



*KECSKEMÉT MEGYEI JOGÚ
VÁROS FELÜLVIZSGÁLT
ZAJCSÖKKENTÉSI
INTÉZKEDÉSI TERVE
2017*



BM009889



INTÉZKEDÉSI TERV
MŰSZAKI DOKUMENTÁCIÓ

2017 NOVEMBER

2017 НОЯМБЕР

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Tartalom

1. Bevezetés	4
2. Előzmények, tervezési feladat	4
3. Jogszabályi háttér	5
4. A zajcsökkentés általános lehetőségei	6
5. Az intézkedési tervre vonatkozó előírások	8
6. A számításba vett zajforrások leírása	9
6.1. Közúti forgalom	9
6.2. Vasúti forgalom	10
6.3. Légi forgalom	10
6.4. IPPC besorolású üzemi létesítmények	10
7. Stratégiai zajtérképezés eredményeinek összefoglalása	11
7.1. Közút	11
7.2. Vasút	18
7.3. Repülés	19
7.4. IPPC besorolású üzemi létesítmények	19
7.5. Összefoglaló értékelés	20
8. Érintettség értékelése, problémák és fejlesztésre szoruló helyzetek feltárása	22
8.1. Az érintettség értékelés	22
8.2. A problémák és a fejlesztésre szoruló helyzetek feltárása	27
9. Korábban végrehajtott és folyamatban levő zajcsökkentési intézkedések	30
9.1. Korábban végrehajtott zajcsökkentési intézkedések	30
9.1.1. Az eddig megépült 445. sz. északi elkerülő tranzitútvonali szerepe	34
9.2. Folyamatban lévő zajcsökkentési intézkedések	35
10. Zajvédelmet eredményező közlekedésfejlesztési koncepciók, javaslatok, lehetőségek és előkészítés alatt álló intézkedések	39
11. A következő öt év során megteendő intézkedések	44
11.1. Forgalomtechnikai beavatkozások	44
11.2. Forgalomcsillapítás	45
11.3. Tervszerű útfelújítási program	45
11.4. Hálózatfejlesztés	47
11.5. Helyi közösségi közlekedés fejlesztése	49
11.6. Vasútpálya mentén javasolt zajcsökkentő intézkedés	52
11.7. A kecskeméti katonai repülőtér polgári célú fejlesztése	53
11.8. A Matkópusztai repülőtérre javasolt zajvédelmi intézkedések	53
11.9. Kerékpárút fejlesztés	53
11.10. Az üzemi zajforrások okozta terhelés lehetséges csökkentése	53
11.11. A stratégiai zajtérkép adatbázisa üzemeltetési feltételeinek megteremtése	54
12. A város fejlődésének és a foganatosított intézkedések várható következményei és problémái	54
13. A következő tíz év során megteendő intézkedések	61
14. Jelentés a közvélemény tájékoztatásáról	64

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

15. Pénzügyi stratégia: költségvetések, költséghatékonysági felmérések, költség-haszon értékelés _____	65
16. Intézkedési terv végrehajtásának és eredményeinek értékelési módszere _____	71
17. A zajjal terhelt emberek számának becsült csökkenése _____	72
18. Összefoglalás _____	73

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

BELSŐ CÍMLAP

A megbízás tárgya, címe:	Kecskemét Megyei Jogú Város közigazgatási területére vonatkozó stratégiai zajtérképre épülő intézkedési terv felülvizsgálata és a szükséges módosítások elkészítése Jelen dokumentum Kecskemét város stratégiai zajtérképére épülő intézkedési terv műszaki dokumentációját tartalmazza	
A megbízó neve, címe:	Kecskemét Városfejlesztő Kft. 6000 Kecskemét, Csányi János krt. 14.	
Témavezető:	Kanalas Imre Terület- és településfejlesztő, környezetkutató szakgeográfus	Kecskeméti Városfejlesztő Kft.
A környezetvédelmi tervező neve, címe	Akusztika Mérnöki Iroda Kft. 6500 Baja, Szent László u. 105.	
Környezetvédelmi főtervező	Kanász-Szabó Ervin környezetvédelmi szakmérnök ügyvezető igazgató	Akusztika Mérnöki Iroda Kft. SZKV-1.4 kamarai szám: 01-14510
Készítették	Tan Attila zaj- és rezgésvédelmi szakértő Dani Tamás zaj- és rezgésvédelmi csoportvezető dr. Hegedis Veres Anikó környezetellenőrző mérnök Megyeri Máté térinformatikus Jakab Attila kutatóközpont vezető dr. Balogh Edina tudományos munkatárs kutatócsoport vezető Horváth Balázs tudományos munkatárs Pálla-Horváth Dóra tudományos segédmunkatárs Albert Gábor kutatóközpont vezető Szele András tudományos munkatárs Miksztai Péter tudományos munkatárs Serbán Viktor tudományos munkatárs	Akusztika Mérnöki Iroda Kft. SZKV-1.4/03-0655/2015 Akusztika Mérnöki Iroda Kft. SZKV-zr/06/0332/H-2634/13 Akusztika Mérnöki Iroda Kft. Akusztika Mérnöki Iroda Kft. KTI Nonprofit Kft., Közlekedéskörnyezeti Kutatóközpont Kamarai szám: 10-00575 KTI Nonprofit Kft., Közlekedéskörnyezeti Kutatóközpont KTI Nonprofit Kft., Közlekedéskörnyezeti Kutatóközpont KTI Nonprofit Kft., Közlekedéskörnyezeti Kutatóközpont KTI Nonprofit Kft., Közlekedésfejlesztési Kutatóközpont Kamarai szám: 01-9046 KTI Nonprofit Kft., Közlekedésfejlesztési Kutatóközpont KTI Nonprofit Kft., Közlekedésfejlesztési Kutatóközpont

1. Bevezetés

Magyarország európai uniós tagságából következő kötelezettsége a környezeti zajterhelésnek a jogszabályokban leírt módon történő meghatározása és értékelése – a stratégiai zajtérképek elkészítése –, valamint a zajterhelés szinten tartása, illetve mérséklése érdekében végrehajtandó stratégiai intézkedések megfogalmazása, a zajvédelmi intézkedési tervek összeállítása.

2002. június 25-én fogadta el az Európai Parlament és Tanács *A környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló 2002/49/EK irányelvét (END)*. Az irányelv legfőbb eleme és lényege a stratégiai zajtérképek elkészítése, amelyek segítségével lehetővé válik az egyes tagállamok lakossági zajhelyzetének egységes elvek szerinti feltárása. A zajtérképeknek be kell mutatniuk az aktuális helyzetet, a zajterhelési küszöbérték túllépés mértékét és a lakosság érintettségét. A zajhelyzet további értékelése és kezelésének javasolt módszere a stratégiai zajtérképre épülő – a stratégiai zajtérképezés során meghatározott konfliktusos területekre vonatkozó – intézkedési tervben kerül rögzítésre.

A zajtérképezéssel kapcsolatos EU feladatok öt évenkénti ütemekben valósulnak meg. Egy ütemen belül az első 2–3 év során folynak az előkészítő munkálatok, ezt követően a stratégiai zajtérképek, majd az intézkedési tervek készülnek el. A már korábban vizsgált létesítmények esetében az előző intézkedési terv összeállítása óta bekövetkezett változások nyomán követésére kerül sor a zajtérképek és intézkedési tervek felülvizsgálatával.

A *2002/49/EK irányelvet* hazai jogrendbe ültető *280/2004. (X.20.) Korm. rendelet* 1. § (1) a)–c) pontjai határozzák meg a stratégiai zajtérképek és intézkedési tervek készítésével érintett területeket. Az 1) b) pont a 100 000 főnél népesebb városok – így többek között Kecskemét – közigazgatási területén belüli fő és egyéb közlekedési létesítményekre, illetve az üzemi létesítményekre vonatkozóan írja elő a zajtérképek és intézkedési tervek készítését.

2. Előzmények, tervezési feladat

A Kecskeméti Városfejlesztő Kft. beszerzési eljárás lefolytatását követően, 2017. márciusában bízta meg az Akusztika Mérnöki Iroda Kft.-t Kecskemét Megyei Jogú Város stratégiai zajtérképének és intézkedési tervének felülvizsgálatával.

Az Akusztika Mérnöki Iroda Kft. és a KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft. – mint alvállalkozó – 2017. júniusában elkészítette a város stratégiai zajtérképeinek felülvizsgálatát.

A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Kecskeméti Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály Környezetvédelmi és Természetvédelmi Szakértői Osztály BK-05/KTF/02299-2/2017. számú levelében Kecskemét Megyei Jogú Város közigazgatási területére vonatkozó zajtérkép vonatkozásában megállapította, hogy az megfelel a 280/2004. (X.20.) Korm. rend. 1. sz. melléklete szerinti követelményeknek és a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet előírásainak, így Kecskemét Megyei Jogú Város Közgyűlésének elfogadásra javasolta.

2017. június 22-én Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzatának Közgyűlése 166/2017. (VI.22.) sz. határozatával elfogadta Kecskemét közigazgatási területére vonatkozó – és a 280/2004. (X.20.) Kormányrendelet előírásainak figyelembevételével elkészített – stratégiai zajtérképet.

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Az elkészített zajtérkép alapján megállapítást nyert, hogy a városban a közúti közlekedés forgalmából eredő zaj a legjelentősebb. A vasúti közlekedésből származó zajterhelés jóval kisebb területet és kevesebb lakost érint. A zajcsökkentési intézkedési tervet ezért elsősorban a közúti és vasúti közlekedési forrás által kibocsátott zaj csökkentésére készítettük.

A Matkópusztai Repülőtér légi forgalma egyetlen lakóépületnél sem okoz a stratégiai küszöbértéknél nagyobb zajterhelést.

A város környezetében található katonai repülőtérrel eredő zaj vizsgálatát, értékelését a stratégiai zajtérkép nem – így az intézkedési terv sem – tartalmazza, mivel a 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet 1.§ (2) bekezdése szerint a zajtérképezési kötelezettség nem terjed ki a magyar Honvédség területén végzett katonai tevékenységek közben keletkező zaj értékelésére és kezelésre, valamint az ezzel kapcsolatos adatszolgáltatásra.

A teljes lakosság számhoz viszonyítva rendkívül kedvező – azaz alacsony – az IPPC besorolású üzemektől származó jelentős zajjal érintett lakosok száma.

Jelen dokumentáció tartalmazza Kecskemét Megyei Jogú Város stratégiai zajtérképére épülő zajvédelmi intézkedési tervet, illetve az előző zajtérképezési ütem során elkészült zajvédelmi intézkedési terv felülvizsgálatát is. Nemcsak a város számára javasolt intézkedéseket mutatjuk be, hanem az országos tervekben, a város zajterhelésére hatással lévő további fejlesztésekkel, valamint az egyéb üzemeltetők (pl. MÁV, zajos üzem) által elvégzendő zajcsökkentéssel is foglalkozunk. Továbbá rámutatunk a tervezett és várható fejlesztések megvalósulása következtében esetlegesen felmerülő problémákra és hiányosságokra.

3. Jogszabályi háttér

Az EU 2002-ben fogadta el azt az irányelvet, ami stratégiai zajtérképek és ezeken alapuló zajvédelmi intézkedési tervek készítését írja elő:

- Európai Parlament és Tanács 2002/49/EK irányelve a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről.

A fenti irányelv rendelkezéseinek hazai jogrendbe történő átültetése a következő jogszabályokkal valósult meg:

- a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény,
- a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet,
- a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet,
- a repülőterek környezetében létesítendő zajgátló védőövezetek kijelölésének, hasznosításának és megszüntetésének részletes műszaki szabályairól szóló 18/1997. (X. 11.) KHVM-KTM együttes rendelet.

Az intézkedési terv készítése során figyelembe vett egyéb dokumentumok:

- Kecskemét Fenntartható Városi Mobilitási Terve (SUMP) 2016. november
- Kecskemét Integrált Településfejlesztési Stratégiája (ITS) 2014.
- Kecskemét Megyei Jogú Város Településfejlesztési Konceptiója (TFK) 2014.
- Kecskemét Megyei Jogú Város 2014-2019 évekre szóló Környezetvédelmi Programjának Felülvizsgálata 2015. június
- Beszámoló Kecskemét Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala 2016. évi tevékenységéről

4. A zajcsökkentés általános lehetőségei

Az intézkedési terv készítése során a hatékony zajcsökkentést célzó intézkedéseket együttesen kell figyelembe venni.

A 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 10. § (2) bekezdése szerint a lehetséges **zajcsökkentési intézkedések** az alábbi hat csoportba sorolhatók:

- forgalomtervezés,
- területhasználat-tervezés,
- műszaki intézkedések a zajforrásoknál,
- csendesebb zajforrások kiválasztása,
- a zaj csökkentése terjedés közben,
- szabályozási vagy gazdasági intézkedések, ösztönzők.

A rendelet 10. § (4) bekezdése alapján a zajforrásonként különösen az alábbi zajcsökkentést célzó intézkedéseket kell alkalmazni:

- a) Közúti közlekedés tekintetében:
 - a forgalomsűrűség csökkentése,
 - a nehézjárművek részarányának csökkentése,
 - sebességkorlátozás, forgalomcsillapítás,
 - a járműpark felújítása,
 - az útburkolat cseréje.
- b) Vasúti közlekedés tekintetében:
 - a sín és a kerék érdességének csökkentése,
 - sebességkorlátozás,
 - a kerekek árnyékolása, a felfüggesztés optimalizálása,
 - a pálya optimalizálása és csillapítása,
 - a vágányok alépítményeinek megválasztása,
 - a járművek fejlesztése,
 - az aerodinamikai zaj csökkentése.
- c) Légi közlekedés tekintetében:
 - a repülési eljárások optimalizálása,
 - az előírásokat nem teljesítő repülőgépek üzemének korlátozása.
- d) Üzemi létesítmények tekintetében:
 - zajszegény gépek, berendezések alkalmazása,
 - a zajforrások épületen belüli elhelyezése vagy burkolása.

