület funkciójának függvényében)
- a meglévő létesítmények esetén pedig egyéb szabályozási eszközökkel

II/b. A külső és városkörnyéki területeken – lehetőleg őrzött – kerékpártárolók (B+R) és gépkocsi parkolók (P+R) létrehozása:

Az előző pontban részletezettekkel összhangban.

II/c. Kerékpárbérlés, -kölcsonzés feltételeinek megteremtése, javítása

II/d. A gyalogos és a kerékpáros közlekedés feltételeinek javítása:

A megfelelő gyalogos- és kerékpárút hálózatok építése és karbantartása mellett fontos szempont a biztonságos használat feltételeinek (közvilágítás, köztisztaság, közbiztonság) a megteremtése és javítása is.

II/e. A települési úthálózat por-, illetve síkosság mentesítése (környezetbarát anyagok alkalmazásával)

II/f. Az egyéni gépjármű közlekedési igényt csökkentő kampány (autómentes nap) kiterjesztése, népszerűsítése

II/g. A környezetkímélő (hibrid- és elektromos) gépjárművek belvárosi közlekedésben való részvételének támogatása (parkolási, illetve egyéb gazdasági és forgalomszabályozó ösztönzők segítségével) a tömegközlekedési eszközök mellett a személyszállítási és az egyéni közlekedési eszközök esetében is.

Pl.: Hibrid- és elektromos taxik és személygépkocsik meglévő parkolási kedvezményének szükség szerinti felülvizsgálata, belvárosba való behajtásuknak kedvezőbbé tétele az egyéb gépjárművekkel szemben, valamint ilyen gépjárművek beszerzésének és üzemeltetésének gazdasági eszközökkel (adókedvezmények, stb.) történő ösztönzése.

A fentiek mellett a célok megvalósítását szolgáló intézkedések összhangban vannak: a levegőminőség javítás és a zajterhelés csökkentés témaköreinél megfogalmazottakkal, illetve elősegítik az ott megfogalmazottak teljesülését.

Mutatók:

- Kerékpáros közlekedési infrastruktúra százalékos arányának változása.
- Az egyéni és közösségi közlekedés igénybevételi részarányának alakulása.
- Integrált ütemes menetrendbe bevont járatok (vonat, autóbusz) aránya a teljes közforgalmú járatszámhoz képest.
- A közlekedési csatlakozási pontok összehangolt menetrendbe történő integrációjának aránya.
- Intermodális csomópontok, P+R és B+R parkolóhelyek száma, kerékpártárolók férőhely száma.

A végrehajtás szereplői: Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata, Magyar Közút Nonprofit Zrt. Bács-Kiskun Megyei Igazgatósága.

Összefoglaló táblázat:

Sorsz.	Cselekvési Program	Feladat végrehajtásáért felelősök és résztvevők	Határidő	Költség M Ft
1.	A közlekedésfejlesztési koncepcióban és a közlekedésfejlesztéshez kapcsolódó megvalósíthatósági tanulmányokban, valamint a településrendezési tervben és a helyi építési szabályzatban foglalt – a környezet minőségének (levegőminőség,	KMJV Önkormányzat és az érintett koncepciókban, tervekben, programokban szereplő résztvevők	A közlekedésfejlesztési koncepcióban foglalt ütemezés szerint	Jelenleg nem ismert

	zajterhelés csökkentés, stb.), valamint a lakosság egészségi állapotának a javítását célzó – feladatok ütemezett végrehajtása			
2.	A kerékpárok megfelelő tárolási módjának megteremtése a településrendezési tervi és helyi építési szabályozási eszközökkel (A kerékpár tárolási igények, lehetőségek feltérképezése, majd a szabályozási eszközök meghozatala a közlekedésfejlesztési koncepcióval összhangban.)	KMJV Önkormányzat és az érintett koncepcióban szereplő résztvevők	A közlekedés-fejlesztési koncepcióban foglalt ezt befolyásoló határidők függvényében	Nem releváns
3.	A külső és városkörnyéki területeken – lehetőleg őrzött – kerékpártárolók (B+R) és gépkocsi parkolók (P+R) létrehozása a közlekedésfejlesztési koncepcióval összhangban	KMJV Önkormányzat és az érintett koncepcióban szereplő résztvevők	A közlekedés-fejlesztési koncepcióban foglalt ezt befolyásoló határidők függvényében	Jelenleg nem ismert
4.	Kerékpárberlés, -kölsönzés feltételeinek megteremtése, javítása	KMJV Önkormányzat	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
5.	A települési úthálózat szükség szerinti por-, hó illetve síkosság mentesítése (környezetbarát anyagok alkalmazásával)	KMJV Önkormányzat Magyar Közút Nonprofit Zrt.	Ütemezett, folyamatos	250
6.	Az egyéni gépjármű közlekedési igényt csökkentő kampány (autómentes nap) kiterjesztése, népszerűsítése	KMJV Önkormányzat Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	1
7.	A környezetkímélő (hibrid- és elektromos) gépjárművek belvárosi közlekedésben való minél nagyobb arányú részvétele támogatási rendszerének a kidolgozása (parkolási, illetve egyéb gazdasági és forgalomszabályozó ösztönzők segítségével) a tömegközlekedési eszközök mellett a személyszállítási és az egyéni közlekedési eszközök esetében is	KMJV Önkormányzat	Ütemezett, folyamatos	Nem releváns

9.2.5. Biztonságos vízellátás:

Célok:

- Az Ivóvízminőség-javító Program végrehajtása: az EU-s határértékeknek is megfelelő minőségű ivóvíz biztosítása
- A közműves vízellátás területén fennálló ellátási hiányok felszámolása (érintett a lakosság 1-2%-a).
- A víziközmű üzemeltetési struktúra fejlesztése.
- Az ivóvíz szolgáltatás biztonságának növelése, a hálózati felújítások elvégzése.
- A külterületi egyedi kutakból származó ivóvíz minőségi problémáinak megoldása (ezen vizek minősége általában több komponens tekintetében meghaladja az egészségügyi határértékeket).

Intézkedések:

I. Az ivóvízminőség-javítás előkészítése (pályázat előkészítése folyamatban, kommunikáció) és a szükséges beruházások megvalósítása a vízmű üzemeltetőjével együttműködve:

Az Európai Közösség 1998-ban elfogadta az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről szóló – a WHO ajánlásán alapuló – 98/83/EK irányelvet, amelynek érvényesítése az Európai Unió csatlakozás után Magyarország számára is kötelezővé vált. Az irányelv határértékeinek egyes paraméterei szigorúbbak, mint a korábbi hazai szabvány által előírt határértékek.

A hazai feladatokat az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet foglalja össze. A szolgáltatott víz minőségének meg kell felelnie ezen rendelet 1. számú melléklete B) részében meghatározott (2012. december 26.-tól kötelezően alkalmazandó – az arzén esetében 10 µg/l – határértékeknek), illetve az Európai Bizottság C (2012) 3686 számú döntésével engedélyezett határértéknek.

Kecskemét mindkét vízmű telepére érkező nyersvíz általában a hatályos többször módosított 201/2001. (X. 25.) Korm. rendeletben meghatározott határérték feletti arzén- (0,01 mg/l), ammóniumion- (0,5 mg/l), vas- (0,2 mg/l) és mangán (0,05 mg/l) tartalmú, melynek határérték alá csökkentése megfelelően biztosított.

A Bács-Kiskun, Békés és Csongrád megyében érintett 209 település alkotta Konzorcium vesz részt a **Dél-Alföldi regionális Ivóvízminőség-javító Programban**. A konzorciumi szerződés 2005 novemberében került aláírásra, majd megszületett a támogatási szerződés is.

Kecskeméten a kiépített vízbázis kapacitása megfelelő, további fejlesztésre elsősorban vízbiztonsági - vízminőségi téren van szükség.

A Program által kitűzött célok:

- A Projekt keretében a régió összes településén lehetővé válik az egészséges ivóvíz szolgáltatása, melynek minősége megfelel a 201/2001. (X. 25.) Korm. rendeletben meghatározott kémiai komponensek határértékeinek.
- Javul a települési ivóvíz szolgáltatás minősége és üzembiztonsága, csökken a másodlagos szennyeződések lehetősége, valamint a vízvesztesség mértéke.
- Vonzóbbá válik a régió a minőségi infrastruktúrát igénylő (pl. élelmiszeripari) vállalkozások számára.

A Program előkészítési szakasza (a tervezéshez szükséges háttér tanulmányok elkészítése) befejeződött:

Mindhárom dél-alföldi megyében megalakultak a feladatot végrehajtó projekt társulások és elkészültek azok a pályázatok, melyek megfelelő minőségben való beadásával és a kért támogatás megítélésével a programban részt vevő települések a projekt megvalósítása költségeinek 80-90 %-át európai uniós támogatásból fedezhetik.

A háttér tanulmányok a vízbázisok és a vízkezelő rendszerek mellett a hálózatok állapotának felmérését is tartalmazzák – a vízminőséget jelentősen befolyásoló – szükséges hálózatrekonstrukciók miatt.

A Program megvalósítására a Dél-alföldi Régióban 21 társulás nyújtott be pályázatot. Ezek közül Kecskemét a „**Kék-víz**” Észak-Bács-Kiskun Megyei Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás (6000 Kecskemét, Kossuth tér 1.) tagja további 29 Észak-Bács-Kiskun Megyei önkormányzattal együtt. Elnöke: Dr. Sztachó-Pekáry István.

A Társulás keretében készül Kecskemét vízminőség javítására vonatkozó tervdokumentációja is.

A fentiek garantálják a megfelelő ivóvízellátás biztosítását és a szükséges fejlesztések megvalósítását.

II. A fogyasztói igények időszakos felülvizsgálata, a szükséges hálózathővítés kivitelezése:

A vezetékes ivóvízzel való ellátottság 99 % fölött van Kecskeméten, így a meglévő beépítésekhez kapcsolódó jelentős hálózat bővítéssel már nem lehet számolni.

III. A szolgáltatóval együttműködve gördülő fejlesztési terv kidolgozása és végrehajtása:

A gördülő fejlesztési terv készítési kötelezettséget 2014. január 01-től a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény 11. §-a írja elő a víziközmű-szolgáltatás hosszú távú biztonsága érdekében.

A gördülő fejlesztési tervet víziközmű-szolgáltatási ágazatonként 15 éves időtávra kell elkészíteni.

A gördülő fejlesztési terv felújítási és pótlási tervből, valamint beruházási tervből áll, melyeket minden év szeptember 15.-ig kell benyújtani a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatalhoz.

IV. Takarékos ivóvíz-használati eszközök, technológiák alkalmazásának a támogatása szemléletformálással, népszerűsítéssel, az önkormányzati intézmények esetében pedig erre vonatkozó programokkal, ösztönzéssel.

V. Az ivóvízellátást biztosító külterületi egyedi kutak vízminőségi problémáinak feltérképezése (állapotértékelés készítése), majd ennek eredményei alapján a külterületi lakosság egészséges ivóvízzel való ellátása környezetvédelmi-környezetegészségügyi koncepciójának elkészítése.

A fűrt csökutak vízminőségi problémái közegészségügyi kockázattal is járnak, valamint a nagyrészt engedély nélkül, szakszerűtlenül fűrt és üzemeltetett kutak potenciális felszín alatti víz- és talajszennyező források.

Elsőként az ismert kutak vízminőségi adatai alapján állapotértékelő dokumentáció összeállítása szükséges, majd ennek eredményei alapján el kell készíteni a külterületi lakosság egészséges ivóvízzel történő ellátására vonatkozó környezetvédelmi-környezetegészségügyi koncepciót. Ezen koncepció részeként mindenképpen szükséges az egyedi kutas vízellátás hatékony engedélyezési és ellenőrzési rendszerének a kimunkálása.