Kecskemét területén a következő területeken lehet zajcsökkentést eredményező intézkedéseket végrehajtani:

A **közúti közlekedés** okozta zajterhelés lehetséges csökkentési intézkedései

Úthálózat fejlesztés

- a körgyűrűk hiányzó elmeinek pótlása,
- kapacitásbővítés,
- az átmenő forgalom új hálózati elemeken való elterelése, elvezetése,

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- a helyi és az átmenő forgalom szétválasztása, az átmenő forgalom kivonása a város belső és lakóterületeiről,
- tranzit útvonalak kijelölése,
- kerékpáros úthálózat fejlesztése.

Forgalomtervezés, forgalomsűrűség csökkentése

- a jelzőlámpák összehangolt szabályozása, forgalomtól függő szabályozása, éjszakai kikapcsolása (villogó sárgára állítása),
- a tömegközlekedés fejlesztése, P+R parkolók létrehozása,
- elővárosi közforgalmú közlekedés fejlesztése,
- (időszakos) forgalomelterelés.

Nehézgépjárművek részarányának csökkentése

- tranzit útvonalak kijelölése,
- forgalom áttérése kevésbé terhelt utakra,
- nehézgépjárművek (időszakos) kitiltása vagy korlátozása.

Sebességkorlátozás/forgalomcsillapítás

- 30 km/h sebességkorlátozású övezetek létrehozása,
- a közúti forgalom (bizonyos járműfajták) sebességének korlátozása,
- a sebességtúllépések csökkentése,
- forgalomcsillapított zónák kijelölése (gyalogos zóna, lakó és pihenőzóna),
- az út vonalvezetésének áttervezése, forgalomcsillapító szigetek elhelyezése.

Járműpark felújítása

- kisebb zajkibocsátású teherszállító járművek beszerzése,
- kisebb zajkibocsátású autóbuszok (pl. hibrid) beszerzése.

Útburkolat cseréje

- alacsony zajú kopóréteg használata,
- zajelnyelő kopóréteg alkalmazása,
- rázó sávok megszüntetése,
- felesleges zajkeltők kerülése (pl. csatornafedelek),
- a városi élet és a közlekedés céljaira használt területek integrálása.

Zajárnyékolás

- épületek felhasználása zajárnyékolásra,
- épületek közötti szabad tér utólagos lezárása,
- növényzóna telepítése (annak ellenére, hogy városon belüli zajcsökkentő hatása minimális, a városban élők szubjektív hangérzetére kedvező hatást gyakorol).

A vasúti közlekedés okozta zajterhelés lehetséges csökkentési intézkedései

Forgalomtervezés:

- sebességkorlátozás,
- forgalomirányítás.

Területhasználat-tervezés

- védőtávolságok alkalmazása,
- épületek árnyékoló hatásának kihasználása,
- védendő homlokzatok tájolása,
- városközpontok decentralizálása.

Műszaki intézkedések a zajforrásoknál

- a sín és a kerék érdességének csökkentése,
- a pálya optimalizálása, alépítmények megválasztása,
- a pálya állapotának javítása, sínkösörülés,
- műanyag féktuskók alkalmazása,
- az acél hídszerkezeteken hangelnyelők, beágyazott sínek, alkalmazása, ill. burkolt hidak alkalmazása.

Csendesebb zajforrások kiválasztása és előnyben részesítése

- járműállomány fejlesztése,
- aerodinamikus zaj csökkentése.

Zajárnyékolás**Üzemi létesítmények okozta zajterhelés lehetséges csökkentési intézkedései**

- zajszegény gépek, berendezések alkalmazása,
- zajforrások épületen belüli elhelyezése vagy burkolása,
- zajárnyékoló fal elhelyezése vagy a zajforrás vagy a védendő épület közelében.

Lehetséges településrendezési intézkedések

A településrendezés, városfejlesztés során arra kell törekedni, hogy a különböző felhasználású területeket és létesítményeket minél kisebb mértékben terhelje a más területekről, létesítményektől érkező zaj. A védendő területek (lakóterületek) megfelelő kiválasztásánál, illetve az ipari zóna kijelölésénél az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:

- a lakóterület ne kerüljön közvetlen szomszédságba a zajos ipari területekkel,
- a főforgalmi utak és vasutak mentén a lakóterület és az út és vasút között vegyes vagy gazdasági területhasználat kijelölése javasolt, esetleg egyéb épülettel történő zajárnyékolás megvalósítása is lehetséges,
- közlekedési rendszerhez igazított településtervezés (repülőtér védőzónához építési korlátozás, főforgalmi utaktól és vasutaktól védőtávolság betartása stb.),
- az építési területeket oly módon kell kijelölni, hogy a közlekedés ne növekedjen indokolatlanul,
- az iparterületek és szolgáltató létesítmények a helyközi közlekedési és főközlekedési útvonalakhoz viszonyított kedvező elhelyezkedése.

5. Az intézkedési tervre vonatkozó előírások

Az „intézkedési terv” kifejezés a környezeti zajjal kapcsolatos problémák és hatások kezelésére kidolgozott tervet jelenti, amely magában foglalja a zaj szükség szerinti csökkentését. Az intézkedések alapját, a stratégiai küszöbérték túllépés mértéke, illetve az érintett lakosok száma képezi.

Az intézkedési terv tartalmi követelményeit a 280/2004. (X. 20.) kormányrendelet 5. sz. melléklete, a részletes szabályokat a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 10.§ tartalmazza.

Kecskemét Megyei Jogú Város területén nincs kijelölt csendes terület, sem a zajtól védendő vagy védelemre szánt terület.

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

A kormányrendelet alapján az intézkedési tervben 5 évnél nem hosszabb határidőt tartalmazó zajcsökkentési vagy más, a zaj elleni védelmet célzó műszaki, szervezési, településrendezési megoldásokat és egyéb intézkedéseket rangsorolva kell meghatározni azokban az esetekben, amikor a zajjellemzők a zajtól védendő vagy védelemre szánt területeken a következő stratégiai küszöbértékeket meghaladják:

- üzemi létesítmény esetén $L_{den} = 56$ dB, $L_{éjjel} = 50$ dB,
- közlekedési zajforrás esetén $L_{den} = 73$ dB, $L_{éjjel} = 65$ dB.

A kormányrendelet alapján az intézkedési tervben 10 évnél nem hosszabb határidőt tartalmazó zajcsökkentési vagy más, a zaj elleni védelmet célzó műszaki, szervezési, településrendezési megoldásokat és egyéb intézkedéseket rangsorolva kell meghatározni azokban az esetekben, amikor a zajjellemzők a zajtól védendő vagy védelemre szánt területeken a következő stratégiai küszöbértékeket meghaladják:

- üzemi létesítmény esetén $L_{den} = 46$ dB, $L_{éjjel} = 40$ dB,
- közlekedési zajforrás esetén $L_{den} = 63$ dB, $L_{éjjel} = 55$ dB.

Az intézkedési terv csak akkor lehet eredményes, ha az a közlekedésfejlesztési tervvel, környezetvédelmi, városrendezési, településszerkezeti tervvel összhangban van, és annak intézkedéseit, lehetőségeit, célkitűzéseit figyelembe veszi. Ez azt is jelenti, hogy az intézkedési tervet csak Kecskemét fejlesztési terveinek ismeretében lehet elkészíteni, illetve a városi és egyéb tervek készítésénél figyelembe kell venni a zajvédelem célkitűzéseit. A zajforrásnál elvégzett, megelőzést célzó zajcsökkentési intézkedések az intézkedési tervben elsőbbséget kell, hogy kapjanak.

Az intézkedési terv nem csak egy speciális szakterület – a környezeti zaj- és rezgésvédelem – feladata és kötelezettsége, hanem egy igen szerteágazó együttműködést, sokszereplős együttgondolkodást igénylő szakmai feladat. Ennek megfelelően a hatékony zajcsökkentés több szakterület (környezetvédelmi, urbanisztikai, építőmérnöki, közlekedésmérnöki, stb.) együttműködését várja el és feltételezi.

6. A számításba vett zajforrások leírása

A jogszabályi követelményeknek megfelelően a zajtérképeket Kecskemét Megyei Jogú Város közigazgatási területén lévő alábbi zajforrás csoportokra készítettük el:

- közúti forgalom
- vasúti forgalom
- (polgári célú) légi forgalom
- IPPC besorolású üzemi létesítmények.

6.1. Közúti forgalom

Kecskemét közigazgatási területén megtalálható nagyforgalmú közutak, valamint a külön jogszabály szerinti – a kiszolgáló utak és átmenő forgalom nélküli utak kivételével – közutak forgalmát vettük számításba. Elkészítettük a térképezendő közúthálózatra vonatkozó forgalmi adatokat, a burkolatminőséget jellemző adatokat és a haladási sebességek adatait tartalmazó adatbázist. Az adatbázisban a homogén szakaszok határait, a mért vagy származtatott sebesség változása, az útburkolat minőségének változása és a forgalom nagyobb változásai, azaz a forgalmasabb csomópontok jelölték ki.

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

A széles körben elvégzett forgalomszámlálási eredmények, kiértékelések, felszorzások és kiterjesztések alapján, a három akusztikai járműosztályra (I., II., III.) és az akusztikai szempontból jellemző időszakokra (nappal: 6-18, este: 18-22, éjszaka: 22-06) a jelenleg aktuális forgalomnak megfelelő adatokat adtunk a homogén útszakaszokra (forgalomnagyságok, sebességek, útburkolat-minőség) a zajtérképezés céljaira, szerkeszthető „shapefile” formában.

A közúti forgalom sebességének meghatározása nem a KRESZ által megengedett és az esetleges korlátozások által előírt menetsebességekkel történt, hanem a jelenlegi aktuális forgalmi viszonyokat tükröző módszer alapján. A forgalmi mérések során széles körű GPS alapú utazási idő méréseket végeztünk. Az egyes szakaszok az ahhoz tartozó GPS pontok sebességeinek átlagát kapták és megkülönböztettünk haladási szakaszokat (folyópálya) és gyorsítási-lassítási szakaszokat.

A közúthálózat burkolatminőségének meghatározása terepi felmérések alapján történt. A kopórétegeket az öt akusztikai érdesség kategória valamelyikébe soroltuk.

A fentiekben ismertetett módszerrel, sokkal pontosabb és a valóságnak jobban megfelelő modellt hoztunk létre Kecskemét jelenlegi közúti közlekedéséből eredő zajterhelés számolására. Ez abból adódik, hogy nem csak a forgalom mennyiségi változása határol egy-egy homogén szakaszt, hanem a haladási sebesség megváltozása vagy a kopóréteg minőségében bekövetkező változás is. Ez azt eredményezte, hogy **a vizsgált útszakaszokon, a közúti forgalom, az útburkolat-minőség és a sebesség szempontjából felbontott homogén szakaszok száma majdnem a duplájára nőtt az 5 évvel ezelőtti felméréshez képest.**

6.2. Vasúti forgalom

A következő vasútvonalak zajkibocsátásával számoltunk a stratégiai zajtérképezés során:

- 140: Cegléd – Szeged
- 142: Kőbánya-Kispest – Kecskemét
- 145: Szolnok – Kiskunfélegyháza
- 152: Fülöpszállás – Kecskemét alsó
- 146: Kecskemét – Kunszentmárton elágazás
- 146K: Kecskemét alsó – Nyárlőrinc elágazás.

6.3. Légi forgalom

A stratégiai zajtérképezés során csak a Matkópusztai Repülőtér zajkibocsátásával számoltunk, ugyanis Kecskemét közigazgatási területén található Katonai repülőtér (MH 59. Szentgyörgyi Dezső repülőbázis) tevékenységére a kormányrendelet hatálya nem terjed ki.

6.4. IPPC besorolású üzemi létesítmények

Kecskemét területén a stratégiai zajtérképezés alá tartozó üzemek száma kettővel növekedett az elmúlt 5 év alatt. Ebből kifolyólag 9 db IPPC besorolású üzem zajkibocsátását vettük figyelembe a zajtérképezés során, ezek a következők:

- Kecskeméti Regionális Hulladéklerakó Közszolgáltató Kft. (Kecskemét-Kisfái 248., hrsz.: 0737/12)
- Kecskeméti Tormostar Hőszolgáltató Kft. Széchenyivárosi fűtőmű (Akadémia krt. 4.)

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- Gallfood Pulykafeldolgozó és Értékesítő Kft. (Ceglédi út 11.)
- Bosal Hungary Termelő, Szolgáltató és Kereskedelmi Kft. (Kadafalva-Heliport, hrsz. 11751/43)
- Mondi Szada Kft. (Matkói út 101.)
- Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. (Mercedes út 1.)
- Kecskeméti Konzervgyártó és Kereskedelmi Kft. (Szolnoki út 35.)
- Design Kft. (Ipar utca 6.)
- BÁCSVÍZ Víz- és Csatornaszolgáltató Zrt. Szennyvíztisztító telep (Mindszenti krt. 36.).

7. Stratégiai zajtérképezés eredményeinek összefoglalása

7.1. Közút

Az egész napi zajterhelés (L_{den}) küszöbértékhez viszonyított értékelése

10 dB feletti konfliktus van a következő **belterületi** közutak menti lakóépületeknél:

- Árpád körút
- Bethlen körút
- Budai út
- Halasi út
- Izsáki út
- Könyves Kálmán körút
- Mária körút
- Rákóczi út
- Széchenyi körút.

(A 2012. évi L_{den} mutatóra történő kiértékelés nem 5, illetve 10 dB értékű konfliktustartományra, hanem 70-75 dB és 75 dB feletti zajterhelés értékekre történt. Ebből kifolyólag egyértelmű összehasonlítás nem készíthető. A 2012. évi felmérések alapján elkészült zajtérképek tüzetes tanulmányozása után azonban kijelenthető, hogy a fent megnevezett utak mentén nagyjából ugyanez a konfliktushelyzet volt jelen 2012. évben is.)

10 dB feletti konfliktus található a következő **külterületi** közutak menti lakóépületeknél:

- 44. sz. főút
- 441. sz. főút
- 52. sz. főút
- Budai út
- Ladánybenei út
- M5 autópálya.

5-10 dB konfliktus számolható a következő **belterületi** közutak menti lakóépületeknél:

- | | | |
|------------------|------------------|----------------------|
| - 5. sz. főút | - Békéscsabai út | - Csányi János körút |
| - 54. sz. főút | - Beretvás köz | - Csányi utca |
| - 541. sz. főút | - Bethlen körút | - Csongrádi út |
| - Akadémia körút | - Boróka utca | - Deák Ferenc tér |
| - Árpád körút | - Budai út | - Dobó István körút |
| - Batthyány utca | - Ceglédi út | - Dózsa György utca |

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- | | | |
|-----------------------|------------------------|------------------------|
| - Dunaföldvári út | - Kiskőrösi út | - Műkerti sétány |
| - Erzsébet körút | - Klapka utca | - Nap utca |
| - Gizella tér | - Kodály Zoltán tér | - Noszlopi Gáspár park |
| - Hajdú utca | - Koháry István körút | - Nyíri út |
| - Halasi út | - Kórhánközi út | - Petőfi Sándor utca |
| - Hornyik János körút | - Kossuth körút | - Piaristák tere |
| - Horváth Döme körút | - Könyves Kálmán körút | - Rákóczi út |
| - III. Béla körút | - Kuruc körút | - Széchenyi körút |
| - Ipoly utca | - Kurucz tér | - Szent István körút |
| - Irinyi utca | - Küküllő utca | - Szent László körút |
| - Izsáki út | - Lestár tér | - Szilády Károly utca |
| - Jókai Mór utca | - Március 15. utca | - Szolnoki út |
| - Kadafalvi út | - Mária körút | - Szövetség tér |
| - Kadarka utca | - Mártírok útja | - Vacs köz |
| - Kápolna utca | - Mátyás király körút | - Vízmű utca |
| - Katona József tér | - Mátyás tér | - Vörösmarty utca |
| - Kecskeméti út | - Mindszenti körút | - Wesselényi utca. |

5-10 dB konfliktus adódott a következő **külterületi** közutak menti lakóépületeknél:

- | | | |
|------------------|--------------------|--------------------|
| - 44. sz. főút | - Boróka utca | - Kadafalvi út |
| - 441. sz. főút | - Budai út | - Kecskeméti út |
| - 445. sz. főút | - Ceglédi út | - Kórhánközi út |
| - M5 autópálya | - Dunaföldvári út | - Ladánybenei út |
| - 5. sz. főút | - Északi körút | - Március 15. utca |
| - 52. sz. főút | - Halasi út | - Mártírok útja |
| - 54. sz. főút | - Határ út | - Sutus sor |
| - 541. sz. főút | - Hetényegyházi út | - Wéber Ede utca. |
| - Békéscsabai út | - III. Béla körút | |
| - Beretvás köz | - Izsáki út | |

0-5 dB konfliktus van a következő **belterületi** közutak menti lakóépületeknél:

- | | | |
|------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| - Akácfa utca | - Bethlen körút | - Czollner köz |
| - Akadémia körút | - Bibó István utca | - Csabay Géza körút |
| - Árpád körút | - Bóbis Gyula tér | - Csányi János körút |
| - Bagi László utca | - Bocskai utca | - Csányi utca |
| - Bagoly utca | - Bodzai utca | - Csíksomlyói utca |
| - Batthyány utca | - Boldogasszony tér | - Csokor utca |
| - Béke fasor | - Boróka utca | - Csongrádi út |
| - Békéscsabai út | - Botond utca | - Daimler út |
| - Beniczky Ferenc utca | - Budai út | - Deák Ferenc tér |
| - Bercsényi utca | - Búzakalász utca | - Dobó István körút |
| - Bajcsy-Zsilinszky
Endre körút | - Búzás Mihály utca | - Dózsa György utca |
| - Balaton utca | - Búzaszentelő utca | - Dr. Szobonya Zoltán
utca |
| - Bálvány utca | - Búzavirág utca | - Dunaföldvári út |
| - Beretvás köz | - Ceglédi út | - Eötvös utca |
| | - Cimbalmos utca | |

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- | | | |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| - Erdősi Imre utca | - Kiskunfélegyházi út | - Nagykőrösi utca |
| - Erzsébet körút | - Klapka utca | - Nap utca |
| - Erzsébet utca | - Klauzál Gábor tér | - Nyíl utca |
| - Fecske utca | - Klebelsberg Kuno utca | - Nyíri út |
| - Forrás utca | - Kodály Zoltán tér | - Olimpia utca |
| - Garam utca | - Koháry István körút | - Olt utca |
| - Gáspár András körút | - Kőhíd utca | - Párkány utca |
| - Gázló utca | - Kolozsvári utca | - Pásthly Károly utca |
| - Géza fejedelem körút | - Kórhánsközi út | - Petőfi Sándor utca |
| - Gizella tér | - Kossuth körút | - Piaristák tere |
| - Hajdú utca | - Kossuth Lajos utca | - Platán utca |
| - Halasi út | - Könyves Kálmán körút | - Poprád utca |
| - Hétvezér utca | - Kuruc körút | - Rákóczi út |
| - Hoffmann János utca | - Kuruc tér | - Rezeda utca |
| - Holló utca | - Küküllő utca | - Serleg utca |
| - Hornyik János körút | - Külső Szegedi út | - Simonyi utca |
| - Horog utca | - Lechner Ödön utca | - Széchenyi körút |
| - Horváth Cirill tér | - Lestár tér | - Szegedi út |
| - Horváth Döme körút | - Liszt Ferenc utca | - Széktó utca |
| - Hosszú utca | - Lórántffy Zsuzsanna utca | - Szent Gellért utca |
| - Hunyadi János utca | - Losonczy utca | - Szent István körút |
| - III. Béla körút | - Lunkányi János utca | - Szent László körút |
| - Ipoly utca | - Magyar utca | - Szent Miklós utca |
| - Irinyi utca | - Malom köz | - Szilády Károly utca |
| - Írisz utca | - Március 15. utca | - Szimferopol tér |
| - Izsáki út | - Margit utca | - Szlemenics utca |
| - Jász utca | - Mária körút | - Szolnoki út |
| - Jegenyefa utca | - Mária utca | - Szondy utca |
| - Jókai Mór utca | - Mártírok útja | - Szövetség tér |
| - Juhász utca | - Márvány utca | - Talfája köz |
| - Kada Elek utca | - Matkói út | - Tatár sor |
| - Kadafalvi út | - Mátyás király körút | - Téglás utca |
| - Kadarka utca | - Mátyás tér | - Tihany utca |
| - Kálvin tér | - Mátyási utca | - Trombita utca |
| - Kandó Kálmán utca | - Mérleg utca | - Vacs köz |
| - Kapisztrán János utca | - Mészöly Gyula út | - Vágó utca |
| - Kápolna utca | - Mezei utca | - Vályogvető utca |
| - Kaszap utca | - Mihó utca | - Vaspálya utca |
| - Katona József tér | - Miklós Gyula utca | - Vízmű utca |
| - Kazinczy utca | - Mindszenti körút | - Vörösmarty utca |
| - Kecskeméti út | - Munkácsy utca | - Wéber Ede utca |
| - Kecskeméti Végh Mihály tér | - Műkerti sétány | - Wesselényi utca |
| - Kerkápoly utca | - Nagy Lajos király körút | - Zápolya János utca. |
| - Kiskőrösi út | | |

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

0-5 dB konfliktus adódott a következő **külterületi** közutak menti lakóépületeknél:

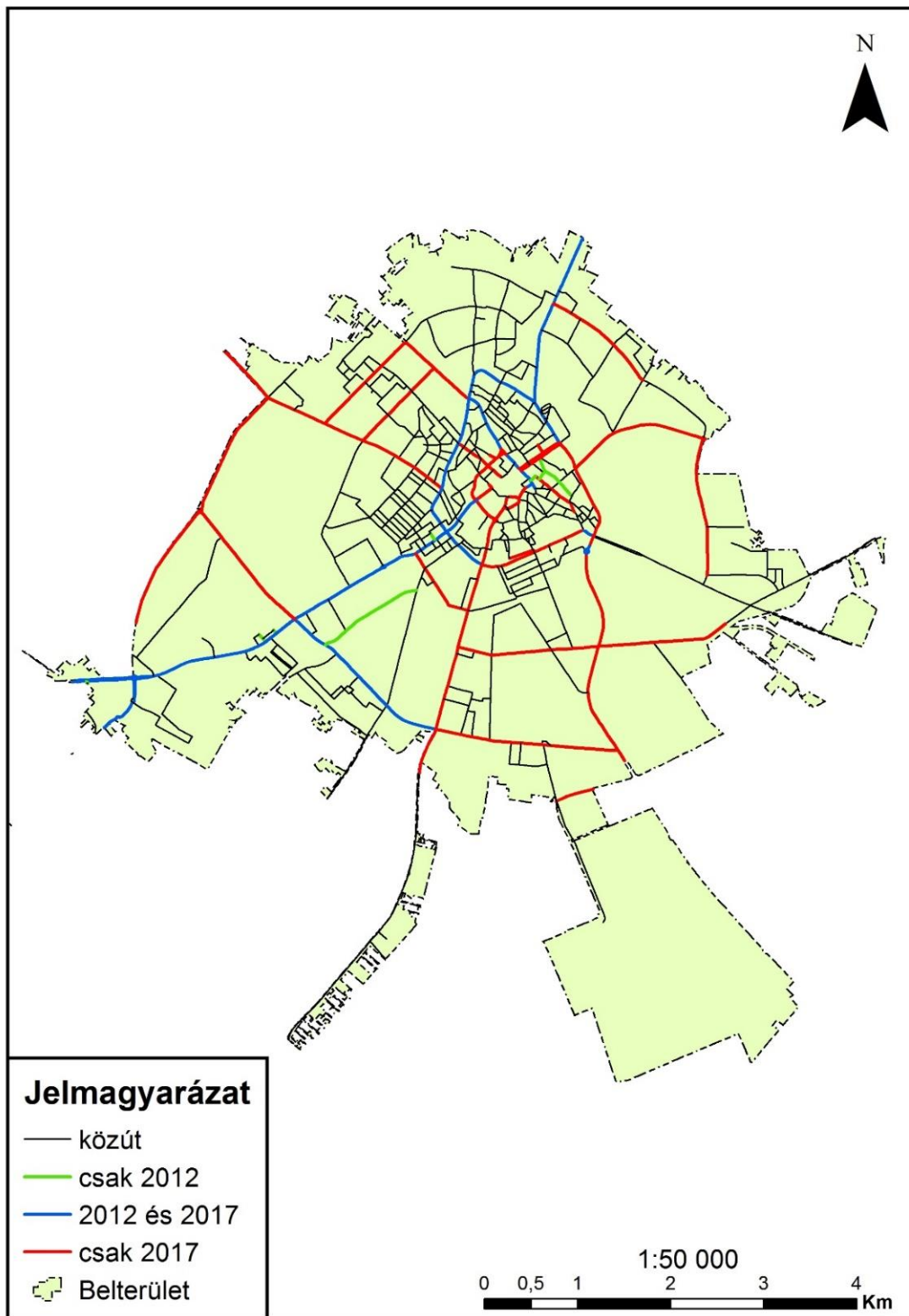
- | | | |
|--------------------|---------------------|------------------------|
| - 44. sz. főút | - Északi körút | - Ladánybenei út |
| - 441. sz. főút | - Ezüstdénár utca | - Március 15. utca |
| - 445. sz. főút | - Garai Zoltán utca | - Mártírok útja |
| - M5 autópálya | - Halasi út | - Mészöly Gyula út |
| - 5. sz. főút | - Határ út | - Miklós Gyula utca |
| - 52. sz. főút | - Hetényegyházi út | - Miklóstelepi út |
| - 54. sz. főút | - Hóvirág utca | - Noszlopi Gáspár park |
| - 541. sz. főút | - III. Béla körút | - Platán utca |
| - Békéscsabai út | - Izsáki út | - Reptéri út |
| - Beretvás köz | - Jegenyefa utca | - Sutus sor |
| - Boróka utca | - Kadafalvi út | - Széles utca |
| - Budai út | - Katona József tér | - Tusnád utca |
| - Ceglédi út | - Kecskeméti út | - Wéber Ede utca |
| - Csíksomlyói utca | - Kiskőrösi út | - Zápor utca. |
| - Dunaföldvári út | - Kórháncsozi út | |

Az éjszakai időszak zajterhelésének (L_{éj}) küszöbértékhez viszonyított értékelése

A 2017. évi felmérés alapján 6 lakóépület előtt **10 dB feletti** az éjszakai időszakban a konfliktus. Ezek a Bethlen körút mentén, Katonatelepen a Ceglédi út mentén egyetlen lakóépületnél, a Reptéri út 186. sz. és az 52 sz. főút mentén találhatóak. 2012. évi szöveges értékelés alapján 10 dB-t meghaladó konfliktus az éjszakai időszakban nem volt a közutak mentén. Ezzel ellentétben a közölt érintettségi táblázat 65-70 dB zajszintű sorában (az éjszakai 55 dB stratégiai küszöbérték tekintetében ez felel meg a 10 dB feletti konfliktusnak) az érintett lakóingatlanok száma 6, az érintett lakosok száma pedig 100. Ezek az adatok alapján pedig az a következtetés vonható le, hogy a 10 dB feletti konfliktussal érintettek száma csökkent az elmúlt évek során.