Mutatók:

- Az Ivóvízminőség-javító Program eredményeként egészséges ivóvízzel ellátott lakosok száma.
- A közműves vízellátásba bekapcsolt lakások/lakosok száma.
- A felújított ivóvízvezeték hossza.
- A közműves ivóvízellátás évi üzemzavarainak száma.
- Az egyedi kutak vízminőségi paramétereinek alakulása a határértékekhez viszonyítva (a határérték feletti vízminőségi paraméterek száma, a határérték túllépések mértéke).

A végrehajtás szereplői: Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata, BÁCSVÍZ Zrt., Járási Népegészségügyi Intézet

Összefoglaló táblázat:

Sorsz.	Cselekvési Program	Feladat végrehajtásáért felelősök és résztvevők	Határidő	Költség M Ft
1.	A Dél-Alföldi regionális Ivóvízminőség-javító Program megvalósítására létrehozott „Kék-víz” Észak-Bács-Kiskun Megyei Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás keretében készülő Kecskemét vízminőség javítására vonatkozó tervdokumentációban foglalt fejlesztések végrehajtása	KMJV Önkormányzat BÁCSVÍZ Zrt.	2015. június 30.	2.950
2.	A fogyasztói igények időszakos felülvizsgálata, a szükséges hálózathálózatbővítés kivitelezése	BÁCSVÍZ Zrt. KMJV Önkormányzat	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
3.	Gördülő fejlesztési terv kidolgozása és végrehajtása	BÁCSVÍZ Zrt. KMJV Önkormányzat	2014.-től évente szeptember 15.-ig benyújtani,	Az éves tervekben foglaltak szerint

			majd ütemezve végrehajtani	
4.	Takarékos ivóvíz-használati eszközök, technológiák alkalmazásának a támogatása szemléletformálással, népszerűsítéssel, az önkormányzati intézmények esetében pedig erre vonatkozó programokkal, ösztönzéssel	BÁCSVÍZ Zrt. KMJV Önkormányzat Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Nem releváns
5.	Az ivóvízellátást biztosító külterületi egyedi kutak vízminőségére vonatkozó <i>állapotértékelő dokumentáció</i> elkészítése, majd ennek eredményei alapján a külterületi lakosság egészséges ivóvízzel történő ellátására vonatkozó <i>környezetvédelmi-környezetegészségügyi koncepció</i> elkészítése.	KMJV Önkormányzat, Járási Népegészségügyi Intézet	2015. 12. 31. 2018. 12. 31.	Nem releváns

9.2.6. Ivóvízbázis-védelem:

Célok:

- Az Ivóvízbázis-védelmi program befejezése.
- Talajvíz monitoring rendszer megvalósítása.

Intézkedések:

I. Üzemelő vízbázis védőterület megállapítása, kijelölése és biztonságba helyezése:

Az Európai Unió vízpolitikáját megalapozó „Víz Keretirányelv” fő célkitűzése a felszíni és a felszín alatti vizek jó állapotba hozása, illetve a jó állapot megőrzése. A Víz Keretirányelv célkitűzéseinek megvalósítása érdekében a hatályos, módosított 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet értelmében – mely a vízbázisok, távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást biztosító vízellátási-művek védelméről rendelkezik – az ivóvízbázisok védőterületeit a rendelet előírásainak megfelelően kell megállapítani, kijelölni és biztonságba helyezni. A védőterületekre vonatkozó korlátozásokat a rendelet 5. számú mellékletében, valamint a kijelölő határozatban foglaltak szerint kell figyelembe venni.

Minden vízbázis esetében a rendelet életbe lépésétől (1997. szeptember 1.) számított 10 éven belül végre kell(ett volna) hajtani. A rendelet előírásának teljesítéséig a település vízellátását biztosító kutak körül a 10 m sugarú védőterület fenntartása szükséges.

A Kecskemét vízbázis védőidomának vizsgálatát 2012. őszén az AQUIFER Kft. (1041 Budapest, Károlyi István u. 21-23. A ép. I/8.) elvégezte. A védőidom, védőterület meghatározására szolgáló számításokat a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet előírásainak a figyelembe vételével készítették el.

A vizsgálatokról készült dokumentációban foglaltak szerint: „*A kecskeméti vízmű termelőkútjai hosszú távon felszíni szennyeződésekkel szemben védett ivóvíz termelésére alkalmasak. A kutaknak a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet előírásainak értelmében felszíni védőterülete nincs, így különösebb biztonságba helyezési intézkedésekre nincs szükség.*”

A vízmű kutak 5 és 50 éves elérési idejű áramvonalai nem érik el a felszínt, tehát csak rétegbeli védőidom (a felszín alatti térben lehatárolható térrész) kijelölése szükséges. Az 5 éves elérési idejű hidrogeológiai „A” és az 50 éves elérési idejű hidrogeológiai „B” védőidom legmagasabb pontjai a felszín alatt az I. sz. vízműtelep kútjai esetében 96 m-re, míg a II. sz. vízműtelep kútjai esetében 133 m-re, a legmélyebb pontjai a felszín alatt pedig az I. sz. vízműtelep kútjai esetében 261 m-re, míg a II. sz. vízműtelep kútjai esetében 425 m-re találhatók.

Az ivóvíztermelő kutak közegészségügyi védőterülete minden esetben kialakított. A kutaktól min. 10 m-es távolságban húzódik a kerítés. Továbbá ezen területek körül minden esetben vízmű (véd)területek találhatók. A védőterületek gondozása, karbantartása megoldott, nem történik rajtuk vízkészletet veszélyeztető (pl.: mezőgazdasági) tevékenység – az üzemeltető adatszolgáltatása szerint.

II. Monitoring rendszer kiépítése és működtetése a közigazgatási terület talajvíze minőségének és mennyiségének figyelemmel kísérésére:

Ezen kötelezettséget a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 5. § (8) bekezdése írja elő a városok Önkormányzatainak részére. A jogszabály előírásai szerint a monitoring rendszer kiépítésére és működtetésére vonatkozó ütemezést a települési környezetvédelmi program részeként, annak készítésekor, illetve felülvizsgálatakor szükséges meghatározni.

A monitoring rendszer döntően a nem pontszerű (diffúz) szennyező forrásokból származó szennyezés hatására kialakult állapotot kíséri figyelemmel.

Jelenleg ilyen – Önkormányzat által üzemeltetett – monitoring rendszer a településen nem található.

A talajvíz megfigyelő monitoring rendszer kiépítése előtt meg kell vizsgálni, hogy vannak-e az Önkormányzat tulajdonában ezen célra felhasználható talajvíz kutak, melyeket a lehetőségekhez mérten a monitoring rendszerbe be lehet vonni.

A fentiekből következően a monitoring rendszer tervezését és engedélyeztetését 2014. december 31-ig szükséges lefolytatni, míg a megvalósítását 2015. december 31-ig kell elvégezni.

Mutató:

- A védettségi vizsgálatok és a védőterület-védőidom meghatározási műveletek végrehajtásával érintett vízbázisok száma.

- A kiépített talajvíz monitoring rendszer által mutatott talajvízállapot.

A végrehajtás szereplői: Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata, BÁCSVÍZ Zrt., Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, Alsó-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség.

Összefoglaló táblázat:

Sorsz.	Cselekvési Program	Feladat végrehajtásáért felelősök és résztvevők	Határidő	Költség M Ft
1.	Monitoring rendszer kiépítése és működtetése – az Önkormányzat tulajdonában lévő erre a célra felhasználható talajvíz kutak figyelembevételével – a közigazgatási terület talajvíze minőségének és mennyiségének figyelemmel kísérésére.	KMJV Önkormányzat	Tervezés, engedélyeztetés: 2014. 12. 31. Kivitelezés: 2015. 12. 31.	Tervezés, engedélyeztetés: 1 Kivitelezés: 2 Üzemeltetés: 1/év

9.2.7. Szennyvízelvezetés és -kezelés:

Célok:

- 2015. december 31-ig a lakosság 89 %-a számára a csatornázottság biztosítása a 2000 LE (lakosegyenérték) feletti agglomerációkban.
- 2015. december 31-ig az összegyűjtött szennyvizek 100%-ának legalább biológiai fokozatú tisztítása.
- A „közműolló” fokozatos bezárása.
- Az egyedi szennyvízelhelyezési, -tisztító és -tároló berendezések, létesítmények használatának, valamint a természetközeli kezelési megoldások alkalmazásának ösztönzése.

Intézkedések:

Kecskemét szennyvízcsatorna hálózata a vonatkozó előírásoknak megfelelően 2010-re teljesen kiépült (a gazdaságosan ellátható területeken), mely szennyvizeket teljes egészében kezel a biológiai szennyvíztisztító telep – a szennyvíziszap kezelését és elhelyezését is beleértve –, valamint megfelelő

kapacitású települési folyékony hulladék fogadó állomás biztosítja a szippantott szennyvizek fogadását és megfelelő kezelését.

A csatornával ellátott területeken a rákötések aránya ~95 %. (Vannak olyan belterületi egységek (pl. Halasi úti hobbik területe), melyek csatornával való ellátása nem gazdaságos.)

I. A fogyasztói igények időszakos felülvizsgálata, a szükséges hálózatbővítés kivitelezése:

A csatornahálózat kiépítésénél a szennyvízcsatornával ellátandó település(rész) ellátási körzete lehatárolásának feltételei:

- az 1,0 km vezetékosszra történő rácsatlakozás érje el a 120 főt, vagy a 45 lakást (helyi statisztikai adatok figyelembe vételével átlagosan 2,7 fő/lakás), a vizsgálatnál a vezetékosszba a házi bekötővezetékek nem számítandók be;
- 1000 fő után elvezetendő szennyvízmennyiség $q_{\max} = 4-5 \text{ l/s}$;
- a legkisebb lakosság hektáronként 30 fő;
- a tartósan magas talajvízállású területeken a legkisebb lakosság hektáronként 30 főnél kisebb lehet.

Ezen szennyvízcsatorna-ellátási körzetek lehatárolása során a fenti – országos jogszabályokban foglalt – szempontokat, valamint a helyi sajátosságokat is szem előtt kell tartani. (A szennyvízelvezetési agglomeráció kiterjesztésénél a jelenleg hatályos többször módosított 26/2002. (II. 27.) Korm. rendeletben foglalt összehasonlító gazdasági szempontokat is figyelembe kell venni a műszaki szempontokon, követelményeken kívül.)

II. A szolgáltatóval együttműködve gördülő fejlesztési terv kidolgozása és végrehajtása:

A gördülő fejlesztési terv készítési kötelezettséget 2014. január 01-től a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény 11. §-a írja elő a víziközmű-szolgáltatás hosszú távú biztonsága érdekében.

A gördülő fejlesztési tervet víziközmű-szolgáltatási ágazatonként 15 éves időtávra kell elkészíteni.

A gördülő fejlesztési terv felújítási és pótlási tervből, valamint beruházási tervből áll, melyeket minden év szeptember 15.-ig kell benyújtani a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatalhoz.

A gördülő fejlesztési terv alapját kell, hogy képezze a csatornahálózat folyamatos ellenőrzési munkaterve:

A város szennyvízcsatorna hálózatának állapota megfelelő, de a magas vezetőségű, dinamikus terhelésnek kitett rideg csőanyagoknál jellemző a repedéses meghibásodás, továbbá a tokos csökötéseknel a tömítetlenség, ami a talajvízállás függvényében exfiltrációs, vagy infiltrációs szivárgási problémákat okoz.

Az exfiltrációs folyamatok nagy környezeti kockázattal járnak, megelőzésére külön gondot kell fordítani. Az infiltráció során a hálózatba kerülő idegen anyagok a szennyvíztisztító működésében okozhatnak problémát, valamint megnövelik a tisztítandó szennyvízmennyiséget.