5-10 dB konfliktus található a következő **belterületi** közutak menti lakóépületeknél (a piros színnel kiemelt közutak a 2012. évi felméréskor még nem tartoztak ebbe a zajterhelési tartományba):

- | | | |
|----------------------|------------------------|-----------------------|
| - 54. sz. főút | - Halasi út | - Március 15. utca |
| - 541. sz. főút | - Hornyik János körút | - Mária körút |
| - Akadémia körút | - III. Béla körút | - Mátyás király körút |
| - Árpád körút | - Ipoly utca | - Mátyás tér |
| - Batthyány utca | - Izsáki út | - Mindszenti körút |
| - Békéscsabai út | - Jókai Mór utca | - Nap utca |
| - Bethlen körút | - Kadafalvi út | - Nyíri út |
| - Budai út | - Kápolna utca | - Petőfi Sándor utca |
| - Ceglédi út | - Katona József tér | - Piaristák tere |
| - Csányi János körút | - Kiskunfélegyházi út | - Rákóczi út |
| - Deák Ferenc tér | - Klapka utca | - Széchenyi körút |
| - Dobó István körút | - Koháry István körút | - Szent István körút |
| - Dózsa György utca | - Kossuth körút | - Szent László körút |
| - Dunaföldvári út | - Könyves Kálmán körút | - Szilády Károly utca |
| - Erzsébet körút | - Kuruc körút | - Szolnoki út |
| - Hajdú utca | - Kurucz tér | - Vízmű utca. |



1. ábra: 5-10 dB konfliktussal érintett közutak $L_{éj}^{\text{éj}}$ mutatóra

A közutak 2012. és 2017. évi 5-10 dB tartományú konfliktushelyzetének összehasonlítása az 1. ábrán látható. Az ábrázolás oly módon történt, hogy:

- **zöld** színnel emeltük ki azokat a közutakat, amelyek mentén csak a 2012. évben állt fenn az adott mértékű konfliktus,

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- **kék** színnel jelöltük azokat a közutakat, amelynél 2012. és 2017. években is jelentkezett az adott konfliktus,
- és **piros** színnel emeltük ki azokat a közutakat, amelyeknél 2012-ben még nem, de 2017-ben már fennállt az adott mértékű konfliktus.

5-10 dB konfliktus számolható a következő **külterületi** közutak menti lakóépületeknél:

- | | |
|------------------|---------------------|
| - 44. sz. főút | - Budai út |
| - 441. sz. főút | - Ceglédi út |
| - 445. sz. főút | - Dunaföldvári út |
| - 5. sz. főút | - Izsáki út |
| - 52. sz. főút | - Kadafalvi út |
| - 54. sz. főút | - Kecskeméti út |
| - 541. sz. főút | - Ladánybenei út |
| - Békéscsabai út | - M5 autópálya |
| - Beretvás köz | - Március 15. utca. |
| - Boróka utca | |

0-5 dB konfliktus adódott a következő **belterületi** közutak menti lakóépületeknél (a piros színnel kiemelt közutak a 2012. évi felméréskor még nem tartoztak ebbe a zajterhelési tartományba)

- | | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| - 5. sz. főút | - Dózsa György utca | - Kandó Kálmán utca |
| - 54. sz. főút | - Dr. Szobonya Zoltán utca | - Kápolna utca |
| - 541. sz. főút | - Dunaföldvári út | - Kaszap utca |
| - Akadémia körút | - Erzsébet körút | - Katona József tér |
| - Árpád körút | - Erzsébet utca | - Kazinczy utca |
| - Bajcsy-Zsilinszky Endre körút | - Forrás utca | - Kiskőrösi út |
| - Batthyány utca | - Gázló utca | - Klapka utca |
| - Béke fasor | - Géza fejedelem körút | - Klebelsberg Kuno utca |
| - Békéscsabai út | - Gizella tér | - Kodály Zoltán tér |
| - Beniczky Ferenc utca | - Hajdú utca | - Koháry István körút |
| - Beretvás köz | - Halasi út | - Kőhíd utca |
| - Bethlen körút | - Hoffmann János utca | - Kórháncközi út |
| - Bocskay utca | - Hornyik János körút | - Kossuth körút |
| - Boldogasszony tér | - Horváth Cirill tér | - Kossuth Lajos utca |
| - Boróka utca | - Horváth Döme körút | - Könyves Kálmán körút |
| - Budai út | - Hosszú utca | - Kuruc körút |
| - Búzakalász utca | - III. Béla körút | - Kurucz tér |
| - Búzás Mihály utca | - Ipoly út | - Küküllő utca |
| - Ceglédi út | - Irinyi utca | - Külső Szegedi út |
| - Csabay Géza körút | - Írisz utca | - Lechner Ödön utca |
| - Csányi János körút | - Izsáki út | - Lestár tér |
| - Csányi utca | - Jókai Mór utca | - Március 15. utca |
| - Csíksomlyói utca | - Juhász utca | - Margit utca |
| - Csongrádi út | - Kada Elek utca | - Mária körút |
| - Daimler út | - Kadafalvi út | - Mária utca |
| - Deák Ferenc tér | - Kadarka utca | - Mártírok útja |
| - Dobó István körút | - Kálvin tér | - Matkói út |

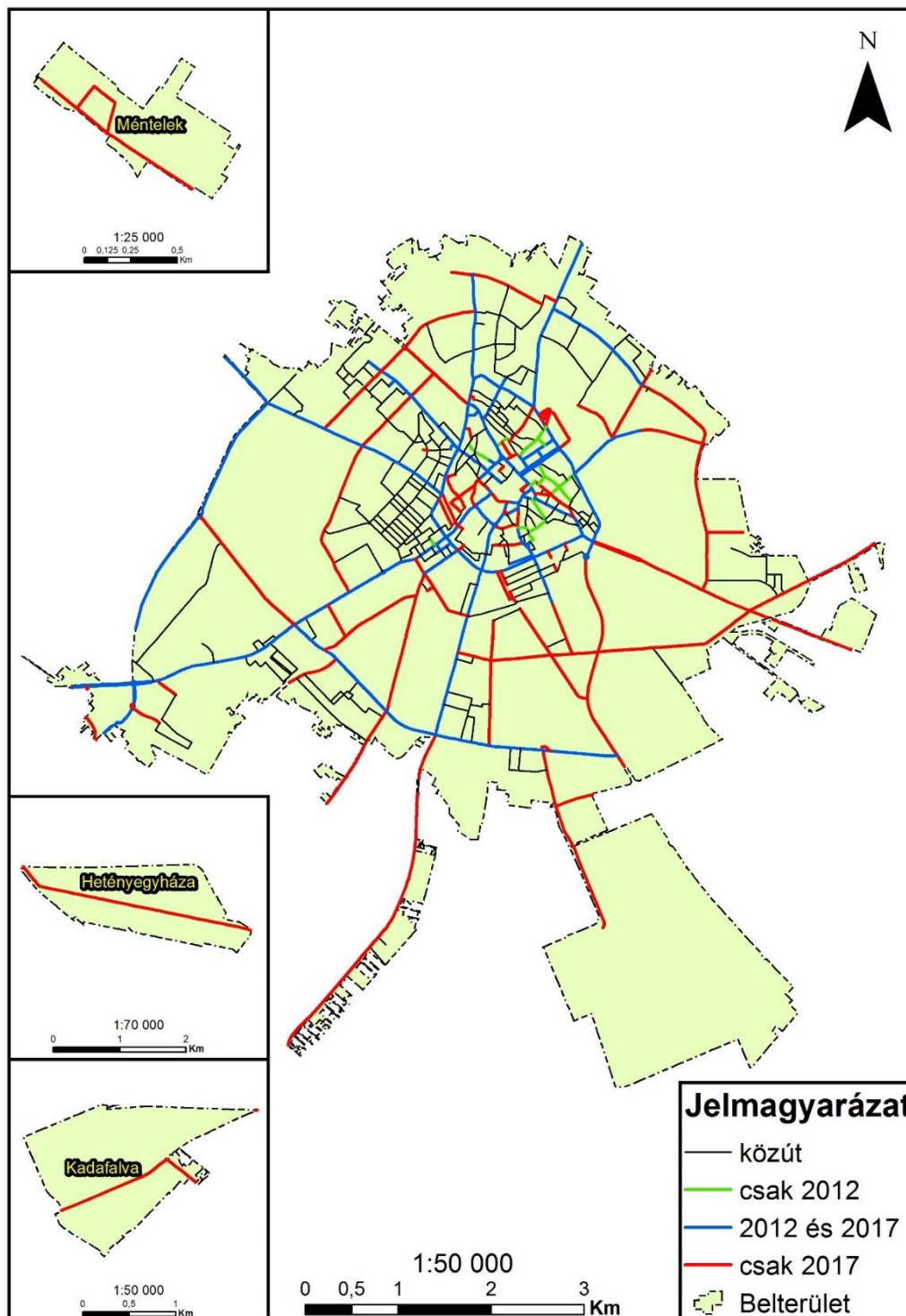
KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- | | | |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|
| - Mátyás király körút | - Nyíri út | - Szondy utca |
| - Mátyás tér | - Pásthly Károly utca | - Szövetség tér |
| - Mészöly Gyula út | - Petőfi Sándor utca | - Téglás utca |
| - Mezei utca | - Piaristák tere | - Vacs köz |
| - Miklós Gyula utca | - Rákóczi út | - Vágó utca |
| - Mindszenti körút | - Széchenyi körút | - Vaspálya utca |
| - Műkerti sétány | - Szegedi út | - Vízmű utca |
| - Nagy Lajos király körút | - Szent István körút | - Vörösmarty utca |
| - Nap utca | - Szent László körút | - Wéber Ede utca |
| - Nyíl utca | - Szilády Károly utca | - Wesselényi utca |
| | - Szolnoki út | |

Ezen érintett közutak áttekintő hálózati térképe a 2. ábrán látható.

0-5 dB konfliktus van a következő **külterületi** közutak menti lakóépületeknél:

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| - 44. sz. főút | - III. Béla körút |
| - 441. sz. főút | - Izsáki út |
| - 445. sz. főút | - Kadafalvi út |
| - 5. sz. főút | - Kecskeméti út |
| - 52. sz. főút | - Kiskunfélegyházi út |
| - 54. sz. főút | - Kórháncs köz |
| - 541. sz. főút | - Ladánybenei út |
| - Békéscsabai út | - M5 autópálya |
| - Beretvás köz | - Március 15. utca |
| - Borbás | - Mártírok útja |
| - Boróka utca | - Mészöly Gyula út |
| - Budai út | - Miklós Gyula utca |
| - Ceglédi út | - Reptéri út |
| - Csíksomlyói utca | - Sutus sor |
| - Dunaföldvári út | - Széles utca |
| - Északi körút | - Tusnád utca |
| - Garai Zoltán utca | - Wéber Ede utca. |
| - Halasi út | |
| - Határ út | |
| - Hetényegyházi út | |



2. ábra: 0-5 dB konfliktussal érintett közutak $L_{éjjele}$ mutatóra

7.2. Vasút

A vasúti forgalomból eredő konfliktus nagysága az egész napi és az éjszakai időszakban egyaránt megegyezik, ezért ezek értékelése mindkét időszakra vonatkozóan ugyanaz.

10 dB feletti konfliktus a Csongor utca mentén csak néhány lakóépületet érint.

5-10 dB konfliktus figyelhető meg a következő területeken (L_{den} és $L_{éjjel}$ értékekre vonatkoztatva):

- Ceglédi úti vasúti átjáró és a városhatár közötti vasúti szakasz mentén a legközelebb fekvő összes védendő épületnél,
- Márvány utca mentén,
- Vaspálya utca mentén,
- Csongor utca mentén,
- Dárda és Nyitra utca vasúti pálya felőli végén 1-1 lakóépületnél,
- Malom köz mentén,
- Barackos utca és Kapisztrán János utca vasúti pálya felőli végén 1-1 lakóépületnél.

A zajtérkép alapján megállapítható, hogy **0-5 dB konfliktus** található a következő helyeken (L_{den} és $L_{éjjel}$ értékekre vonatkoztatva egyaránt):

- Ceglédi úti vasúti átjáró és a városhatár közötti vasúti szakasz mentén a legközelebb fekvő védendő épületnél,
- Vaspálya utca mentén,
- Nyitra, Dárda és Márvány utca mentén,
- Malom köz mentén,
- Barackos és Kapisztrán János utcán vasúti pálya felőli végénél,
- Baross utca mentén,
- Csáktornyai utca és Jogar utca vasútpálya felőli végén,
- Platter János utca 41.,
- Jogar utca 46.

7.3. Repülés

A Matkópusztai repülőtér, illetőleg a légi folyosók környezetében lévő lakóépületeknél L_{den} -re vonatkozóan a légi forgalomtól eredő konfliktus nem található (éjszaka a repülőtér nem üzemel). Két lakóépület az 55-60 dB és három lakóépület a 60-65 dB zajterhelésű tartományba esik.

7.4. IPPC besorolású üzemi létesítmények

Az IPPC besorolású üzemek tevékenységéből származó konfliktus nagysága az egész napi és az éjszakai időszakban megegyezik. Ezek értékelése ebből adódóan mindkét időszakra vonatkozóan ugyanaz.

10 dB feletti konfliktus számolható L_{den} és $L_{éjjel}$ mutatókra egyaránt:

- 1 db védendő (tanya)épületnél (Matkó út mentén 0801/45 hrsz.) a Mondi Szada Kft. telephelye mellett.

5-10 dB konfliktus található L_{den} és $L_{éjjel}$ mutatókra egyaránt:

- 1 db védendő (tanya)épületnél (Matkó út mentén 0801/45 hrsz.) a Mondi Szada Kft. telephelye mellett,
- 2 db védendő (tanya)épületnél (5 sz. főút mentén 0786/128 hrsz. és 0786/127 hrsz.) a Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. telephelye mellett.

0-5 dB konfliktus van L_{den} és $L_{éjje}$ mutatókra egyaránt:

- 1 db védendő épületnél BÁCSVÍZ Víz- és Csatornaszolgáltató Zrt. Szennyvíztisztító telep mellett,
- 6 db védendő (tanya)épületnél a Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. telephelye környezetében,
- Kósafalu legdélebbi részén, valamint a Taliga utcából nyíló Virágoskert u., Víziorgona u. és Bazsarózsa u. lakóépületei előtt a Mondi Szada Kft. telephelyének környezetében.

7.5. Összefoglaló értékelés

Összefoglaló értékelésként elmondható, hogy Kecskemét főútvonalai és jelentős forgalmat lebonyolító helyi útjai mellett jelentős a zajterhelés.

Különösen magas a zajterhelés ($L_{den} > 75$ dB):

- belterületen: - Bethlen körút
- külterületen: - 44 sz. főút (Reptéri út 186.)

melletti lakóépület(ek) környezetében. Az éjszakai időszakban ez a konfliktus lényegében véve a Bethlen körútra koncentrálódik.