Hasonló gondot okoz a szennyvízcsatorna hálózat szabálytalan bekötéseinek és az akna fedlapokon keresztül bejutó csapadékvíz.

Nem csak a szennyvízcsatorna hálózat állapotát, hanem a szennyvíztisztító telep üzemeltetési paramétereit is ronthatják az illegális csatorna rákötések, valamint a különösen a jogszabályokban meghatározott küszöbértékeknél magasabb koncentrációjú (technológiai) szennyvíz bevezetések.

III. A lakások csatornabekötésének ösztönzése:

Gazdasági szankciókkal, ösztönzőkkel (talajterhelési díj, stb.):

A környezetterhelési díjról szóló 2003. évi LXXXIX. törvény 11. § (1) bekezdésében foglaltak szerint a talajterhelési díjfizetési kötelezettség azt a kibocsátót terheli, aki a műszakilag rendelkezésre álló közcsatornára nem köt rá és helyi vízgazdálkodási hatósági, illetve vízjogi engedélyezés hatálya alá tartozó szennyvízelhelyezést – ideértve az egyedi zárt szennyvíztározót is – alkalmaz.

Ezen talajterhelési díj egységdíjának mértéke Kecskemét vonatkozásában 2012. február 01-én, figyelembe véve a területérzékenységi szorzószámot 1800.- Ft/m³-re, azaz a korábbi érték tízszeresére emelkedett, mely igen jelentős gazdasági ösztönző.

A szennyvíz közműhálózatra történő csatlakozásra ösztönöz továbbá a *talajterhelési díjról szóló 42/2004. (X. 4.) önkormányzati rendelet 5. § (3) bekezdése*, amely szerint díjmentesség illeti meg a rákötést követő évben fizetendő talajterhelési díj tekintetében azt a magánszemély kibocsátót, aki a szennyvíz közműhálózatra 2012. február 1. napját követően rákötött, vagy legkésőbb 2013. december 31. napjáig ráköt.

IV. Egyedi szennyvízkezelő-elhelyező létesítmények/berendezések szakszerű kialakítása, megépítése és előírás szerinti használata azokon a településeken, településrészekben, ahol a csatornahálózat kiépítése nem gazdaságos:

A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet részletezi az egyedi szennyvíztisztító kisberendezések létesítésének, üzemeltetésének feltételeit.

Az egyedi szennyvízkezelésre lehatárolt területek közé tartoznak az agglomerációba tartozó települések azon részei, ahol közműves szennyvízelvezető művek létesítése a 26/2002. (II. 27.) Korm. rendelet szerint nem indokolt.

Az egyedi szennyvízkezelésre lehatárolt területeken a szennyvíz keletkezésével érintett ingatlan tulajdonosa köteles gondoskodni a szennyvíz egyedi kezeléséről és ártalommentes elhelyezéséről olyan módon, hogy a szennyvíz elhelyezése ellenőrizhetően nem eredményezheti a felszíni és a felszín alatti vizek minőségi és mennyiségi állapotának romlását.

A felszín alatti vizek védelme érdekében jelenleg a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, a felszíni vizek védelmi érdekében a 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet előírásait kell figyelembe venni.

Szennyvíz nem szikkasztható az alábbi területeken:

- Azokon a területeken, ahol a teleknagyság nem éri el a 600 m²-t.

- Ahol a talajvíz évi maximális szintje a terepszinthez 1,5 m-nél közelebb van, vagy az elszívárogatásra igénybeveendő talaj elszívárogatásra alkalmatlan.

A talajvíz évi maximális szintjének és a talaj szennyvíz elszívárogatásra való alkalmatlanságának, illetve alkalmasságának bizonyítása a beruházó feladata. A bizonyítás arra jogosult szakember által elkészített talajmechanikai szakvéleménnyel történhet.

A zárt műtárgyak vízzáróságát üzembe helyezés előtt szabványos víztartási próbával kell ellenőrizni, a rendszeres ürítést és szállítást pedig dokumentálni szükséges.

A közigazgatási terület azon (magasan fekvő) részein, melyek nem érintenek a fenti pontokban megjelölt területeket, és ahol a talajszerkezeti adottságok és a talajvízszint adatok megfelelőek a szikkasztáshoz (a szikkasztó fenékszintje és a maximális talajvízszint között mindenkor megvan a legalább 1,0 m – s távolság) – ez a közigazgatási terület magasabban fekvő részein általában biztosított, és a telekméretek is megfelelőek *szakszerű egyedi szennyvízkezelő berendezésekkel (egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmények, illetve egyedi szennyvíztisztító kisberendezések) kell a szennyvizek egyedi gyűjtéséről, tisztításáról és ártalommentes elhelyezéséről gondoskodni* – a vonatkozó jogszabályok előírásai szerint.

Az egyedi szennyvízkezelő berendezések (az egyedi zárt szennyvíztárolók kivételével) az alábbiak lehetnek:

- egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmények
elemei a hagyományos mechanikai előtisztító (ülepítő) berendezések (oldómedencék, oldóaknák), valamint a kavics/homokszűrők (szikkasztó akna, szikkasztó alagsó hálózat, stb.), mint szennyvíz elhelyező létesítmények (a szennyezőanyag lebontás energia bevitel nélkül történik)
- egyedi szennyvíztisztító kisberendezések
egyenértékű környezetvédelmi megoldást biztosít a közműves szennyvízelvezetéssel és –tisztítással (a szennyezőanyag lebontás energia bevitel segítségével történik)

A szakszerű egyedi szennyvíz-elhelyezési kislétesítmények tervezését, kialakítását és üzemeltetését a módosított 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, a vonatkozó hatósági előírások és az MSz 15287/2000. számú szabvány (magánszemélyek háztartási igényeit meg nem haladó tevékenységekből keletkező kommunális szennyvizek szakszerű szikkasztásának) előírásai szerint kell végezni, vagy ezzel egyenértékű hatásfokot biztosító technológiai megoldást kell biztosítani. (A módosított 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet hatálya nem terjed ki a magánszemélyek háztartási igényeit meg nem haladó tevékenységekre.)

Mutatók:

- A szennyvízelvezető-hálózatba bekötött lakások száma.
- A felújított szennyvízcsatorna hálózat hossza.
- A közműolló aktuális értéke.

A végrehajtás szereplői: Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata, BÁCSVÍZ Zrt.

Összefoglaló táblázat:

Sorsz.	Cselekvési Program	Feladat végrehajtásáért felelősök és résztvevők	Határidő	Költség M Ft
1.	A fogyasztói igények időszakos felülvizsgálata, a szükséges hálózathővítés kivitelezése	BÁCSVÍZ Zrt. KMJV Önkormányzat	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
2.	Gördülő fejlesztési terv kidolgozása és végrehajtása	BÁCSVÍZ Zrt. KMJV Önkormányzat	2014.-től évente szeptember 15.-ig benyújtani, majd ütemezve végrehajtani	Az éves tervekben foglaltak szerint
3.	A lakások csatornabekötésének ösztönzése	BÁCSVÍZ Zrt. KMJV Önkormányzat	Ütemezett, folyamatos	Nem releváns
4.	Egyedi szennyvízkezelő-elhelyező létesítmények/berendezések elterjedésének ösztönzése, a szakszerű kialakítás, üzemeltetés tájékoztatókkal való segítése – azokon a településrészekben, ahol a csatornahálózat kiépítése nem gazdaságos	KMJV Önkormányzat BÁCSVÍZ Zrt.	Ütemezett, folyamatos	Nem releváns

9.2.8. Belterületi vízrendezés (csapadékvíz elvezetés és elhelyezés), vízkárelhárítás:

Célok:

- Belterületen a kisvízfolyások árvízi kockázatának csökkentése, a belvízi elöntések mérséklése, illetve megelőzése. A bel- és csapadékvízzel való gazdálkodás fejlesztése.
- A belvizek okozta károk megelőzése, csökkentése (biztonságos belvízlevezetés) és a víz visszatartás, hasznosítás növelése.

Intézkedések:

I. A belterületi vízrendezési létesítmények (csapadékvíz-elvezető hálózatok) bővítése, fenntartása, rekonstrukciója, a vizekkel való gazdálkodást biztosító rendszerek rehabilitációja:

A város belterületi csapadékvíz elvezetése csak részben megoldott. A többszintes (nagyvárosias) lakóövezetekben és a sűrű beépítésű belvárosi és egyéb területeken a zárt csapadékvíz-csatorna hálózat

kiépült, míg a családi házas (kertvárosias, kisvárosias lakóterületi) övezetekben általában nincs kiépített zárt csapadékvíz-csatorna, legfeljebb helyenként szikkasztó árkok kerültek kialakításra.

Üzemeltetési problémák:

- Az elmúlt évtizedekben az intenzív beépítés és a burkolt felületek nagymértékű növekedése miatt egyes területrészekben (belvárosban, stb.) nagyobb zápor esetén a lefolyó csapadékvíz-mennyiség esetenként 50-150 %-al megnövekedett, melyet a meglévő csapadékvíz-csatornák nem tudnak azonnal elvezetni korlátozott kapacitásuk, illetve csak részbeni kiépítésük miatt, így a mélyebb fekvésű területeken időszakos elöntéseket okozott.

A korábbi években lehullott nagy mennyiségű, illetve egyre növekvő intenzitású csapadékok a csatornázatlan mély fekvésű területeken belvízkárokat okoztak. Ugyancsak belvízkár keletkezett nagyobb intenzitású csapadék esetén a szűk keresztmetszetű csatornában visszaduzzasztott vizek által elöntött területeken.

- A város belterülete mintegy 95 %-nak csapadékvíz befogadója a Csukáséri-főcsatorna. A területre lehulló csapadékvíz mennyisége lényegesen nagyobb, mint amit a Csukáséri-főcsatorna ATIKÖVIZIG kezelésében lévő szakasza le tud vezetni, ezért a BÁCSVÍZ Zrt. kezelésében lévő városi szakaszra záportározókat kellett építeni. A felső záportározó a 20 vízgyűjtő területből csak 4-nek, míg az alsó záportározó mindegyik vízgyűjtő területnek a befogadója. A felső záportározó kapacitása megfelelő, azonban az alsó záportározó az elmúlt évtizedek alatt feliszapolódott, így tározó térfogata a levezetett egyre növekvő csapadékvizet már nem tudja megfelelően tározni.

Az elmúlt években (2009-2012-ben) elkezdődött, illetve folytatódott a csapadékvíz elvezető rendszer fejlesztése:

- CS 2-0-0 jelű főgyűjtő Kuruc tér – Bem u. közötti szakaszának átépítése,
- CS 3-0-0 jelű főgyűjtő befogadó és Batthyány u. közötti szakaszának átépítése,
- CS 15-0-0 jelű főgyűjtő Könyves K. krt. – Csukáséri-főcsatorna közötti szakaszának átépítése,
- CS 5-0-0 jelű főgyűjtő tovább épült a Botond u. – Szent Miklós u. kereszteződésétől a Szent Miklós u.-n, majd a Tatár soron a Jász u.-ig a Tatár sor ÉNy – i mélyebb szakasza, illetve a Máriaváros ezen területei csapadékvíz elvezetésének a céljából
- A belvíz veszélyeztetettség, valamint a belterületi csapadékvíz elvezetés problémáinak csökkentése érdekében a veszélyeztetett területeken nyílt csapadékvíz tározó-szikkasztó árkok, valamint csapadékvíz elvezető csatornák, nyomóvezetékek épültek.
- Az Alsó záportározó mederrendezésének (felújításának és bővítésének) I. üteme az üzemi vízszint melletti tározó kapacitás 142.658-ról 219.016 m³-re, míg a túlfolyó vízszinten 270.168-ról 346.526 m³-re nőtt, mellyel a főgyűjtők kiépítését követően megnövekvő vízszinteket is biztonsággal tudja tározni elvezetés előtt.