A 2012. évhez képest belterületen néhány közút mentén (Boldogasszony tér, Csányi János körút, Fecske utca, Jókai Mór utca, Koháry István körút., Kossuth körút és Szlemenics utca) megszűnt a **75 dB feletti** egész napra vonatkozó zajterhelés. Ez jelenthet csak 1-2 dB-es csökkenést is, de zajterhelési viszonylatban már ez is jó eredménynek számít.

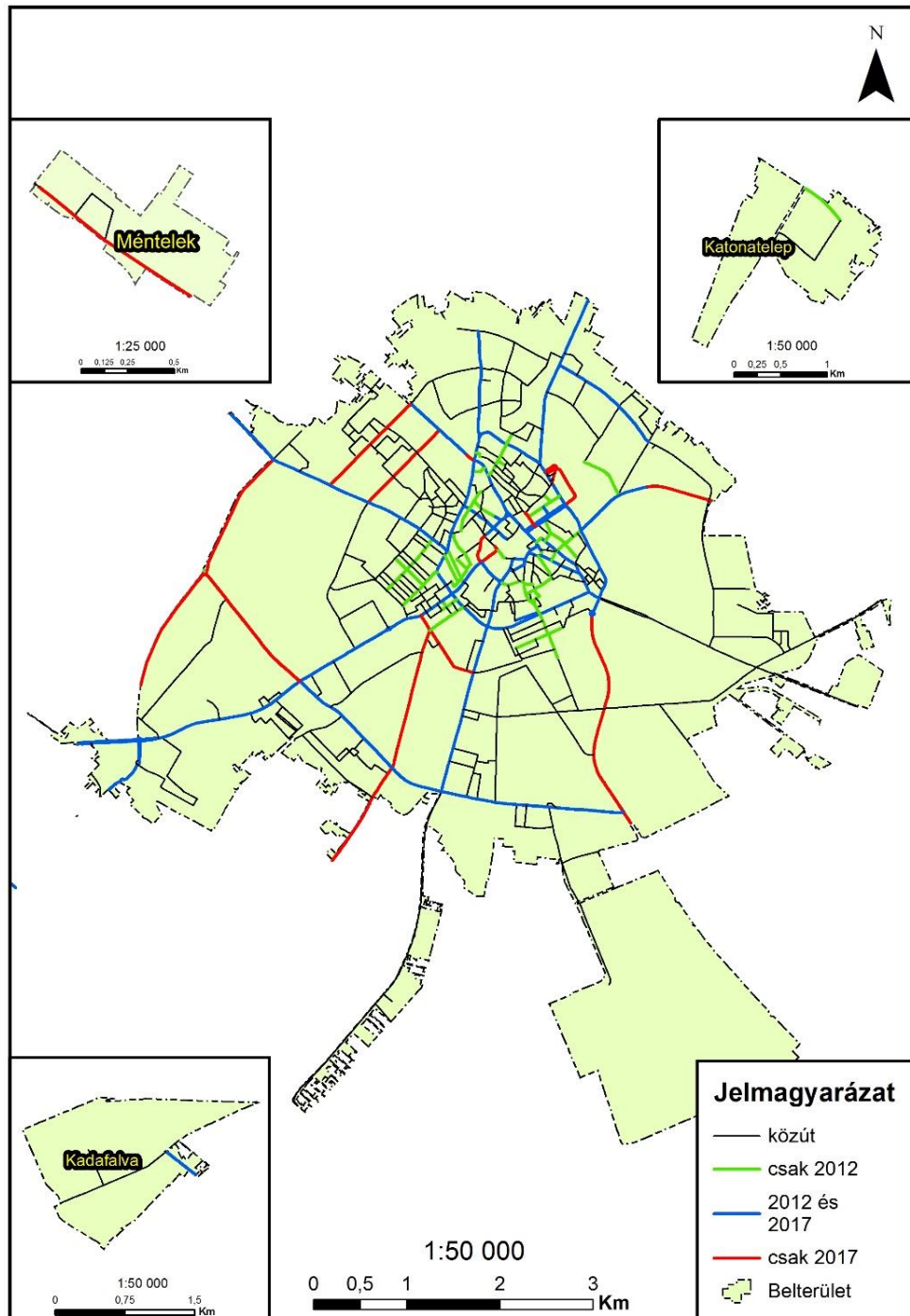
A **70-75 dB közötti** egész napi zajterhelés (L_{den}) belterületen jelenleg 51 db közút menti lakott területet érint. Ez a 2012-es adatokhoz képest javulást jelent, ugyanis 2012-ben még 74 db közút menti lakóterületet érintett. 37 db közút mentén változatlan a helyzet (3. ábrán **kék** színnel jelölt utak). Vannak területek, ahol a közúti forgalomból eredő egész napi zajterhelés lecsökkent és már nem jelentkezik ilyen mértékű konfliktus (35 db közút mentén, **zöld** színnel kiemelt utak a 3. ábrán) és van, ahol megnövekedett az egész napi zajterhelés értéke (14 db közút mentén, amelyeket **piros** színnel emeltünk ki a 3. ábrán).

A 2017. évi felmérés alapján 6 lakóépület előtt **10 dB feletti** konfliktus számolható az éjszakai időszakban. Ezek a Bethlen krt. mentén, Katonatelepen a Ceglédi út mentén egyetlen lakóépületnél, a Reptéri út 186. sz. és az 52 sz. főút mentén találhatóak. Nagyjából ugyanez a helyzet volt tapasztalható 5 évvel ezelőtt is.

Az éjszakai időszak **5-10 dB** konfliktustartományba eső belterületi közutak száma az elmúlt 5 év alatt majdnem megduplázódott (26 helyett 49 db). 15 db közút mentén nem történt változás, 11 db közút mentén megszűnt (a Marosi dűlőt nem vizsgáltuk), míg 34 db közút mentén újonnan jelentkezett a jelzett mértékű konfliktus (1. ábra).

Hasonló következtetések mondhatóak el az éjszakai időszak **0-5 dB konfliktustartományára** is. A konfliktussal érintett belterületi közutak száma 54 db-bal nőtt. 46 közút mentén nem történt változás, 14 db mentén megszűnt (a Marosi dűlőt nem vizsgáltuk), ugyanakkor 70 db közút mentén újonnan jelentkezett a jelzett mértékű konfliktus (2. ábra).

A magas zajterhelés nem csak a nagy forgalom, hanem esetenként a sűrű beépítés, illetve a lakóépület közvetlen közút melletti elhelyezkedésének a következménye is lehet.



3. ábra: $L_{den} = 70-75$ dB zajterheléssel érintett közutak

Vasúti zajterhelés és érintettsége esetében lényeges különbség az elmúlt 5 év alatt nem következett be. A nagyobb forgalmú pályaszakaszok menti lakóterületeken ott jellemző a zajkonfliktus, ahol a lakóépületek közel fekszenek a vasúti pályához. Jelentős zajterhelés (10 dB feletti) csak a Csongor utcában 1-2 lakóépületet érint. Néhány út és utca mentén alakult ki magas (5-10 dB konfliktus) és küszöbérték feletti (0-5 dB konfliktus) zajterhelés.

A **repülőtér**, illetőleg a légi folyosók környezetében lévő lakóépületeknél légi forgalomtól eredő konfliktus jelenleg nem kimutatható.

Az **üzemi létesítmények** működéséből származó zajterhelés az 5 évvel ezelőtti állapothoz képest kis mértékben megnőtt. Ez jellemzően a Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. üzembővítésének, illetve a termelés felfutásának következménye. Ennek hatására nőtt meg a Mondi Szada Kft. környezetében a zajterhelés, ugyanis a két üzem zajkibocsátásának hatása összeadódik. L_{den} és $L_{éjjel}$ mutatókra egyaránt vonatkozik, hogy 10 dB feletti konfliktus egyetlen védendő épületet érintett, az 5-10 dB konfliktus pedig három lakóépületet.

8. Érintettség értékelése, problémák és fejlesztésre szoruló helyzetek feltárása

8.1. Az érintettség értékelés

Közúti zajterhelés érintettsége

A 2012. és 2017. évi felmérések érintettségét összehasonlító 1. táblázat alapján egyértelműen kijelenthető, hogy szinte minden zajsztint-tartományban nőtt az érintett lakosok és a lakóépületek száma. Kivéve az éjszakai időszakban a 65-70 dB zajsztint-tartományba (legnagyobb terhelésbe) eső lakosok számát, mivel az csökkent (ez azonban – a 100 főre való kerekítés miatt – jelenthet egészen kis eltérést is). A köznevelési intézmények és a kórházak (Kecskeméten 2012-höz képest 2017-re 1 egységgel [Izsáki úti telephely] csökkent a kórházi telephelyek száma, így napjainkban már csak 2 telephely található, ezek azonban továbbra is több egységből, épületből, illetve épület-szárnyból állnak össze) környezetében pozitív javulás tapasztalható, ugyanis jellemzően kevesebb az érintett épületek száma egy-egy zajsztint-tartományban (lásd 1. táblázat). Ez valószínűleg annak a forgalomcsökkenésnek köszönhető, amit az elmúlt évek során végrehajtott forgalomirányítási és forgalomszervezési intézkedések eredményeztek a város belsőbb területein.

A zajjal való terheltség értékeléséhez a számszerű érintettség mellett meghatároztuk a teljes lakosság számához viszonyított értékeket is (2. táblázat). A jelzett táblázat alapján kijelenthető, hogy jelentős mértékben nőtt az egyes zajsztint-tartományokba eső lakosok arányszáma.

A stratégiai küszöbérték feletti zajjal érintett lakosok számának növekedése kapcsolatba hozható a város forgalmának növekedésével. Kecskemét dinamikus ipari, logisztikai, oktatási fejlődése maga után vonja a közlekedésben résztvevő járművek megnövekedett számát. Ez pedig egyértelműen növeli a közutak mentén tapasztalható zajterhelést.

Az érintettség növekedésének másik oka, abban kereshető, hogy a különböző forgalomszervezési-szabályozási intézkedések következtében a forgalom azokon az utakon növekedett meg, vagy azokra a közutakra tevődött át, ahol sűrűbb a beépítettség. Növekedhetett továbbá abból adódóan is az érintettség, hogy az utakhoz közelebb helyezkednek el a lakóházak, illetve az elmúlt években több lakót magába foglaló társasházak, tömbházak, lakóparkok épültek fel. Az M5 autópálya városon belüli szakaszának fizetőssé válása is befolyással lehet az eredményekre. Hasonló a hatása lehet egy-egy új ipari létesítmény és gyártóegység üzembe helyezésének is, ugyanis az oda vezető útszakaszok addigi forgalmára rátevéődik a munkavállalók, beszállítók és logisztikai cégek jármű forgalma.

A küszöbérték feletti zajhatásban érintett lakosság számának növekedését, a nem megfelelő területrendezési és területfelhasználási tevékenységek is előidézhetik. Új lakóépület építése esetében a nem megfelelően átgondolt tervezés következtében, figyelmen kívül hagyják a szükséges védőtávolságok betartását, az épület kedvező elhelyezkedését (zárt épülettömbök, belső udvarok,

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

csendes lakóoldalak kialakítása, nyílászárók utcafronti elhelyezésének elkerülése). Ezek a tényezők mind kedvezőtlen hatással lehetnek a zajterhelésnek kitett lakosok számának növekedésére. Megjegyzendő, hogy a stratégiai zajtérképek kiértékelési módszere a csendes lakóoldalak kialakítására irreleváns, ugyanis az épület teljes lakószámát a legzajosabb homlokzathoz rendeli hozzá.

Zajszint-tartomány [dB]	L_{den}									
	Érintett lakosok száma		Lakóépületek száma		Óvodák, bölcsődék száma ⁺		Iskolák száma ⁺		Kórházak száma ⁺	
	2012	2017	2012	2017	2012	2017	2012	2017	2012	2017
55-60	15300	23600	2894	4454	20	13	43	51	14	21
60-65	10200	19200	1407	3058	9	14	38	30	19	15
65-70	5900	10100	581	1283	8	3	24	20	8	6
70-75	1200	1400	129	212	1	0	14	6	0	0
> 75	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0

Zajszint-tartomány [dB]	$L_{éjjel}$									
	Érintett lakosok száma		Lakóépületek száma		Óvodák, bölcsődék száma ⁺		Iskolák száma ⁺		Kórházak száma ⁺	
	2012	2017	2012	2017	2012	2017	2012	2017	2012	2017
50-55	10300	17600	1467	3044	16	12	24	34	13	13
55-60	5600	10700	603	1225	9	3	12	18	6	7
60-65	1400	2000	147	349	3	0	5	7	0	0
65-70	100	0	6	6	0	0	1	0	0	0
> 70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. táblázat: A közúti forgalom érintettségének összehasonlítása 2012. és 2017. évekre L_{den} és $L_{éjjel}$ zajjellemzőre (a rózsaszín kiemelés a 2012. évi felméréshez viszonyított növekedést, a zöld színű pedig csökkenést jelöl) (*: éjszaka az érintettség nem jelent konfliktust, +: minden érintett különálló intézmény épület vagy szárny)

Zajszint-tartomány [dB]	<i>L_{den}</i>		
	Érintett lakosok száma [%]		Növekmény [%]
	2012	2017	
55-60	13,6	21,2	7,6
60-65	9,1	17,3	8,2
65-70	5,3	9,1	3,8
70-75	1,1	1,3	0,2
> 75	0	0	-

Zajszint-tartomány [dB]	<i>L_{éjjele}</i>		
	Érintett lakosok száma [%]		Növekmény [%]
	2012	2017	
50-55	9,2	15,8	6,6
55-60	5,0	9,6	4,6
60-65	1,2	1,8	0,6
65-70	0,1	0	-
> 70	0	0	-

2. táblázat A közúti zajjal való terheltség teljes lakosságszámhoz viszonyított értékelése 2012. és 2017. évekre

Vasúti zajterhelés érintettsége

Kecskemét vasúti forgalma által okozott L_{den} és $L_{éjjele}$ zajjellemzők a 2012. és a 2017. évekre nagyjából megegyeznek (lásd a 3. táblázat).