Kecskemét város belterületi csapadékvíz elvezetéséről az utolsó tanulmányterv 2007-2008-ban készült.

A fentebb és a korábbiakban vázolt problémákat az ebben foglalt fejlesztési javaslatok alapján szükséges ütemezve megoldani (a felsorolás fontossági sorrendben történik):

- Az alsó záportározó teljes rekonstrukciójának (felújításának és bővítésének) elvégzése a csatornahálózatok építésével összhangban.
- Csukáséri-főcsatorna burkolt nyílt meder szakaszán a lefolyást akadályozó keresztező közművek kiváltása.
- Csukáséri-főcsatorna nyílt szakasz átépítése a Halasi úti kisvasút – Fülöpszállási vasút között.
- CS 2-2-0 főgyűjtő csatorna átépítése
- CS 1-0-0 jelű főgyűjtő csatorna továbbépítése
- CS 1-2-0 jelű csatorna építése, Hunyadi város átkötése (István kir. krt. – Kandó K. u. között)
- CS 5-0-0 jelű csatorna továbbépítés, Mária-városi szakasz kiépítése
- CS 16-0-0 jelű főgyűjtő kiépítése (52. sz. főút mentén)
- CS 18-0-0 jelű csatorna Sutusfalu mély fekvésű területéről vízelvezetés kiépítése
- CS 20-0-0 jelű csatorna továbbépítése Mária hegy – Vacs közti térség irányába
- CS 11-0-0 jelű csatorna (Matkói út) tulajdoni jog rendezés, csatorna korszerűsítés
- CS 4-0-0; 6-0-0; 9-0-0; 13-0-0; 14-0-0 jelű főgyűjtők építése
- CS 2-1-0 (Fazekas köz – Sarkantyú u.-László K. u.-Csányi krt.-Szabadság-Luther udvar-Gyenes tér) régi csat. átépítése.

II. Vízvisszatartáson alapuló belvízgazdálkodás:

A felső záportározó jelenlegi kiépítésében is, míg az alsó záportározó csak a kapacitás bővítésével tudja a csatornahálózatban levezetett csapadékvizeket megfelelően tározni. Emellett azonban a csatornahálózatok befogadó kapacitása is korlátozott a fentebbiekben részletezettek szerint. Ezért indokolt a vizek minél nagyobb arányú visszatartása, illetve késleltetett levezetése.

(A 2 és 3 órás csapadék mennyiségek közül a meglévő és épülő csatornahálózat az 1 éves gyakoriságú csapadékot tudja közvetlen levezetni, még a 2-10 éves gyakoriságú csapadékot csak késleltetve tudja a csatornahálózaton levezetni. Ez esetben időszakosan 1-3 óra időtartamra kisebb felszíni elöntések keletkezhetnek.)

Kecskemét város belterületi csapadékvíz elvezetéséről szóló 2007-2008-s tanulmánytervben foglaltak alapján szükséges az alábbi intézkedéseket megtenni:

- A csatornába bevezethető csapadékvíz mennyiségének és intenzitásának a korlátozása: Ki kell dolgozni a csapadékvizek visszatartására, késleltetett (kisebb intenzitással történő) levezetésére vonatkozó előírásokat a gazdasági és a kereskedelmi, szolgáltató létesítmények ingatlanaira vonatkozóan – az ellenőrzések és a szankciók rendszerével együtt.
- Törekedni kell a város belterületén a lefolyási tényezők csökkentésére (zöldfelületek növelésével, illetve a burkolt felületek növelésének a korlátozásával).
- Törekedni kell az ingatlanokon belül történő csapadékvíz elhelyezésre (talajban történő elszikkasztásra), vagy tározást követően egyéb nem ivóvíz minőséget igénylő célra (pl.: öntözés, szürkevíz hasznosítás) történő felhasználásra, hasznosításra.

A felszíni vízelvezetés, illetve a vízvisszatartáson alapuló belvízgazdálkodás ezen szemlélet szerinti előírásai 2012-ben beépítésre kerültek a helyi építési szabályzatba.

III. A szolgáltatóval együttműködve üzemeltetési koncepció és felújítási ütemterv kidolgozása és végrehajtása:

Az üzemeltetési koncepció alapját kell, hogy képezze a megépült és átépített csatornahálózat folyamatos ellenőrzési munkaterve:

A város csapadékvíz-csatorna hálózatának állapota csak részben megfelelő, illetve a magas vezetőségű, dinamikus terhelésnek kitett rideg csőanyagoknál jellemző a repedéses meghibásodás, továbbá a tokos csökötéseknel a tömítetlenség, ami a talajvízállás függvényében exfiltrációs, vagy infiltrációs szivárgási problémákat okoz.

Az exfiltrációs folyamatok környezeti kockázattal járnak, megelőzésére külön gondot kell fordítani. Az infiltráció során a levezetendő többlet csapadékvíz mennyiség okozhat problémát a csatornák korlátozott kapacitása miatt.

További probléma, hogy az elmúlt évtizedekben a szennyvízcsatornával el nem látott területeken – ahol zárt csapadékvíz-csatorna üzemelt – mechanikai tisztított, esetleg tisztítatlan szennyvíz is a csapadékvíz-csatornába jutott (és nem kerültek átkötésre az azóta kiépült szennyvízcsatorna hálózatba), így a befogadóban vízminőségi problémát okoztak, okoznak, valamint nagy záporok esetén visszaduzzadva, a felszínre kerülve közegészségügyi problémákat is okoznak.

IV. Az önkormányzati tulajdonban lévő külterületi belvízvédelmi művek fenntartása, rekonstrukciója:

Az Önkormányzati kezelésű 10 db belvízcsatorna döntő többségében igen elhanyagolt állapotban van, több helyen erősen benövényesedtek, helyenként 10 évnél is idősebb fák találhatók a medrükben, a karbantartás hiánya miatt pedig – a meder mellett – a műtárgyak (átereszek, tiltós átereszek) is igen leromlott állapotban vannak.

A Tisza-Kunsági Vízgazdálkodási Társulat a Bács-Kiskun Megyei Vagyongátdó Bizottságon keresztül a 6290/1992 sz. határozatában adta át a fenti belvízcsatornákat Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának.

Szükséges felújítási és karbantartási ütemterv kidolgozása és végrehajtása.

V. Belvízvédekezés (vízkárelhárítás):

Kecskemét Megyei Jogú Város belvízvédekezési (vízkárelhárítási) terve 2000-ben készült a 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendeletben foglalt előírásoknak megfelelően, mely átfogó védekezési terv lehetővé tette és teszi a gyors és hatékony beavatkozást a belvízzel veszélyeztetett területeken.

A terv elkészülte óta a 2009-2010-es igen csapadékos évek újabb területeken, újabb belvízproblémákat hoztak elő, valamint időközben a vízkárelhárítási terv több adatában is változások következtek be, továbbá a jogszabály is előírja az időszakos felülvizsgálatot, melyek figyelembevételével készült 2011-ben a város belvízvédekezési (vízkárelhárítási) tervének felülvizsgálati dokumentációja.

A dokumentáció illeszkedik az ATIKÖVIZIG és a Tisza-Kunsági Vízgazdálkodási Társulat által kezelt csatornák belvízvédekezési terveihez.

Tartalmazza a belvízzel veszélyeztetett területek leírását, a kárelhárítási feladatok végrehajtásának módjait, a védekezés szervezeti felépítését és felelőseit, melyet az abban foglaltak szerint kell végrehajtani. Ennek részletezésére itt nem térünk ki.

A fentiek mellett a célok megvalósítását szolgáló intézkedések megtalálhatók: a zöldfelület gazdálkodás témakörénél.

Mutatók:

- A tervezett beruházások megvalósulása.
- A kiépített és felújított szennyvízcsatorna hálózat hossza.
- A tározótér fogat növekedése.

A végrehajtás szereplői: Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata, BÁCSVÍZ Zrt., Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, Tisza-Kunsági Vízgazdálkodási Társulat.

Összefoglaló táblázat:

Sorsz.	Cselekvési Program	Feladat végrehajtásáért felelősök és résztvevők	Határidő	Költség M Ft
1.	A belterületi vízrendezési létesítmények (csapadékvíz-elvezető hálózatok) bővítése, fenntartása, rekonstrukciója, a vizekkel való gazdálkodást biztosító rendszerek rehabilitációja. A rendszerfejlesztés feladatainak ütemezése Kecskemét város belterületi csapadékvíz elvezetéséről szóló tanulmánytervében foglaltak (és a fentebb idézettek) alapján történik.	BÁCSVÍZ Zrt. KMJV Önkormányzat	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
2.	Üzemeltetési koncepció és felújítási ütemterv (gördülő fejlesztési terv) kidolgozása és végrehajtása	BÁCSVÍZ Zrt. KMJV Önkormányzat	Évente rendszeresen szeptember 15.-ig elkészíteni, majd ütemezve végrehajtani	Az éves tervekben foglaltak szerint
3.	Vízvisszatartáson alapuló belvízgazdálkodás: - A csapadékvíz visszatartására, késleltetett levezetésére vonatkozó előírások kidolgozása, az ellenőrzések és a szankciók rendszerével együtt. - Törekedni kell a város belterületén a			

	lefolyási tényezők csökkentésére (zöldfelületek növelésével, illetve a burkolt felületek növelésének korlátozásával). - Törekedni kell az ingatlanokon belül történő csapadékvíz elhelyezésre (talajban történő elszikkasztásra), vagy tározást követően egyéb nem ivóvíz minőséget igénylő célra (pl.: öntözés, szűrkevíz hasznosítás) történő felhasználásra, hasznosításra a létesítmények/berendezések/technológiák elterjedésének ösztönzésével, a szakszerű kialakítás, üzemeltetés tájékoztatókkal való segítségével, mintaprojektek indításával	KMJV Önkormányzat BÁCSVÍZ Zrt.	Ütemezett, folyamatos	Nem releváns
4.	Az önkormányzati tulajdonban lévő külterületi belvízvédelmi művek fenntartása, rekonstrukciója az ehhez szükséges felújítási és karbantartási ütemterv kidolgozásával és végrehajtásával	KMJV Önkormányzat BÁCSVÍZ Zrt.	Ütemezett, folyamatos	A végrehajtás költsége jelenleg nem ismert
5.	Belvízvédekezés (vízkárelhárítás): - A város belvízvédekezési tervének időszakos felülvizsgálata, karbantartása. - Belvíz esetén a szükséges kárelhárítási, védekezési feladatok végrehajtása	KMJV Önkormányzat Katasztrófavédelem Polgári Védelem	Ütemezett, illetve belvíz esetén	Felülvizsgálat 0,5/év Kárelhárítás: jelenleg nem ismert

9.2.9. Természet- és tájvédelem:

Célok:

- A helyi jelentőségű védett természeti területek állapotának megőrzése és javítása (ehhez kapcsolódóan a hazai jogszabályoknak és a nemzetközi követelményeknek megfelelő működtetés feltételeinek megteremtése).
- A biológiai sokféleség megőrzésének és helyreállításának elősegítése a helyi jelentőségű védett természeti területeken kívül is.
- A biológiai sokféleség fenntartható használata.
- A biológiai sokféleség megőrzése, mint prioritás beépítése a különböző tervekbe és programokba (különösen: gazdasági program, településrendezés, infrastrukturális fejlesztések (energia, közlekedés)).
- A természet- és tájvédelmi érdekek érvényesítése a terület- és településfejlesztés és -rendezés, az ágazati tervezés (különösen mező- és erdőgazdálkodás, vízgazdálkodás, közlekedés és egyéb műszaki infrastruktúra-fejlesztés) során, valamint az adó- és támogatáspolitikában.
- A helyi és önszerveződéssel, a természeti és az épített környezet összehangolása mellett megvalósuló ökoturisztikai fejlesztések részarányának növekedése.

Intézkedések:

I. A helyi jelentőségű védett természeti területek és értékek felülvizsgálata a védettség további fenntartása, vagy kiterjesztése érdekében, valamint ehhez igazodóan a kezelési tervek, kezelési szabályzatok időszakos felülvizsgálata:

II. A tervezett, illetve szükségessé váló helyi védetté nyilvánítási eljárások lefolytatása:

Azon területek feltérképezése, melyek természeti értékeinek gazdagsága, vagy egyéb szempontok indokolhatják a védetté nyilvánításukat (új területek, vagy a meglévő területek bővítése), majd a védetté nyilvánítási eljárások lefolytatása a természetvédelmi hatóság segítségével.

Ezen tevékenységek során kiemelt figyelmet kell fordítani az érdekeltekkel (önkormányzatok, gazdálkodók, civil szervezetek, tudomány) való konstruktív együttműködésre.

III. A felmért egyedi tájértékek állapotának megőrzése és javítása feltételeinek a megteremtése:

A településrendezési tervben és a helyi építési szabályzatban foglaltakkal összhangban.

IV. A településrendezési tervben a természet- és tájvédelmi szempontok érvényesítése.

V. A természeti és környezeti értékek bemutatását szolgáló további fejlesztések, programok megvalósítása:

Összhangban a környezeti nevelés, oktatás, szemléletformálás témakörnél megfogalmazottakkal.

A fentiek mellett a célok megvalósítását szolgáló intézkedések megtalálhatók: a környezeti nevelés, oktatás, szemléletformálás témakörnél.

Mutató:

- Védett területek és természeti értékek száma, kiterjedése (hektár) védettségi kategóriák szerint.
- Védett fajok száma (védettségi fokozatok szerint), állománymagysága.
- Bemutatóhelyek, ökoturisztikai programok látogatóinak száma.

A végrehajtás szereplői: Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata, Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, Civil szervezetek

Összefoglaló táblázat:

Sorsz.	Cselekvési Program	Feladat végrehajtásáért felelősök és résztvevők	Határidő	Költség M Ft
1.	A helyi jelentőségű védett természeti területek és értékek felülvizsgálata a védettség további fenntartása, vagy kiterjesztése érdekében, illetve a kezelési tervek, kezelési szabályzatok időszakos felülvizsgálata	KMJV Önkormányzat Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság	Ütemezett	Nem releváns
2.	A tervezett, illetve szükségessé váló helyi védetté nyilvánítási eljárások lefolytatása (területek feltérképezése, eljárások lefolytatása)	KMJV Önkormányzat Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság Civil szervezetek	Ütemezett	Jelenleg nem ismert
3.	A felmért egyedi tájértékek állapotának megőrzése és javítása feltételeinek a megteremtése (a településrendezési terv és a helyi építési szabályzatban foglaltakkal összhangban)	KMJV Önkormányzat Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
4.	A természeti és környezeti értékek bemutatását szolgáló további fejlesztések, programok megvalósítása	KMJV Önkormányzat Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert

9.2.10. Zöldfelület gazdálkodás:

Célok:

- Összefüggő, egységes zöldfelületi rendszer kialakítása, növelése, megújítása, fenntartása.
- A zöldfelületek ökológiai és használati értékének növelése, a zöldterületek elérhetőségének és minőségének javítása.
- A zöldfelületek vizuális, esztétikai célú fejlesztése.

Intézkedések:

Kecskemét központi belterületének terület-felhasználási mérlegét kimutató táblázatban a zöldterület nagysága mintegy 66 ha, ami a teljes belterület mintegy 2 %-a.

A zöldfelületi deficitet tovább erősíti, hogy a városnak jelentős természeti környezete nincs. A jelentősebb összefüggő, fásított zöldfelületek hiánya megmutatkozik a város levegőminőségében, klimatikus viszonyaiban, a hősziget hatásban és az allergiás megbetegedések magas számában.

A fentiek indokolják a célokban megfogalmazottak elérését.

Bács-Kiskun Megye Területrendezési Terve intézkedési javaslatának, területrendezési ajánlásainak és megyei övezeteinek elfogadásáról szóló Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Közgyűlésének 190/2011. (XI. 25.) Kgy. határozata 2. számú mellékletében szereplő (f), g), h) pontok) – a zöldfelület deficit csökkentését elősegítő – javaslatok, ajánlások az alábbiak, melyek megvalósítását jelen Program alábbi intézkedési programpontjai – egyéb szabályzókkal, településrendezési, stb. eszközökkel összhangban – elősegítik.

„f) Korlátozni kívánatos, illetve szigorú feltételekhez javasolt kötni a beépítésre szánt területek bővítését (pl. az igénybevételre kerülő zöldfelületek tényleges kompenzációja, az igénybevételre kerülő biológiailag aktív felületeknek magas biológiai aktivitású területek létesítésével történő területi pótlása) a védett természeti területek környezetében és az ökológiai hálózat egyéb területein, továbbá a kiváló termőhelyi adottságú szántó, szőlő- és gyümölcsös termőterületen, hidrológiai védőterületen, belvív- és árvízveszélyes területen, továbbá ott, ahol azt a településkép-védelmi, valamint a talajvédelmi szempontok megkövetelik.

g) Javasolt megőrizni a települések kialakult egyedi karakterét, szerkezetét, valamint a települési összennövések megakadályozására meghagyni a települések közötti megfelelő nagyságú – legalább a terület ökológiai funkcióinak biztosításához és tájvédelmi (településszerkezeti, zöldfelületi rendszer védelmi, természetvédelmi, környezetvédelmi, tájésképítési) szempontból elegendő méretű – beépítetlen területsávokat, különös tekintettel a városi település-egységekbe tartozó településeknél.

Zöldfelület kataszter létrehozása is javasolt.

h) A tényleges geográfiai adottságok figyelembevételével javasolt a településeket védő zöldövezeti erdők, fásítások létesítése, a beépített területeken zöldfelületek, parkok növelése és a belterületi fasorok kiegészítése, fejlesztése. A településfejlesztés során a települési zöldfelületek, zöldfelületi elemek tervezése zöldfelületi rendszerben javasolt, a zöldfelületi területi mutatók figyelembe vételével.”

I. Zöldfelület kataszter létrehozása:

A jelenlegi állapot pontos megismeréséhez elengedhetetlenül szükséges a zöldfelületi kataszter elkészítése. Tartalmazza a közterületi fás szárú növényállomány térképi felvételét, valamint az egyes növény egyedek fenntartási szempontú értékelését (dendrológiai felmérése: kora, állapota, minősége, stb., mely a vagyoni leltárnak is az alapja). A központi belterületen jelenleg mintegy 46-50.000 db 10 cm-nél nagyobb törzsmérőjű fa van.

II. Egységes helyi zöldfelület gazdálkodásról szóló rendelet megalkotása:

Megfelelő jogi keretet ad a zöldfelület gazdálkodással kapcsolatos feladatoknak. A meglévő Önkormányzati rendeletekben foglalt zöldfelület gazdálkodással kapcsolatos előírások összehangolására.

III. Zöldfelület fejlesztési koncepció megalkotása:

Az I. és II. pontban foglaltak megléte, ismerete esetén azokra építve készíthető el 5, vagy 10 éves időtávra.

A zöldfelület fejlesztési koncepcióban kezelhetőek és kezelendők a következők:

A koncepcióban a zöldfelület gazdálkodási feladatok megtervezése történik a szabályozási és az ellenőrzési szinteket is beleértve.

- A zöldfelületek állapotának javítása:

- » a zöldfelületi rendszer hálózati elemének (fasoroknak) az erősítése (ütemezett cseréje, felújítása), telepítése, bővítése
- » a rekreációs célú zöldfelületek (közparkok) funkciójukra való kiépítése a fenntartási feltételek megteremtésével, valamint lehetőség szerinti bővítése
- » véderdők, kiegyenlítő zöldfelületek megőrzése és kiegészítése
- » gazdasági, intézményi és a lakóterületeken belüli zöldfelületek mennyiségének és minőségének a javítása (faültetés, gyepesítés (felszínborítás minimalizálása) mellett a falak, tetők (zöldtetők, tetőkertek), tűzfalak zöldítésének szorgalmazása ösztönzési, szabályozási előírásokkal a megfelelő ellenőrzési lehetőségek megteremtése mellett)

- A helyi lakosság és intézmények bevonása a települési zöldfelületek tervezésébe és fenntartásába, gondozásába:

- » ösztönzési eszközrendszer kidolgozása, valamint „jó példa mutatása” az ingatlanokon belüli zöldfelületek és az ingatlanok előtti közterületek karbantartási hajlandóságának javítására

- A zöldfelületek védelmének erősítése (parkőri, mezőőri stb. tevékenység).

- Az igénybevételre kerülő biológiailag aktív felületek magas biológiai aktivitású területek létesítésével történő területi pótlása.

- A települések talajának védelme, a talaj funkció-megőrzését biztosító burkolatok kialakítása a baleset-veszélyességi szempontok figyelembevételével.

A fentiek mellett a célok megvalósítását szolgáló intézkedések összhangban vannak: a levegőminőség javítás és a zajterhelés csökkentés, valamint a belterületi vízrendezés témaköreinél megfogalmazottakkal, illetve elősegítik az ott megfogalmazottak teljesülését.

Mutatók:

- A zöldterületek minőségének és mennyiségének változása évenként.
- A rendszeres fenntartásba bevont parkterületek nagyságának változása évenként.

Összefoglaló táblázat:

Sorsz.	Cselekvési Program	Feladat végrehajtásáért felelősök és résztvevők	Határidő	Költség M Ft
1.	Zöldfelületi kataszter létrehozása (fás szárú növényállomány térképi felvétele és az egyes növény egyedek fenntartási szempontú értékelése)	KMJV Önkormányzat és az érintett programban szereplő résztvevők	folyamatos	A teljes költség nem ismert
2.	Egységes helyi zöldfelület gazdálkodásról szóló rendelet megalkotása	KMJV Önkormányzat	2018. 06. 30.	Nem releváns
3.	Zöldfelület fejlesztési koncepció megalkotása 5, vagy 10 éves időtávra - Zöldfelületek állapotának javítása: a zöldfelületi rendszer hálózati elemeinek erősítése, rekreációs célú zöldfelületek fenntartása, fejlesztése, bővítése, véderdők megőrzése, kiegészítése - Gazdasági, intézményi és a lakóterületeken belüli zöldfelületek mennyiségének és minőségének javítása (faültetés, gyepesítés (felszínborítás minimalizálása) mellett a falak, tetők (zöldtető, tetőkert mintaprojekt), tűzfalak zöldítésének szorgalmazása ösztönzési, szabályozási előírásokkal a megfelelő ellenőrzési lehetőségek megteremtése mellett - Ösztönzési eszközrendszer („tiszta udvar” program, faültetési program, stb.) kidolgozása, valamint „jó példa mutatása” az ingatlanokon belüli zöldfelületek és az ingatlanok előtti	KMJV Önkormányzat	2019. 06. 30. Feltétele az 1. és 2. pontban foglaltak megléte	Jelenleg nem ismert

	közterületek fejlesztési karbantartási hajlandóságának javítására (a lakosság és az intézmények bevonásával) - A zöldfelületek védelmének erősítése (parkóri, mezőöri, stb. tevékenység.)			
--	--	--	--	--

9.2.11. Hulladékgazdálkodás:**Célok:***Fő célok:*

- Az évente képződő hulladék mennyisége 20%-kal csökkenjen.
- 2014-re a képződő hulladék legalább 40%-a hasznosuljon, az energetikai hasznosítás érje el a 10%-ot.

Megelőzés:

A települési szilárd hulladék 2014-ben se haladja meg az 500 kg/fő/év, ezen belül a háztartásokban a napi 1 kg/fő mennyiséget.