A nagyobb forgalmú pályaszakaszok menti lakóterületeken jellemző a zajkonfliktus, ott ahol a lakóépületek közel fekszenek a vasúti pályához.

A fenti érintettségi adatokban kismértékű változás figyelhető meg a 2012. évi eredményekhez képest az L_{den} és az $L_{éjjele}$ mutató tekintetében is. Az érintett lakosságszám az alacsonyabb zajszint-tartományokban nem változott, míg a magasabb tartomány(ok)ban növekedés tapasztalható. (Ez azonban – a 100 főre való kerekítés miatt – jelenthet egészen kis eltérést is.) Az érintett lakóépületek száma az alacsonyabb tartományokban csökkent, míg a magasabb zajszint-tartományokban nőtt. A legmagasabb tartományban továbbra sem található lakóépület. Az érintett iskolák, óvodák, bölcsődék száma 1-ről 0-ra csökkent, míg kórház továbbra sem esik az érintett zajszint-tartományokba.

A 2012. évi szöveges értékelést átolvasva megállapítható, hogy 10 dB-nél nagyobb konfliktussal rendelkező lakott területek is voltak a vasút mentén. Az $L_{den} = 63$ dB és $L_{éjjele} = 55$ dB stratégiai küszöbértékeket figyelembe véve ez azt jelenti, hogy legalább néhány lakóépületnek szerepelni kellene a 3. táblázat megfelelő zajterhelésű soraiban (L_{den} esetében a 65-70 és 70-75 dB zajszint-tartományokban, míg $L_{éjjele}$ esetében a 60-65 és 65-70 dB zajszint-tartományokban). Ezek szám-szerű hiánya miatt nem jelenthető ki egyértelműen, hogy nőtt a magasabb zajterhelésbe eső lakosok és lakóépületek száma.

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Zajszint-tartomány [dB]	L_{den}							
	Érintett lakosok száma		Lakóépületek száma		Iskolák, óvodák, bölcsődék száma ⁺		Kórházak száma ⁺	
	2012	2017	2012	2017	2012	2017	2012	2017
55-60	1900	1900	532	494	0	0	0	0
60-65	500	500	133	118	0	0	0	0
65-70	0	100	0	28	1	0	0	0
70-75	0	100	0	17	0	0	0	0
> 75	0	0	0	0	0	0	0	0

Zajszint-tartomány [dB]	$L_{éjjele}$							
	Érintett lakosok száma		Lakóépületek száma		Iskolák, óvodák, bölcsődék száma ⁺		Kórházak száma ⁺	
	2012	2017	2012	2017	2012	2017	2012	2017
50-55	1100	1100	363	263	0	0	0	0
55-60	200	200	99	57	0	0	0	0
60-65	0	100	0	30	1	0	0	0
65-70	0	0	0	1	0	0	0	0
> 70	0	0	0	0	0	0	0	0

3. táblázat: A vasúti forgalom érintettségének összehasonlítása 2012. és 2017. évekre L_{den} és $L_{éjjele}$ zajjellemzőre (a rózsaszín kiemelés a 2012. évi felméréshez viszonyított növekedést, a zöld színű pedig csökkenést jelöl) (*: éjszaka az érintettség nem jelent konfliktust, +: minden érintett különálló intézmény épület vagy szárny)

Légi közlekedés zajterhelésének érintettsége

Az érintettségi adatok (4. táblázat) alapján megállapítható, az 55-60 dB-es zajterhelésű sávba kettő, míg a 60-65 dB-es sávba három lakóépület esik. Megállapítható továbbá, hogy a mérések alapján 65 dB-nél nagyobb zajterhelés egyetlen lakóépületet sem érint. Kedvező körülmény, hogy sem bölcsőde és óvoda, sem oktatási intézmény, sem pedig kórház nem található az 55 dB-es szintet meghaladó zajterhelésű területeken. (Mivel a Repülőtér csak nappali üzemelésű, az $L_{éjjele}$ mutató vizsgálatára nem volt szükség.) A 2012. és 2017. évi érintettség adatok összehasonlítására nem került sor a 2012. adatok hiányában (a 2012. évi felmérés nem terjedt ki a Matkópusztai repülőtér vizsgálatára).

Zajszinttartományok [dB]	L_{den}				
	Érintett lakosok száma	Lakóépületek száma	Óvodák és bölcsődék száma	Iskolák száma	Kórházak száma
55-60	0	2	0	0	0
60-65	0	3	0	0	0
65-70	0	0	0	0	0
70-75	0	0	0	0	0
> 75	0	0	0	0	0

4. táblázat: A légi forgalom érintettségi táblázata L_{den} zajjellemzőre

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

IPPC köteles üzemektől származó érintettség

Annak ellenére, hogy az üzemi létesítmények konfliktustartománya kis mértékben megnövekedett, a jogszabályban rögzített zajszint-tartományok érintettségi adatait ez nem befolyásolta (lásd az 5. táblázatot).

Kecskemét város területén a lakosságot terhelő környezeti zaj domináns módon a közúti közlekedés forgalmából ered. A közúti zajjal terhelt lakosság száma az egész napi zajjellemző tekintetében jelentős mértékűnek ítéltető. Az egész napi viszonylatban a lakosság legalább 17 %-át éri 60-65 dB közötti zajterhelés, 10,4 %-át pedig 65 dB feletti zajterhelés. Az éjszakai időszakban a lakosság 11,4 %-a van kitéve 55 dB (küszöbérték) feletti zajterhelésnek. A konfliktussal érintett területek mind a sugaras, mind a gyűrűs szerkezet főbb útvonalai mentén jelentkeznek. A magas zajterhelés nem csak a nagy forgalom, hanem esetenként a szűk beépítés következménye is.

A teljes lakosság számához viszonyítva rendkívül kedvező, azaz alacsony a jelentős zajjal érintett lakosok száma a vasúti, különösképpen a repülési, illetve üzemi zaj (ki kell hangsúlyozni, hogy csak az IPPC engedély köteles létesítményekről van szó) esetén. Mindezt elsődlegesen az érintettségi táblázatok mutatják a legszembetűnőbben.

A fentiek tekintetében elsősorban a közúti zajterhelés csökkentésére kell a hangsúlyt fektetni.

Zajszint-tartomány [dB]	<i>L_{den}</i>							
	Érintett lakosok száma		Lakóépületek száma		Iskolák, óvodák, bölcsődék száma ⁺		Kórházak száma ⁺	
	2012	2017	2012	2017	2012	2017	2012	2017
55-60	0	0	2	1	0	0	0	0
60-65	0	0	1	0	0	0	0	0
65-70	0	0	0	0	0	0	0	0
70-75	0	0	0	0	0	0	0	0
> 75	0	0	0	0	0	0	0	0

Zajszint-tartomány [dB]	<i>L_{éjjele}</i>							
	Érintett lakosok száma		Lakóépületek száma		Iskolák, óvodák, bölcsődék száma ⁺		Kórházak száma ⁺	
	2012	2017	2012	2017	2012	2017	2012	2017
50-55	0	0	0	1	0	0	0	0
55-60	0	0	1	0	0	0	0	0
60-65	0	0	0	0	0	0	0	0
65-70	0	0	0	0	0	0	0	0
> 70	0	0	0	0	0	0	0	0

5. táblázat: Az üzemi tevékenységek érintettségének összehasonlítása 2012. és 2017. évekre *L_{den}* és *L_{éjjele}* zajjellemzőre (a rózsaszín kiemelés a 2012. évi felméréshez viszonyított növekedést, a zöld színű pedig csökkenést jelöl) (*: éjszaka az érintettség nem jelent konfliktust, +: minden érintett különálló intézmény épület vagy szárny)

Megjegyzés az érintettségi adatok meghatározásához

Az érintettségi adat a vonatkozó hazai jogszabályok alapján „*azon személyek becsült teljes létszáma, akik olyan lakóépületekben laknak, ahol a legzajosabb homlokzatot érő zajterhelés 4 méterrel a talajszint felett meghatározott értéke a következő sávok valamelyikébe esik...*” (280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet 6. sz. melléklet 1.5. és 1.7. bekezdései).

A zajjal ténylegesen érintett lakosok száma ennél jóval kisebbnek kell lennie, mivel a jogszabály szerinti legzajosabb homlokzathoz kell hozzárendelni az összes lakosság számát (pl. a belső, illetve hátsó udvarokra néző lakások lakóit egyáltalán nem terheli a közúti zaj).

8.2. A problémák és a fejlesztésre szoruló helyzetek feltárása

Kecskemét legfontosabb **külső közúti kapcsolatai** az M5 autópálya (Budapest, Szeged), az 5. sz. főút (Lajosmizse, Kiskunfélegyháza), a 441. sz. főút (Nagykőrös), a 44. sz. főút (Lakitelek), az 54. sz. főút (Soltvadkert) és az 52. sz. főút (Solt). A városba beérkező sugárirányú utakat köti össze a 445. sz.-44. sz. és 54. sz. főutakból álló elkerülő útszakasz, amely a tranzitforgalom elvezetésében játszik meghatározó szerepet. A kistérségi kapcsolatokat az 5202. j. összekötő út (Méntelek), 5218. j. összekötő út (Hetényegyháza), az 53101 j. bekötő út (Ballószög), 53102. j. bekötő út (Hévícs) biztosítják.

A **város közúthálózatának** szerkezetére a sugaras-gyűrűs elrendezés jellemző. A város szélén találjuk az ún. Királyok körútját, amelyen jelentős hálózati szakadások vannak, a körbejárás nem valósítható meg, ugyanakkor a néhány éve átadott Nyugati körút jelentős hiányosságot szüntetett meg. A központ felé haladva a következő közel sem teljes körúti elem az Akadémia körút - Csabay Géza körút - Mindszenti körút vonal, amely összességében sem éri el a félkört, s ez a körútszakasz sem összefüggő. A következő körúti elem a Nagykörút, amely ugyan teljes körként záródik, ám egyes szakaszai szűk keresztmetszettel és rossz útminőséggel jellemezhetők. A Nagykörút legnagyobb része az 5. sz. országos elsőrendű főút, amely a sugárirányból érkező országos és helyi főutak között teremt kapcsolatot. Rövid szakaszon a 441. sz. másodrendű főút része a Nagykörútnak, a keleti oldala pedig helyi főút. A hiányzó körútszakaszok és a meglévő, ám nem megfelelő színvonalat nyújtó elemek összességében azt eredményezik, hogy a sugárirányú utak nagyobb forgalmi terhelésnek vannak kitéve és a körutakkal találkozó csomópontok egy része is minőségi és kapacitás problémákkal küzd. Problémákat figyelhetünk meg a lakóutak és gyűjtőutak csatlakozási csomópontjainál, illetve a kihívást jelent a kanyarodósávok rendezetlensége és hiánya is.

A legbelső körgyűrű a **Kiskörút**, amely a belvárost öleli körbe és teljes gyűrűként záródik. Az egy irányban körbejárható különböző kialakítású, különböző csomóponti formákkal kiépített Kiskörút, egészében nem sugall átgondolt forgalmi tervezést, sokkal inkább az 1970-es évek közepén a főtérről kiterelni kívánt forgalomnak a levezetésére szolgál.

A **Nagykörúton belüli területen** jelentős a gyalogos és kerékpáros forgalom, az átmenő jellegű autóbusz-forgalom, valamint a személygépkocsi-forgalom. Emellett forgalmi torlódások, parkolási nehézségek jellemzik a területet. A város döntött a zéró kibocsátási zóna létrehozásáról, valamint terv szintjén megfogalmazódott a helyközi autóbuszok Nagykörútra terelése és a Kiskörút forgalmi rendjének átalakítása is. Ezek a tervezett beavatkozások azonban csak komplex és szerteágazó feltételek megléte esetén valósulhatnak meg hatékonyan. A belvárosban a személygépkocsi használata helyett a kerékpáros és tömegközlekedési eszközök használata, kellő számú parkolók biztosítása, a zöldfelületek növelése, továbbá a kerékpáros és gyalogosforgalom szétválasztása a cél.

A **városhatár és a Nagykörút közötti területen** csaknem az összes Magyarországon elképzelhető városi közlekedési probléma azonosítható, melyek háttérben az intenzív, de egyenlőtlen gazdasági és társadalmi fejlődésből, illetve városszerkezeti hiányosságokból adódó okok egyaránt fellelhetők. Ezen a területen jelentős ipari, lakásépítési, intézményi és városrehabilitációs fejlesztések várhatók, amelyek előnyös hatásaik mellett – forgalomvonzó szerepüknel fogva – növelhetik a zsúfoltságot, és a lakókörnyezet zajterhelését. Ezen a területeken a kerékpáros közlekedés fejlesztésére, az útkapacitások növelésére, csomóponti átépítésekre, intelligens forgalomirányításra, valamint a közösségi közlekedés fejlesztésére kell hangsúlyt fektetni.

A **város egyéb belterületi egységei** a központi belterület és a közigazgatási terület határa közti jelentős kiterjedésű és növekvő lakosságszámú egyéb belterületi egységei (pl. Hetényegyháza, Kadafalva, Katonatelepe), amelyeket jellemzően egyetlen útvonal köt össze a belvárossal, ami a napi ingázás következtében túlterhelt. Elsődlegesen az elővárosi vasúti fejlesztést és P+R parkolók létrehozását, valamint kerékpárút építéseket, illetve útrekonstrukciókat kell szorgalmazni.

A **város külső kapcsolatai** egyre bővülnek a szélesedő gazdasági vonzáskörzet miatt. Elsősorban a Mercedes gyár és beszállítói munkahelyteremtő beruházásainak köszönhetően, jelentősen emelkedett az ingázók száma. Az erősödő agglomerációs folyamatok és Kecskemét foglalkoztatási és logisztikai szerepkörének bővülése következtében az elővárosi mobilitás és közeli városokból történő ingázás csak fokozódni fog. Ezen a területen az északi elkerülő (445. sz. főút) M5 autópályáig történő meghosszabbítása, illetve Hetényi bekötése, valamint a tervezett országos közúti (pl. M8, M44, 54. sz. főközlekedési út) és elővárosi vasúti fejlesztések (140-es, 142-es, 145-ös és 146-os, valamint a 152-es) megvalósulása jelentős változást hozhatnak.