- A házi és közösségi komposztálás elterjesztése, a zöldhulladékok helyben történő visszaforgatása, valamint az újra használati központok létrehozásának ösztönzése.

Hasznosítás:

- A szelektív gyűjtés infrastruktúrájának biztosítása a lakosság 80%-a számára.
- A települési szilárd hulladék újrafeldolgozási arányának 30%, teljes hasznosításának 40% fölé emelése.
- 2014-ig a papír, üveg, fém és műanyag hulladékok összességében 35%-os hasznosítása (2020-ig 50%).
- A maradék hulladék biológiailag lebomló szervesanyag tartalmának stabilizálására mechanikai-biológiai hulladék előkezelés megvalósítása – szükség szerint.
- A települési szilárd hulladék energetikai hasznosításának bővítése.
- A gyártói felelősségi körbe tartozó hulladékok lakossági begyűjtő rendszerének fejlesztése (csomagolóanyag, elem-akkumulátor, elektronikai hulladék).

Ártalmatlanítás:

- A lerakással történő ártalmatlanítás arányának 60 % alá csökkentése.
- A lerakott hulladék biológiailag lebomló szerves anyag tartalmának csökkentése az 1995. évi lerakott mennyiséghez viszonyítva 2016. II. félévére 35 %-ra.
- Az elkülönítetten gyűjtött vagy válogatott, hasznosítható összetevők lerakásának megszüntetése.
- A régi, felhagyott, bezárt lerakók folyamatos rekultiválása és monitorozása.

Intézkedések:

I. Az új Települési Hulladékgazdálkodási Terv báziséve (2010) és készítés éve (2011) és a vonatkozó időszak (2012-2017), mely az előbbiektől és az utóbbiaktól is 2 év különbséggel megegyezik jelen Környezetvédelmi Program ezen adataival, így a Hulladékgazdálkodási Tervben foglalt Cselekvési Programot teljes egészében átvesszük a dokumentációból, az azóta eltelt időszakra vonatkozó kiegészítésekkel, módosításokkal, valamint a hulladékról szóló 2013. január 1. óta hatályos szabályozás jelenleg ismert előírásainak a figyelembevételével.

Sorsz.	Cselekvési Program	Feladat végrehajtásáért felelősök és résztvevők	Határidő	Költség M Ft
1.	Az ingatlanok és közterületek tisztántartásáról és az egyes közszolgáltatások kötelező igénybevételéről szóló 54/1996. (XII. 23.) önkormányzati rendelet	KMJV Önkormányzat, hulladékgazdálkodási közszolgáltató gazdasági társaság,	2014. 06. 30.	-

	felülvizsgálata			
2.	A hulladékgyűjtésbe bevont lakások számának növelése 95 %-os lefedettség	KMJV Önkormányzat, hulladékgazdálkodási közszolgáltató gazdasági társaság	2014. 12. 31.	Hulladék Száll. díj
3.	Kezelési kapacitások fejlesztése hulladékgyűjtő udvarokban.	KMJV Önkormányzat hulladékgazdálkodási közszolgáltató gazdasági társaság	folyamatos	10
4.	Kezelési kapacitások fejlesztése válogatómű, bálázás, tömörítés.	KMJV Önkormányzat, hulladékgazdálkodási közszolgáltató gazdasági társaság	2014. 06. 30.	12
5	Szelektív hulladékgyűjtést olcsóbbá tevő intézkedések (palackprés).	KMJV Önkormányzat, hulladékgazdálkodási közszolgáltató gazdasági társaság	2014. 06. 30.	0,5
6.	A települési hulladék keletkezését, csökkentését célzó intézkedések, vásárlási szokások, tudatformálás.	hulladékgazdálkodási közszolgáltató gazdasági társaság	Folyamatos	0,5
7.	Tervek és programok interneten való elérhetőségének biztosítását a nyilvánosság számára.	KMJV Önkormányzat	folyamatos	-
8.	Normatív támogatás igénylése a bevezetett kötelezően előírt papír-, üveg-, műanyag-, fémhulladék és bio-hulladék szelektív hulladékgyűjtésre, a hatékonyság mértékétől függően a települési önkormányzatot normatív támogatás illeti meg.	KMJV Önkormányzat	Folyamatos	n.a.
9.	A hulladéklerakóba kerülő biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséget az 1995. évi lerakott hulladék mennyiséghez viszonyítva 2016. július 1-ig 35%-ra kell csökkenteni.	hulladékgazdálkodási közszolgáltató gazdasági társaság	2016. júl. 1.	Hulladék kezelési díj
10.	Hulladékgyűjtő udvarok számának növelése.	KMJV Önkormányzat, hulladékgazdálkodási közszolgáltató gazdasági társaság	2015. 12. 31.	50
11.	Hulladékgyűjtő pontok létesítése – Széchenyiváros 2 db, Árpádváros 2 db az 1100 l-es hulladékgyűjtő konténerek közterületről történő áthelyezésére.	KMJV Önkormányzat hulladékgazdálkodási közszolgáltató gazdasági társaság	2014. 06. 30.	60
12.	2012. december 31. napjáig el kell érni, hogy a hulladékká vált csomagolóanyagok tömegének legalább 60%-a hasznosításra, vagy hulladékégető műben energiahasznosítás mellett elégetésre kerüljön, valamint legalább 55%-a, de legfeljebb 80%-a anyagában kerüljön hasznosításra.	hulladékgazdálkodási közszolgáltató gazdasági társaság	2012. dec.31.	
13.	Energetikai hasznosítás, valamely térségi hulladék erőműhöz történő csatlakozás előkészítése.	KMJV Önkormányzat	2017-2019	100
15.	Környezetszennyezést okozó illegális hulladéklerakások keletkezésének megakadályozása.	KMJV Önkormányzat	folyamatos	30/év
16.	A Kiszfai Hulladéklerakó II/C ütem megépítése.	hulladékgazdálkodási közszolgáltató gazdasági társaság	2013. 12. 31.	100
17.	A hulladékkeletkezés megelőzését segítő intézkedések, fogyasztói szokások, szemléletformálás terén. Nemzeti Megelőzési Program.	KMJV Önkormányzat (Városi Támogatási Program)	Folyamatosan 2014.06. 30.	1/év + a lehetőség szerinti növelés

18.	Lakosság részére nyújtott hulladékszállítási díjtámogatás.	KMJV Önkormányzat	folyamatos	2/év
-----	--	-------------------	------------	------

Forrás: Helyi Hulladékgazdálkodási Terv 2012-2017 alapján

II. Ipari szimbiózis program kidolgozása:

Az ipari szimbiózis a környezetvédelem viszonylag új formája, az „én hulladékom a te nyersanyagod” szemléletet tükrözi, azaz ami az egyik gyártónak hulladék, a másiknak nyersanyag lehet. Javasoljuk a hulladékgazdálkodási terv felülvizsgálata során, vagy egy külön program keretében feltérképezni, hogy van-e olyan gyártó a városban, akinek a hulladéka egy másik gyártó nyersanyaga lehet.

Az ilyen összefogások eredménye a lerakásra kerülő hulladékmennyiség, ezáltal a felhasznált nyersanyag mennyiség csökkentése, illetve ezeken keresztül a felhasznált energia csökkentése.

Mutatók:

- A házi komposztálás mértéke (bevont, illetve támogatott háztartások száma).
- Hulladékgyűjtő udvarok, hulladékgyűjtő pontok száma.
- A képződő települési hulladék mennyisége (külön a lakossági és intézményi eredetű hulladék).
- A szelektíven gyűjtött, illetve anyagában és energetikai célra hasznosított települési hulladék mennyisége, anyag-fajtánként.
- A lerakásra kerülő települési szilárd hulladék mennyisége és biológiailag lebomló szervesanyag-tartalma.

9.2.12. Energiagazdálkodás, megújuló energiák, energiatakarékosság és energiahatékonyság:

Célok:

- Az energiahatékonyság évi 1–1%-os javítása a 2008–2016 közötti időszakban, összhangban az EU vonatkozó irányelvvel és a Nemzeti Energhiatekonysági Cselekvési Tervvel. Az Európai Bizottság által 2007. januárban közzétett klíma-energia csomag ezt a kötelezettséget 2020-ra 20%-ra emeli.
- A közösségi szinten előírt célkitűzések elérése érdekében, Magyarország számára 2020-ra az összenergia végfelhasználásban, megadott ütemezésben 13%-os megújuló energiaforrás részarány.
- a közlekedési benzin- és dízelolaj felhasználáson belül, az energiatartalomra vetítve minimum 10%-os bio üzemanyag részarányt ír elő.

Intézkedések:

Kecskemét energiaellátása jelenleg a villamos energiára és a földgázra, továbbá a földgázüzemű hőközpontokkal történő távhőszolgáltatásra épül. A fosszilis energiahordozók közül a földgáz felhasználás a leginkább meghatározó. Emellett a lakások mintegy 15-20 %-a alkalmaz hagyományos tüzelőanyagokat (döntően fa, csekély mennyiségben szén és háztartási tüzelőolaj, valamint a PB gáz) főzés, fűtés és használati melegvíz előállításához.

A szennyvíztisztító telepen és a távfűtőművekben üzemelnek gázmotorok, melyekkel a kapcsolt hőenergia termeléssel a berendezések villamos energiát tudnak a hálózatra, illetve saját energia felhasználásra termelni. A szennyvíztisztító telepen döntően az ott termelt biogázt használják energiatermelésre.

Emellett a BÁCSVÍZ Zrt. energiafűz- és energianyár ültetvényt hozott létre az alsó záportározó területén, amire ezen megújuló energiaforrásokból származó hőenergia termelést terveznek (akár egyéb energiaszolgáltatókkal együtt).

A város **Energetikai Konceptióval** rendelkezik, mely tartalmazza Magyarország megújuló-energia politikájának hosszú távú céljait, Kecskemét energiagazdálkodását és fejlesztési feladatait, a megújuló-energia előállításban élen járó intézmények ilyen irányú tevékenységét, fejlesztéseit, a megvalósult

energia-hatékonysági és energiafelhasználás-csökkentési programokat („Szemünk fénye program”, energia-audit, helyben központosított energia beszerzés, az önkormányzat által kiírt pályázatokat (fűtőkorszerűsítés, panel program), stb.)

I. Középületek, közintézmények energiatakarékos működtetése, energiahatékonyságának javítása (fűtési, hűtési és világítási rendszerek modernizálása, tanúsítása, épületszigetelés):

Az energiahatékonyság javítása érdekében Kecskemét Város Energetikai Konceptiójának a keretében indokolt a tervezési időszakra szóló célok, források, feladatok ütemezett meghatározása, melyek beépítendőek a településrendezési tervbe és a helyi építési szabályzatba.

- 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 (az energia mellett a környezettudatos anyagfelhasználásokat is beleértve).

II. A lakóépületek, illetve az ipari-kereskedelmi létesítmények energiatakarékos működtetését, energiahatékonyságának javítását szolgáló programok:

Az energiahatékonyság javítása érdekében Kecskemét Város Energetikai Konceptiójának a keretében indokolt a tervezési időszakra szóló célok, források, feladatok ütemezett meghatározása, melyek beépítendőek a településrendezési tervbe és a helyi építési szabályzatba.

- Folytatni kell, illetve lehetőség szerint ki kell terjeszteni az önkormányzat által kiírt pályázatokat (fűtőkorszerűsítés, panel-program, stb.)
- Alternatív fűtési és hűtési módszerek bemutatására, propagálására szóló programok kidolgozása (pilot projekt, tanácsadási rendszer, stb.).
- Nagyon fontos az életvitelben és fogyasztási szokásokon belül is megjelenő energiatudatos gondolkodás (kialakítása), népszerűsítése.
- Ki kell dolgozni a lakóépületek, illetve az ipari-kereskedelmi létesítmények energiatakarékos, energiahatékony üzemeltetését szorgalmazó programokat (pl.: klíma- és energiatudatos épület cím, gazdasági ösztönzők: helyi iparüzési adó súlyozás, stb.).
- A helyhez kötött energiatermelésen túl szükséges a gazdálkodó szervezetek esetén 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).