A **kerékpárforgalmi hálózat** lényegében véve gyűrűs-sugaras szerkezetű a közúthálózat mintájára, kiegészülve a kevésbé forgalmas, ezért biztonságosabb utcákkal. Azonban a zömében főutak mellett kialakított kerékpárutak sok helyen megszakadnak, így egybefüggő hálózatról egyelőre nem lehet beszélni. Ez különösen szembeötlő a város déli, délnyugati részein. Gyakran nincs megkülönböztetve a kerékpáros és gyalogos forgalmi rész, sűrű az oldalváltás és megoldatlan az átvezetés.

A **közforgalmú közlekedési járművek** a helyi és elővárosi közlekedés lebonyolításának leghatékonyabb eszközei, melyek képesek csökkenteni az egyéni motorizált közlekedés arányát. Hatékonysága az elérhető színvonalától, az igényvezérelt közlekedésszervezéstől, valamint az egyes szállítási módok közötti hatékony eszközváltás lehetőségétől függ.

Kecskemét **autóbuszos közösségi közlekedése** alapvetően 47 helyi autóbuszvonalból (forrás: Kecskemét Megyei Jogú Város helyi autóbusz-közlekedésének menetrendje, érvényes: 2017. július 1-től) épül fel, amely kiegészül az elővárosi és helyközi buszjáratokkal, valamint két bevásárlóbusz-vonallal. A meglévő járatok az utazási igényeket nem tudják megfelelő színvonalon és gyorsan (buszsávok hiánya) kielégíteni, így bizonyos utazási relációkban nem nyújt minőségi alternatívát az egyéni közlekedéssel szemben.

Kecskemét elővárosi településeinek mindegyike rendelkezik autóbusz kapcsolattal és viszonylag sűrű megállóhálózattal: 500 méteres gyaloglással szinte mindenhol elérhető megállóhely, ez általában még a környező tanyákra is igaz. Azonban jelentős problémát okoz a gyalogos úttestek hiánya, vagy elhanyagoltsága, a megállóhelyek kiépítetlensége (esőbeálló és kerékpártároló hiánya), a közúti átkelők hiánya, illetve az indokolt, de hiányzó járatok. A helyi autóbusz-hálózat az újonnan beépült városrészek területén hiányos, részben a közforgalmú közlekedést lehetővé tevő utak hiánya miatt, ami növeli a motorizált járművek használatát.

A városközpontban (Széchenyi téren) található autóbusz-végállomás túlterhelt. Az itt megjelenő járatok többsége a végállomás eléréséhez minden fordulóban bejárja a Kiskörút vonalát, növelve ezzel a belváros forgalmi és környezeti terhelését. A Noszlopy Gáspár parkban kapott helyet a város másik autóbusz-végállomása, mindössze 230 méterre a vasútállomástól. Mindkét végállomás közelében hiányoznak az utazóközönség járműveinek elhelyezését biztosító P+R és B+R parkolók. A járműállományt 58 db autóbusz alkotja, melyek többsége alacsonypadlós és csuklós kialakítású (átlagéletkoruk 9,78 év). A legújabb, 2014. év eleji beszerzés során huszonöt soros hibridhajtású, alacsony károsanyag-kibocsátású, tisztán elektromos üzemben is működő, alacsonypadlós járművel gazdagodott a város autóbuszflottája.

Annak ellenére, hogy Kecskemétet és környezetét sűrűn behálózza a **vasút**, ez a hálózat a regionális és ingázó forgalomban csak parciális szerepet kap. Kecskemét jelentős vasúti kapcsolatokkal rendelkezik, mivel a városon halad keresztül a Cegléd - Szeged (140. sz.) vasúti fővonal, amelyen személy és teherszállítás is folyik (Mercedes gyár és az algyői mezőn kitermelt kőolajat szállító tehervonatok). Ezen kívül ide fut be több mellékvonal is Lajosmizse (142. sz., személy és jelentős teherforgalom), Fülöpszállás (152. sz., személyszállítás szünetel, esetei teherforgalom) és Lakitelek (146. sz., személyszállítás, érdemes lenne fejleszteni) irányából.

A vasúti le- és felszálló forgalom szinte kizárólag Kecskemét állomáson van, melynek egyik oka a megállóhelyek bezárása, a másik pedig a 2007-es és 2009-es forgalomszüneteltetések. A helyközi utasszállításban még ott sincs ilyen szerepe, ahol egyébként jelentős vasúti forgalom bonyolódik le, mint pl. Katonatelep és Kecskemét között. Kecskemét központi belterületén a vasúti közlekedés ritka követési idejének, kedvezőtlen mellékvonali menetidejének, valamint rugalmatlan árképzésének köszönhetően egyáltalán nem szolgál ki helyi közlekedési igényeket, és alig szolgál ki elővárosi szükségleteket.

A személyautó használat korlátozásának leggyakrabban alkalmazott módja a **parkolás** szabályozása, fizetős tétele. Azonban Kecskemét teljes területére (belváros, a város külső részein és a vonzáskörzet településein) jellemző a P+R parkolók hiánya. Emiatt hiányzik a közlekedési módok közötti váltás lehetősége. Márpedig a városba irányuló személygépkocsi forgalom csökkentésében kulcskérdés, hogy aki vonatra vagy autóbuszra száll, biztonságos és kulturált körülmények között tudja gépjárművét elhelyezni a továbbutazás előtt. Nemcsak a vasútállomás és forgalmas helyközi autóbusz megállóhelyek mellett nincs parkolási lehetőség, hiszen hasonló megállapításokat tehetünk a nagyobb lakótelepek esetében, ahol az egy lakásra jutó parkolási igény jelentős mértékben emelkedett az elmúlt évtizedekben.

A parkolás szempontjából fontos tudnivaló, hogy a városmaghoz közeledve egyre inkább csökken az a tér, ami parkolásra használható, miközben a parkolási igények itt a legmagasabbak. Ebből szükségszerűen következik, hogy a Nagykörúton belül már fizetni kell a parkolásért, ennek ellenére munkaidőben jellemző a parkolóhelyek nagyarányú kihasználtsága.

Kecskemét áruszállítási, **logisztikai** szempontból Magyarország egyik legkedvezőbb fekvésű városa. A várost az M5 autópálya - 54. sz. főút - 44. sz. főút - 445. sz. utakból álló gyűrűje szinte teljesen elkerülhetővé teszi, így a város belső területeire alapvetően csak célforgalomban hajtanak be tehergépjárművek. Ugyanakkor érdemes szem előtt tartani, hogy a város jelentős ipara önmagában is jelentős belső teherforgalmat generál, amelynek nagyobb része a város déli ipari övezetének – egyébként túlszűfolt – útjait használja. A város és térségének lakossági kiszolgálása ugyancsak nagy teherforgalmat indukál, amely a jövőben várhatóan még tovább növekszik.

Bár a teherforgalom alapvetően el tudja kerülni a város lakott részeit, ugyanakkor a város megközelítését szolgáló főutak külső szakaszain jelentős a teherforgalom. Kecskemét belső úthálózatán

a nehéz teherforgalom aránya alacsony, ugyanakkor a város lakott területein a település ellátásában kulcsszerepet játszó kisteher-gépjárművek száma magas.

Problémát jelent, hogy a használatban lévő kisteher-gépjárművek túlnyomó része dízelüzemű, ráadásul sok közülük régi és/vagy rossz műszaki állapotú, környezetszennyező.

A vonzerő fontos összetevője a magas színvonalú megközelíthetőség és kiszolgálhatóság, a belső városrész kulturált elérhetősége. A ma is itt található és a – remélhetőleg – további betelepülő ipari, kereskedelmi és szolgáltató cégek jogos elvárása, hogy az áruszállítási igényeik magas szinten történő kiszolgálása megoldott legyen. A belső városrészben parkolási és rakodási helyhiány van, továbbá semmilyen komolyan vehető indok nem támasztja alá a Kiskörút jelenlegi léptékű forgalmának fenntartását sem. Hosszabb távon a rendelkezésre álló szűkös terület tudatos újraelosztása, a szállítási-ellátási rendszerek újragondolása (pl. City logisztika) jelenthet majd megoldást. Ezen felül pedig a vasút szerepének a teherszállításban történő növelése kiemelt fontosságú lenne a város számára, ugyanakkor a jelentős és céltudatos állami beruházások nélkül, ezen a területen előrelépés nem várható a közeljövőben.

Nem szabad elfeledkezni továbbá a **Szentgyörgyi Dezső repülőbázis** közös felhasználású (katonai és polgári) hasznosításáról, s ehhez kapcsolódóan a reptér környezetének útkapcsolati és logisztikai (cargo) típusú fejlesztéséről, amely új piacokat és áruszállítási viszonylatokat nyithat a város életében.

9. Korábban végrehajtott és folyamatban levő zajcsökkentési intézkedések

9.1. Korábban végrehajtott zajcsökkentési intézkedések

Az előző stratégiai zajtérképezési és kapcsolódó intézkedési terv készítése során (2012. december) a Vibrocomp Kft. a „Stratégiai zajtérképek és zajcsökkentési intézkedési tervek készítése Kecskemét város közigazgatási területére Kecskemét intézkedési terv dokumentáció” című dokumentum műszaki tartalmában 12 db projektszintű zajcsökkentő intézkedést javasolt, melyek megvalósulásáról és jelenlegi státuszáról a 6. táblázat tájékoztat.

Kecskemét Megyei Jogú Város területén az elmúlt években a projektszintű javaslatok mellett, számos egyéb, jelenős zajcsökkentést eredményező intézkedés is történt. Ezeknek köszönhetően az egész napi zajterhelés tekintetében megszűnt a 75 dB feletti zajterhelés, és az éjszakai időszakban a 10 dB-es konfliktussal érintett belterület csak a Bethlen körútra koncentrálódik.

A továbbiakban áttekintjük a végrehajtott jelentősebb zajcsökkentési intézkedéseket.

Közlekedésszervezés és parkolás tekintetében végrehajtott intézkedések:

- Kálvin téren létrejött az ún. okos parkoló (kijelző mutatja a szabad férőhelyek számát),
- Egyéb meglévő parkolóhelyek felújítása, illetve néhány új parkolóhely kiépítése (pl. Budai utca, piaci mélyparkoló, Nyíri úti Kórházi parkolók).

Útburkolati javítások/csere:

- Tatár sor teljes hosszában,
- Nyíri út aszfaltozása a Bihar u. és az Akadémiai krt. között,
- Kaffka Margit utca,
- Csabay Géza körút,
- Géza fejedelem körút.

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Zajforrás megnevezése	2012. évben javasolt zajcsökkentési projektek	Felelős	Jelenlegi állapota
Közúti zaj	445. sz. főút Kecskemét északi elkerülő	Országos feladat NIF Zrt.	A 44. sz. főúttól az 5. sz. főútig elkészült. Az 5. sz. főút és az M5 autópálya között jelenleg zajlik a kivitelezés.
	54. sz. főút (5-ös számú főút és az M5-ös autópálya közötti szakasznak) 2x2 sávossá történő fejlesztése és csomóponti fejlesztése, kerékpárút építése	Országos feladat NIF Zrt.	Nem valósult meg. (Engedéllyel rendelkező terv, az építkezés kormányzati elrendelésre vár, az építkezés befejezése 2019-2020 környékére várható).
	Izsáki út 2x2 forgalmi sávossal kialakítása, csomóponti fejlesztések (M5 autópálya és Kecskemét, Nagykörút közötti szakasz)	Országos feladat NIF Zrt.	Nem valósult meg. Az Izsáki út 2x2 forgalmi sávossal kialakítása az 1657/2017. (IX.13.) Korm. határozat alapján az M5 autópálya és Kecskemét, Nagykörút között valósulhat meg.
	441. j. út bővítése	Országos feladat NIF Zrt.	Nem valósult meg. Az engedélyes tervek elkészültek a Bethlen körúti csomóponttól az Északi elkerülő útig. Illetve a NIF Zrt. vezetésével hamarosan indulhat a 441. sz. főút Kecskemét elkerülő – Nagykörös közötti szakasz előkészítése (MT, Környezeti hatástanulmány és Tanulmányterv, valamint engedélyezési és kiviteli terv készítése kezdődik meg).
	Nagykörúton az egyenkapacitás kiépítése szükséges, a Bethlen körút 830 fm hosszon, a Kuruc körút pedig 900 fm hosszon, csomóponti fejlesztések	Országos és Önkormányzati feladat	Az érintett szakaszok 2012-ben még országos feladatként kerültek rögzítésre, ugyanakkor mindkét szakasz önkormányzati tulajdonban van. Kuruc krt. 2x2 forgalmi sávossal bővítése önkormányzati beruházásban megvalósult. Hamarosan kezdődik (uniós források felhasználásával önkormányzati beruházásként) az építési engedéllyel rendelkező Bem utca-Kuruc körút-Szolnoki út csomópontjának turbó körforgalommal történő átépítése.
	2x1 sávossal országos közút építése az Izsáki út (52-es főút) és a Halasi út között 541-es út néven	Országos feladat NIF Zrt.	Nem valósult meg. (Az út engedélyezési tervvel és építési engedéllyel rendelkezik, forrás hiányában az elrendelés nem történt meg).