III. Helyi megújuló energiaforrások (biomassza, biogáz, geotermikus energia, nap- és szélenergia) lehetőség szerinti minél nagyobb arányú, decentralizált felhasználása:

Kecskemét Megyei Jogú Város megújuló-energia politikájának egyes elemei (hosszú távú céljai, fejlesztési elképzelései, stb.) megfogalmazásra kerültek a város Energetikai Konceptiójában, a város Gazdasági Programja 2007-2013 Megújuló Energiaforrások Alprogramjában, valamint a 2007-2012. évekre szóló felülvizsgált Környezetvédelmi Programjában.

Azonban a téma speciális volta, összetettsége és kiemelkedő fontossága miatt elengedhetetlenül szükséges egy részletes városi megújuló-energia stratégia kidolgozása – összhangban az ehhez kapcsolódó egyéb fejlesztési programokkal, tervekkel, koncepciókkal – mely tartalmazza részletesen a megújuló energia potenciál feltérképezését, a megújuló energiaforrásokból származó energiafelhasználási adottságok, lehetőségek felmérését, a koncepcionális szempontokat, a célok és prioritások pontos meghatározását, majd ezek alapján egy részletes stratégiát, cselekvési-intézkedési tervet.

A megújuló-energia stratégiának tartalmaznia kell:

- Az Önkormányzat által üzemeltetett épületek megújuló energiával történő fűtési, hűtési lehetőségeinek felmérését, részletes stratégiát, cselekvési-intézkedési tervet.
- A lakóépületek, illetve az ipari-kereskedelmi létesítmények megújuló energia felhasználási lehetőségeit, feltételeit, a felhasználást szorgalmazó programokat (pl.: megújuló energiával üzemelő épület, gazdasági ösztönzők: helyi iparüzési adó súlyozás, stb.).
- A megújuló energiák technológiáinak, rendszereinek, felhasználási lehetőségeinek a bemutatására, propagálására szóló programok kidolgozása (pilot projekt, tanácsadási rendszer, stb.).

Kiemelten vizsgálendő a városi szennyvíztisztító telepen keletkező stabilizált szennyvíziszappal javított talajon történő, vagy az alsó záportározó környezetében tisztított szennyvízzel, illetve lefolyt csapadékvízzel öntözött energianövény termesztés lehetősége, valamint ennek komposztálással, takarmányozási céllal, vagy biomassa tüzelőanyagként történő hasznosítása.

Biomassa tüzelőanyagként hasznosulhat a távfűtőművekbe telepítendő biomassa kazánokban, biogáz üzemekben (mely biogázból a távfűtőművek gázmotorjai a hőenergia mellett elektromos energiát is elő tudnak állítani), valamint értékesítve pelletként.

Vizsgálendő továbbá a kapcsolt energiatermelés fejlesztési lehetősége a távfűtőművekben (az előzőek szerint: gázkazánok részleges kiváltása biomassa hasznosító kazánokra, gázmotorok átállítása biogázra), illetve a geotermikus energia felhasználása távfűtési célra.

Vizsgálendók továbbá a 0,5-1,5 MW teljesítményű erőművek létrehozásának lehetőségei, feltételei, melyek elsősorban helyben keletkező konzervgyári melléktermékek, mezőgazdasági és egyéb növényi alapanyagok, állati trágya feldolgozására szolgálhat.

Kiemelten kezelendő a fentiekben túlmenően a szél- és napenergia, geotermikus energia, hőszivattyúk, biomassa és biogáz potenciál felmérése, a felhasználási lehetőségek feltérképezése és a célok, részletes stratégiák, cselekvési-intézkedési tervek meghatározása.

Geotermális Hőtermelő Projekt:

Folyamatban van a város Gazdasági programja „Megújuló energiaforrások” alprogramjában szereplő célok teljesítéseként egy új termálrendszer kiépítésére irányuló geotermális hőtermelő projekt előkészítése, mely hozzájárul a város több pilléren alapuló, megújuló energiára épülő alternatív hőellátásának megvalósításához.

Első lépésben létrejött a projektársaság, majd elkészült a szindikátusi szerződés. Ezt követően készül a geotermikus tartalékok és azok potenciáljának értékeléséről és távfűtési célú felhasználásáról szóló Előzetes Megvalósíthatósági Tanulmány, majd a Részletes Megvalósíthatósági Tanulmány.

Először a geológiai vizsgálatok, kutatófúrások készülnek, majd a kútúrások és a távfűtőmű kerül fokozatosan kibővítésre.

A fentiek mellett a célok megvalósítását szolgáló intézkedések összhangban vannak: a levegőminőség javítás témakörénél megfogalmazottakkal, illetve elősegítik az ott megfogalmazottak teljesülését.

Mutatók:

- Az egy főre jutó, illetve az ágazatonkénti energiafelhasználás.
- (Lakó)ingatlanok energiahatékonysági besorolás szerinti megoszlása.
- A megújuló energiaforrások használatának aránya a teljes energiamérlegen, illetve a villamosenergia termelésen belül.
- A megújuló energiafajták megújuló energiahordozókon belüli aránya.
- A biomassa alapú energiatermeléshez telepített fás- és lágyszárú energiaültetvények területfoglalása.
- A működő biogáz üzemek száma és termelése.
- A bioüzemanyag felhasználás aránya.

A végrehajtás szereplői: Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata, BÁCSVÍZ Zrt., TERMOSTAR Kft., egyéb energiaszolgáltatók.

Összefoglaló táblázat:

Sorsz.	Cselekvési Program	Feladat végrehajtásáért felelősök és résztvevők	Határidő	Költség M Ft
1.	Középületek, közintézmények energiatakarékos működtetése, energiahatékonyságának javítása (fűtési, hűtési és világítási rendszerek modernizálása, tanúsítása, épületszigetelés). A célok, források, feladatok ütemezett meghatározása a város Energetikai Konceptiójában történik	KMJV Önkormányzat BÁCSVÍZ Zrt. TERMOSTAR Kft. egyéb energiaszolgáltatók	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
2.	A lakóépületek, illetve az ipari-kereskedelmi létesítmények energiatakarékos működtetését, energiahatékonyságának javítását szolgáló programok megfogalmazása. A programok céljainak, forrásainak, feladatainak ütemezett meghatározása a város Energetikai Konceptiójában történik.	KMJV Önkormányzat BÁCSVÍZ Zrt. TERMOSTAR Kft. egyéb energiaszolgáltatók Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
3.	Helyi megújuló energiaforrások (biomassza, biogáz, geotermikus energia, nap- és szélenergia) lehetőség szerinti minél nagyobb arányú, decentralizált felhasználása. Az erre vonatkozó lehetőségek feltárása, célok, stratégiák megfogalmazása és a cselekvési-intézkedési terv egy részletes Városi Megújuló-energia Stratégiában dolgozandó ki összhangban az ehhez kapcsolódó egyéb fejlesztési programokkal, tervekkel, koncepciókkal. Szükséges továbbá a szabályozási előírásokba beépíteni a megújuló energiaforrások alkalmazását ösztönző szempontokat is.	KMJV Önkormányzat BÁCSVÍZ Zrt. TERMOSTAR Kft. egyéb energiaszolgáltatók Civil szervezetek	Részletes városi megújuló-energia stratégia kidolgozása: 2014. 12. 31. Megvalósítás: ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
4.	A Geotermális Hőtermelő Projekt előkészítése, megvalósítása: - Előzetes, majd Részletes Megvalósíthatósági Tanulmány készítése - A Projekt megvalósítása	KMJV Önkormányzat , TERMOSTAR Kft., Kecskeméti Termálrendszer kft.	Előkészítés: 2013. júni. 30. Megvalósítás: A Megvalósíthatósági Tanulmányban szereplő ütemezés szerint	Előzetes Megvalósíthatósági Tanulmány: 380 e Euro ebből önerő: 95 ezer Euro Projekt becsült összértéke: 30 m Euro
5.	Az Önkormányzat által üzemeltetett épületek megújuló energiával történő fűtési, hűtési lehetőségeinek felmérése, részletes stratégia, cselekvési-intézkedési terv kidolgozása. A célok, források, feladatok ütemezett meghatározása a Városi Megújuló-energia Stratégiában történik.	KMJV Önkormányzat energiaszolgáltatók	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert

6.	A lakóépületek, illetve az ipari-kereskedelmi létesítmények megújuló energia felhasználási lehetőségeit, feltételeit, a felhasználást szorgalmazó programok kidolgozása (pl.: megújuló energiával üzemelő épület, gazdasági ösztönzők: helyi iparüzési adó súlyozás, klíma- és energiatudatos fokozat bevezetése, stb.). A célok, források, feladatok ütemezett meghatározása a Városi Megújuló-energia Stratégiában történik.	KMJV Önkormányzat energiaszolgáltatók Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
7.	A megújuló energiák technológiáinak, rendszereinek, felhasználási lehetőségeinek a bemutatására, propagálására szóló programok kidolgozása (pilot projekt, tanácsadási rendszer, stb.). Részletes kidolgozása a Városi Megújuló-energia Stratégiában történik.	KMJV Önkormányzat energiaszolgáltatók Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert

9.2.13. Klímastratégia:

Előjáróban meg kívánjuk jegyezni, hogy a Klímastratégia elemei, az egyes megfogalmazott cselekvési programpontok összhangban vannak az egyéb – korábbi fejezetekben részletezett – környezeti elemek, rendszerek programpontjaiban megfogalmazottakkal, ugyanis az éghajlatváltozásért, illetve annak megelőzéséért települési szinten döntően a közlekedés, az energiafelhasználás és a hulladékgazdálkodás légszennyező anyag kibocsátásai a felelősek, míg az alkalmazkodásban ezeken túlmenően a zöldfelületek állapota, a vízgazdálkodás és az épített környezet játszhat jelentős szerepet.

Célok:

- A klímaváltozás kedvezőtlen hatásainak települési szinten történő megelőzésére, illetve az alkalmazkodás lehetőségeire vonatkozó programok kidolgozása a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiával, illetve egyéb nemzetközi, hazai és városi programokkal, koncepciókkal, tervekkel összhangban.
- Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése
- A korábbi fejezetekben (közlekedés, energiagazdálkodás, megújuló energiák, energiatakarékosság és energiahatékonyság, hulladékgazdálkodás, zöldfelület gazdálkodás, belterületi vízrendezés, természet és tájvédelem, környezeti nevelés oktatás, szemléletformálás) az éghajlatváltozás hatásainak megelőzése, illetve a változás hatásaihoz való alkalmazkodás érdekében megfogalmazott célok.

A Klímastratégia Cselekvési Terve programpontjainak megfogalmazása során felhasználtuk a Magyar Tudományos Akadémia Szociológiai Kutatóintézetének Éghajlatváltozás Kutatóműhelye szakmai anyagait, valamint más települések Települési Klímastratégiájának tapasztalatait.

Intézkedések:

A települési éghajlatváltozási programok *megelőzési és alkalmazkodási cselekvésekből* állnak.

- A *megelőzés* a katasztrofális hatásokkal járó éghajlati változások elkerülését célozza: egyrészt az üvegházgázok légkörbe bocsátásának visszafogását, másrészt a már a légkörben található üvegházgázok elnyeletését jelenti.
- Mivel az éghajlatváltozás megkezdődött és bizonyos további éghajlati módosulások szintúgy elkerülhetetlenek, szükség van az *alkalmazkodásra* is. Az alkalmazkodás a már kiküszöbölhetetlen éghajlatváltozás hatásainak mérséklését (a kárenyhítést és a helyreállítást) jelenti.

A megelőzés és az alkalmazkodás egyaránt lényeges, melyeknek nem szabad egymással ellentmondásba kerülniük.

Összefoglaló táblázat:

Sorsz.	Cselekvési Program	Feladat végrehajtásáért felelősök és résztvevők	Határidő	Költség M Ft
1.	<u>I. Megelőzés</u>	KMJV Önkormányzat és az érintett koncepciókban, tervekben, programokban szereplő résztvevők	A közlekedés-fejlesztési koncepcióban foglalt ütemezés szerint	Jelenleg nem ismert
	<u>Közlekedés:</u> A Közlekedés fejezetben részletezett – a környezet levegőminőségének, valamint a lakosság egészségi állapotának a javítását célzó – feladatok ütemezett végrehajtása <u>Különösen pl.:</u> - Autómentes, csökkentett forgalmú zónák növelése, - Összefüggő, biztonságos, vonzó kerékpárút hálózat és kerékpár tárolási rendszer kiépítése, - Közösségi közlekedés népszerűsítése, vonzóvá tétele, - Környezetkímélő tömegközlekedési járművek alkalmazása (hibrid buszok), - Telekocsi rendszer kiépítése, - „0” emissziós zóna kialakítása, - Üzemanyag-takarékos vezetés valamint műszaki megoldások (égéskatalizátor) népszerűsítése, stb.			
2.	<u>Energia-felhasználás:</u> Az Energiagazdálkodás, megújuló energiák, energiatakarékosság és energiahatékonyság fejezetben részletezett energiatakarékossági és energiahatékonysági, valamint a megújuló energia felhasználás részarányának a növelését szorgalmazó intézkedések ütemezett végrehajtása <u>Különösen pl.:</u> - Lakossági energia-megtakarítást eredményező beruházások önkormányzati támogatása (panelprogram, egyéni fűtésszabályozás, fűtéskorszerűsítés, szigetelési programok), - Közvilágítás energiafelhasználásának racionalizálása, - Önkormányzati épületek energiafelhasználásának racionalizálása, - Megújuló energiaforrások felhasználásának ösztönzése, részarányának növelése a város energiafelhasználásában, stb.	KMJV Önkormányzat BÁCSVÍZ Zrt. TERMOSTAR Kft. egyéb energiaszolgáltatók Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
3.	<u>Hulladékgazdálkodás:</u> A Hulladékgazdálkodás fejezetben részletezett – a környezet levegőminőségének, valamint a lakosság egészségi állapotának a javítását célzó – feladatok ütemezett végrehajtása	KMJV Önkormányzat Kecskeméti Regionális Hulladéklerakó Kft., Hírös Hulladékgazdálkodási Kft. Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert

	<i>Különösen pl.:</i> - A szelektív hulladékgyűjtés támogatása: a szelektív hulladékgyűjtési akciók bővítése, lakosság körében történő népszerűsítése, - Helyi komposztálás népszerűsítése, - Biogáz hasznosítási program folytatása, szükség szerint fejlesztése a hulladéklerakón, valamint oktatási célú bemutatása, - Tudatos vásárló program népszerűsítése, stb.			
4.	<u>A gazdaság térbeli szerkezete:</u> - Helyben előállított termékek népszerűsítése a tudatos vásárló program segítségével, - Lokális anyag- és energia-igényű, helyi fogyasztásra termelő elsősorban mezőgazdasági befektetők Kecskemétre vonzása, - Adókedvezmények biztosítása a helyi termelők részére, - A szolgáltatások helyi igénybevételének ösztönzése, - Iparüzési adó súlyozása a városba települő vállalkozások ökológiai lábnyoma szerint, stb.	KMJV Önkormányzat Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
5.	<u>Üvegházgáz-elnyelés:</u> A Zöldfelület gazdálkodás fejezetben részletezett feladatok ütemezett végrehajtása <i>Különösen pl.:</i> - Zöldfelületek fenntartása, mennyiségi és minőségi fejlesztése, bővítése, - Az ezt szolgáló ösztönzési rendszer kidolgozása, - A zöldfelületek védelmének erősítése, - Zöldtetők létesítésének szorgalmazása, stb.	KMJV Önkormányzat	Folyamatos, illetve a Zöldfelület fejlesztési koncepció ütemezése szerint	Jelenleg nem ismert
6.	<u>Monitorozás:</u> A bázisadatok alapján ki kell tűzni a célt, hogy hány százalékos üvegházgáz-kibocsátás csökkentést kíván elérni a város és milyen időtávon	KMJV Önkormányzat energiaszolgáltatók Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
7.	II. Alkalmazkodás: <u>Hőhullámok:</u> - Hőségriadó-terv megalkotása és elfogadása, - Alternatív épülethűtési rendszerek (pl. árnyékolás, zöldtetők) támogatása, megismertetése, pilot projekt létrehozása, - 5. pontban részletezett javaslatok, - Hősziget hatás mérséklése reflektív burkolatokkal, - Ugyanezen célból nyílt terek, átjárók kialakításának elősegítése az átszellőzés érdekében, stb.	KMJV Önkormányzat energiaszolgáltatók Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
8.	<u>Tarló- és erdőtüzek:</u> Tűzoltósági oltókapacitás fenntartása, szükség esetén javítása	KMJV Önkormányzat Katasztrófavédelem	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert

9.	<u>Extrém csapadékesemények:</u> A Belterületi vízrendezés (csapadékvíz elvezetés és elhelyezés), vízkárelhárítás fejezetben részletezett – ennek érdekében meghatározott – feladatok ütemezett végrehajtása <i>Különösen pl.:</i> - 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 - Belvízvédekezés, vízkárelhárítás, stb.	BÁCSVÍZ Zrt. KMJV Önkormányzat Katasztrófavédelem Polgári Védelem	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
10.	<u>Szárazságok, aszály:</u> A Biztonságos vízellátás fejezetben foglaltak szerint: - Takarékos ivóvíz-használati eszközök, technológiák alkalmazásának a támogatása szemléletformálással, népszerűsítéssel, az önkormányzati intézmények esetében pedig erre vonatkozó programokkal, ösztönzéssel, A Belterületi vízrendezés (csapadékvíz elvezetés és elhelyezés), vízkárelhárítás fejezetben foglaltak szerinti: - Vízvisszatartáson alapuló (a szürkevíz hasznosítást is magába foglaló) belvízgazdálkodás	BÁCSVÍZ Zrt. KMJV Önkormányzat Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Nem releváns
11.	III. A társadalmi részvétel erősítése és a cselekvési lehetőségek megismertetése Kapcsolódva a Környezeti nevelés, oktatás, szemléletformálás fejezetben részletezettekhez: - Tematikus, tudatformáló tájékoztató kiadványok készítése, előadások szervezése a lakosságra, illetve a vállalkozások számára (kerékpározás, tudatos vásárlás, építészet, stb. témákban) - A város honlapján éghajlat-változási tartalom létrehozása, fenntartása, - Óvodák, iskolák megismertetése és bevonása a programokba, - A lakossági klímaérzékenységet növelő civil kezdeményezések támogatása, - Klímabarát ház cím, klíma- és energiatudatos fokozat létrehozása, működtetése, népszerűsítése, stb.	KMJV Önkormányzat érintett közműszolgáltatók Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert

Mutatók:

- Az üvegházhatású gázok kibocsátás csökkenésének aránya egy adott időponthoz képest.

- A korábbi fejezetekben (közlekedés, energiagazdálkodás, megújuló energiák, energiatakarékosság és energiahatékonyság, hulladékgazdálkodás, zöldfelület gazdálkodás, belterületi vízrendezés, természet és tájvédelem, környezeti nevelés oktatás, szemléletformálás) az éghajlatváltozás hatásainak megelőzése, illetve a változás hatásaihoz való alkalmazkodás érdekében megfogalmazott mutatók.

A végrehajtás szereplői: Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata, BÁCSVÍZ Zrt., TERMOSTAR Kft., egyéb energiaszolgáltatók Civil szervezetek, Katasztrófavédelem, Polgári Védelem.

9.2.14. Környezeti nevelés, oktatás, szemléletformálás:

Célok:

- Az iskolák működtetésében a környezettudatos szemlélet és gyakorlat erősödése.
- A környezettudatosság és a fenntarthatósággal kapcsolatos ismeretek erőteljesebb megjelenítése az oktatási segédanyagokban; a környezet iránt felelős magatartást kialakító, tapasztalatokat és ismereteket nyújtó, valamint készségeket fejlesztő tevékenységek erősítése az oktatási-nevelési folyamatban.
- Meglévő programok fenntartása és kiterjesztése (Zöld Óvoda, Ökoiskola, Erdei Óvoda és Erdei Iskola Program).
- Az ismeretterjesztés és szemléletformálás terén erőteljes hatást gyakorló szereplők (közgyűjtemények, közművelődési intézmények és szervezetek, civil szervezetek, egyházak, média) közti együttműködés erősítése, aktív részvételük a környezeti nevelés és szemléletformálás munkájában.
- A vásárlói tudatosság szintjének emelése: a fogyasztók tájékozottságának növelése vásárlói döntéseik hatásairól, a lehetséges alternatívákról; az életciklus szemléletnek megfelelő gondolkodásmód kialakítása a környezetet jobban kímélő termékek és szolgáltatások előnyben részesítése érdekében.

Intézkedések:

A környezetvédelmi nevelés, oktatás, tájékoztatás terén a város igen széleskörű lehetőségeket kínál. A környezeti nevelés, oktatás már több alapfokú oktatási intézményben (óvoda, erdei iskola) elkezdődik, melyeket kiegészítenek a különböző cégek, társadalmi és civil szervezetek által szervezett a környezeti tudatformálást segítő programok (szakköri órák, kirándulások, bemutatók, stb.).

Ezen túlmenően minden évben egyre nagyobb részvételi aránnyal kerülnek megrendezésre a Környezetvédelem Jeles Napjai Kecskeméten, valamint az Európai Autómentes Nap.

I. Köznevelési intézményekben folyó egészség- és környezeti nevelési törekvések, valamint a környezettudatos működés további ösztönzése, támogatása.

II. Környezetvédelmi szemléletformálást és ismeretterjesztést szolgáló hatóságok, közműszolgáltatók általi tevékenységek (akciók, programok, tanácsadó jellegű mintairodák stb.) szervezése, ösztönzése, támogatása.

III. A környezettudatos fogyasztás elveinek beépítése a gyakorlatba (pl. fogyasztói problémák orvoslása, útmutatók, segédletek készítése és közzététele).

Mutatók:

- Az erdei óvoda és erdei iskola programokon részt vevő gyermekek száma.
- A minősített „zöld” intézmények (Zöld Óvoda és Ökoiskola) száma.
- A lakosság környezettudatossága felmérések alapján.

Összefoglaló táblázat:

Sorsz.	Cselekvési Program	Feladat végrehajtásáért felelősök és résztvevők	Határidő	Költség M Ft
1.	köznevelési intézményekben folyó egészség- és környezeti nevelési törekvések, valamint a környezettudatos működés további ösztönzése, támogatása	KMJV Önkormányzat Oktatási intézmények Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
2.	Környezetvédelmi szemléletformálást és ismeretterjesztést szolgáló hatóságok, közműszolgáltatók általi tevékenységek (akciók, programok, tanácsadó jellegű mintairodák stb.) szervezése, ösztönzése, támogatása	KMJV Önkormányzat érintett közműszolgáltatók érintett hatóságok Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert
3.	A környezettudatos fogyasztás elveinek beépítése a gyakorlatba (pl. fogyasztói problémák orvoslása, útmutatók, segédletek készítése és közzététele)	KMJV Önkormányzat Oktatási intézmények Civil szervezetek	Ütemezett, folyamatos	Jelenleg nem ismert

Kecskemét, 2013. augusztus 02.

Jelen formájában kiadva: 2013. december 05.

Csuvár Gábor