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Zajforrás megnevezése	2012. évben javasolt zajcsökkentési projektek	Felelős	Jelenlegi állapota
	M8 külterületi gyorsforgalmi út (autópálya) Kecskemét (M5) – Szolnok (Abony elkerülő) közötti szakasza	Országos feladat NIF Zrt.	Nem valósult meg. M8 Kecskemét-Nagykőrös közötti szakasz megvalósítása kapcsán a korábban elkészült engedélyezési tervek módosítása zajlik. A módosított környezetvédelmi engedély 2017. június 20-án kiadásra került. Szükségessé válhat a településrendezési eszközök módosítása.
	Tömegközlekedési járműpark felújítása	Üzemeltető és/ vagy Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata	Részben megvalósult. Beszerzésre került 25 db soros hibrid autóbusz.
	Közlekedés szervezés, P+R parkolók kiépítése	Önkormányzati feladat	Részben valósult csak meg. P+R parkolók nem épültek meg. A közlekedésszervezés keretében új buszhálózati vonalak jöttek létre, valamint a város több pontján forgalmi rend változások, egyirányúsítások történtek meg.
	Kopóréteg csere	út üzemeltetőjével együttműködésben	Részben valósult meg. Ld. feljebb: „útburkolati javítások, csere” részben foglaltakat.
	Kerékpárút fejlesztése a D-i iparterület felé.	Önkormányzati feladat	Részben megvalósult. Folyamatban.
Vasúti zaj	Vasúti zaj csökkentésére zajárnyékoló falak építése a dokumentációban leírt helyszíneken	MÁV Zrt.	Nem valósult meg.

6. táblázat: A 2012. évben elkészített intézkedési tervben nevesített projektszintű intézkedési javaslatok jelenlegi státuszának összességé

Több helyen létesült 30 km/h forgalomcsillapítás, valamint gyalogos zónák kialakítása (külön nem részletezzük).

Utak egyirányúvá tétele (forgalomsűrűség csökkentés) (külön nem részletezzük)

Nehézgépjárművek részarányának csökkentése:

- a Nagykörúton belül az 5 t feletti tehergépjárművek nem közlekedhetnek.

Útfejlesztés:

- Megépült a 445. sz. északi elkerülő kb. 10 km hosszúságban a 44. sz. főút és az 5. sz. főút között,
- Daimler út folytatásaként az SMR gyár buszfordulójáig 862 m hosszan (7 m szélességben) új aszfalt burkolat kiépítése (TOP-6.1.5-15-KE1-2016-00001 projekt keretében),
- Kuruc körút. négynyomúsítása,
- Jelzőlámpás (illetve hagyományos) útkereszteződés körforgalmú csomóponttá épült át:

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- 445. sz. északi elkerülő - 44. sz. főút (Békéscsabai út),
- 445. sz. északi elkerülő – Reptéri út,
- 445. sz. főút lehajtója – 441. sz. főút,
- 441. sz. főút Metro áruház mellett,
- Kaszap utca – Budai utca – Csokonai utca,
- 54. sz. főút – Búzakalász utca – Daimler út,
- 5. sz. főút Mercedes gyári lehajtó,
- 5. sz. főút – Városföld tanya (Mercedes gyár után),
- 5. sz. főút – Szent László körút – Georg Knorr utca.

Zajárnyékoló falak a megépült 445. északi elkerülő mentén kerültek megépítésre, valamint a Kecskeméti Konzervgyártó és Kereskedelmi Kft. déli telekhatárán:

- a 445. sz. elkerülő jobb oldalán 11 db zajárnyékoló fal épült, összesen 1379 m hosszon,
- a 445. sz. elkerülő bal oldalán 4 db zajárnyékoló fal épült, összesen 580 m hosszúságon,
- a Kecskeméti Konzervgyártó és Kereskedelmi Kft. déli telekhatárán, a Sarolta u. 26. sz. alatti lakóépület zajvédelmére kb. 45 m hosszúságú és 2-2,1 m magasságú téglafal épült.

Kerékpárút fejlesztések:

- Csalánosi út mellett, 1585 méter hosszan egyoldali, kétirányú, 2,6 méter széles kerékpárút épült,
- 9300 méter kerékpárút épült Kecskemét belterületén, valamint Kecskemét és Városföld között,
- Georg Knorr utcában 459 m hosszan épült kerékpárút,
- Daimler út folytatásában 750 m hosszon épült kerékpárút,
- Több egyirányú úton kerékpáros nyomvonalat festettek fel a haladási iránnyal ellenkező irányú kerékpározásra (**Budai utca** az Erdősi és Kada Elek utca között; **Árok utca** a Kaszap és Kada Elek utca között; **Nyíl utca**; **Mária utca**; **László Károly utca**; **Ótemető utca**; **Vak Bottyán utca**; **Fecske utca** a Bem és Fűzfa utca között; **Klapka utca** a Bem és Fűzfa utca között; **Kalap utca**; **Rigó utca**; **Simonyi utca**, **Régi SZTK előtt**, **Akácfa utca** a körút és a Hétvezér utca között; **Toldi utca** a körút és a Hétvezér utca között; **Kupa utca** a körút és a Hétvezér utca között; **Holló utca** a körút és a Hétvezér utca között; **Munkácsy utca** a Kápolna és Tompa Mihály utcák között; **Tompa Mihály utca** a Munkácsy és Fráter Gy. utcák között).
- Kerékpáros nyomok kerültek kialakításra a két haladási irányú utcákban (**Nyíl utca** folytatása a Nagykörút irányába; **Akadémia körút – Világ utca – Lunkányi J. utca – Balaton utca – Ady Endre utca; Kápolna utca; Juhász utca** a Vasúttól a Mindszenti körútig; **Mezei utca** a Kiskörút és a Kossuth körút között).
- Nyitott kerékpársávok kerültek kialakításra a **Mezei utcán** (a Kossuth Krt. és a 142. sz. vasútvonal között) és a **Béke fasorban**.

Tömegközlekedés fejlesztése:

- Járműpark felújítása: 2014 eleji beszerzés során huszonöt darab soros hibridhajtású, alacsony károsanyag-kibocsátású, tisztán elektromos üzemen is működő, alacsonypadlós járművel gazdagodott a város autóbuszflottája.
- 2015 szeptemberében adták át a városnak a helyi autóbuszok forgalomirányító és utastájékoztató rendszerét, melynek fő feladata a valós idejű járműkövetés és operatív irá-

nyitás. A projekt keretében 77 autóbusz-megállóban helyeztek el új, a járatok valós megállóhelyi érkezési idejéről tájékoztató információs kijelzőket és hangos utastájékoztató eszközöket,

- Környezettudatos helyi autóbuszjáratok üzemi kiszolgáltatását biztosító új autóbusz-telep-hely kivitelezése és infrastrukturális kialakítása is megtörtént.

9.1.1. Az eddig megépült 445. sz. északi elkerülő tranzitútvonali szerepe

Az elmúlt években került átadásra a 445. sz. északi elkerülő út. Viszonylag alacsony forgalma ellenére kedvező hatása már az átadás pillanatától érezhető változásokat hozott a város belsőbb útszakaszain. Főként a teherforgalom (tranzit) elvezetésére van hatása, mivel a személyautók számára továbbra is a városon át a leggyorsabb az út szinte minden irányban. Az elkerülőnek köszönhetően az 5. sz., a 441. sz. és 44. sz. főutak irányából érkező jelentős nagyságú teherforgalom elkerülheti a város belső úthálózatát, és így lehetővé vált a nehézgépjármű forgalom kitiltása Kecskemét bizonyos belterületi útajairól.

Kecskemét város tekintetében az egyik jellemző átmenő forgalom az 5. sz. főút – 44. sz. főút irányban bonyolódik le, amely a 445. sz. Kecskemét északi elkerülő 2015. évi átadását megelőzően a Budai utca – Bethlen körút – Kuruc körút (Nagykörút) – Szolnoki út – Békéscsabai út útvonalat használta. A Lajosmizse – Nagykőrös relációban közlekedők a Budai utca – Bethlen körút – Ceglédi utat, míg a Nagykőrös – Lakitelek relációjú átmenő forgalom pedig a Ceglédi út – Bethlen körút – Kuruc körút – Békéscsabai utat, vagy a rövidebb Mátyás király körút – Géza fejedelem körút útszakaszt vette igénybe.

Az elkerülő út a tranzit forgalom lebonyolításában játszott szerepét nem egyszerű megbecsülni. Ugyanis egy Kecskemét méretű és funkcionális szerepkörű város környékének forgalma alapvetően Kecskemétre tart. A helyzetet esetünkben nehezíti, hogy a számottevő nemzetközi teherforgalmat bonyolító 44. sz. és a jelentős hazai teherforgalmat levezető 441. sz. főút is a város környékén húzódik. Ezen utak forgalmának nem kis hányada ugyanakkor, éppen a kecskeméti ipart szolgálja. Mivel az északi elkerülő út jelenleg még nem zárult be, ezért a mai hálózaton az M5 autópálya irányából a tranzitforgalom nagyobbik része továbbra is a déli 44-54 sz. főútvonalon keresi a továbbhaladás irányát.

Az OCF2016 (Országos Célforgalmi Számlálás) alapján az elkerülő északi részén áthaladó személygépkocsi forgalom mintegy fele Budapestről és környékéről érkezik. A másik felét részben az 5. sz. főút gyűjti össze jellemzően Lajosmizse és Örkény térségéből, részben pedig Méntelek környékéről. Az itt áthaladó személygépkocsik célállomásai: a 441.sz. főút mentén a Metro áruház és Katonatelep, de ezen túl jelentős forgalmi vonzerővel rendelkezik még Nagykőrös, Cegléd, Abony és Szolnok is, mindegyik mintegy 100 j/nap értékkel. Az északi elkerülőn áthaladó forgalomnak csak mintegy 1/3 része halad tovább a 44. sz. főút felé, ahol egyre távolodva mind kisebb forgalmat tapasztalhatunk, ugyanis az út menti települések elnyelik azt.

Kistehergépkocsik tekintetében domináns az M5 autópálya – 5. sz főút útvonalon Budapest térségéből érkezők aránya (a környékről érkezők aránya minimális). Ezen forgalom célpontjai között kiemelt helyen szerepel a Metro áruház, ugyanakkor a Nagykőrös irányú forgalom szinte elhanyagolható. Kistehergépkocsik esetében nagyságrendileg a forgalom fele halad tovább a 44. sz. főút felé és kevésbé csökken a távolsággal a személygépkocsikhoz képest, ami jól mutatja Békéscsaba és környékének erős ellátási igényeit.

Az elkerülő másik, keleti szakasza egészen más képet mutat, a 441. sz. főút csomópontjában jelentős átrendeződések, csomóponti mozgások valószínűsíthetőek. Ezen szakasz személygépkocsiforgalmának mintegy háromnegyed része a 441. sz. főút felől érkezik, Katonatelep és Nagykőrös irányából, de említésre méltó forgalom érkezik Cegléd, Abony és Szolnok felől is (ebben a sorrendben csökkenő mértékben). Csupán a forgalom negyede érkezik az elkerülő északi szektorából az előzőekben tárgyalt összetétellel. A célpontok eloszlásáról elmondható, hogy az elkerülő végén a forgalom jellemzően (mintegy 2/3 arányban) nyugat felé halad tovább a 44. sz. főúton, ahol némileg nagyobb arányban az M5 autópálya és az 54. sz. főút felé tart, kisebb része pedig az 5. sz. főúton halad tovább. Az 5. sz. főúton a forgalom említésre méltó részének a célpontja a déli iparterület, s azon belül is leginkább a Mercedes gyár, a többi pedig a főúton halad tovább Kiskunfélegyháza irányába.

Kistehergépkocsik esetében is domináns a Nagykőrös felől és azon túlról érkező forgalom, a maradék rész pedig Budapest irányából érkezik. A célpontok pedig nagyjából egyenlő arányban oszlanak el a 44. sz., az 5. sz. és az 54. sz. főutak irányába. Érdekes, hogy sem a Mercedes gyár, sem az M5 autópálya nem jelent érdemi vonzerőt az elkerülő ezen szakaszán előforduló kistehergépkocsik számára.

Ha megvizsgáljuk az elkerülő északi részét a tehergépkocsik szempontjából, akkor láthatjuk, hogy szinte kizárólag csak az M5 autópálya felől érkező távolsági és részben nemzetközi forgalom veszi igénybe. Egy határozott országhatár-M1-M0-M5-445-44-országhatár útvonal rajzolódik ki, tehát jelentős a nemzetközi tranzit forgalom is, de a belföldről érkező tehergépkocsik is jellemzően nagyobb távolságból érik el Kecskemétet. A tehergépkocsik közül is domináns a nehéz, 12t feletti tehergépkocsik aránya. Az itt áthaladó tehergépkocsik mintegy 20%-ának a Mercedes gyár a célpontja, a többi a 44. sz. főúton halad tovább és a határig csak kis mértékben csökken a forgalomnagysága.

Az elkerülő keleti szakasza alapvetően hasonló képet mutat a tehergépkocsik tekintetében, mint az északi. Kis eltérés, hogy minimális mértékben megjelenik egy Nagykőrös (részben Cegléd) irányából érkező és az 5. sz., illetve az 54. sz. főutak felé továbbhaladó forgalom, de a domináns forgalom itt is ugyanaz, mint az előző szakasz esetében.

9.2. Folyamatban lévő zajcsökkentési intézkedések

Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (továbbiakban: TOP) keretén belül elérhető fejlesztések, amelyek a területileg decentralizált, önkormányzati fejlesztések tervezéséhez és megvalósításához biztosítanak keretet.

TOP-6.1.1-15-KE1-2016-00001 azonosítószámú „Gazdasági területekhez kapcsolódó útfelújítások Kecskeméten” című projekt

A projekt célja Kecskemét déli iparterületén található 4 db út (Mindszenti körút, Szent László körút, Kiskőrösi út, Búzakalász utca) felújítása. Ennek keretében az érintett útszakaszok 5355 m hosszúságban 6,5-7,5 m szélességben megújulnak. Az utak kapacitása jelentősen növekszik, míg minősége – zajcsökkentés szempontjából is – érzékelhetően javul.

A projekt várható befejezése: 2018.09.30.

TOP-6.1.5-15-KE1-2016-00002 azonosítószámú „Homokbánya, Déli feltáró út I. ütemének megvalósítása” című projekt

A tervek szerint három fázisban megvalósuló hiányzó úthálózati szakasz az 53101 jelű út körforgalmi csomópontjától a Korhánközi útig húzódik majd, mely közvetlen elérést tesz lehetővé Ballószög, illetve Kadafalva irányából a Homokbánya gazdasági területei, valamint a város Nyugati és Déli ipartelepének irányába (a Könyves Kálmán körúton és a Szent László körúton keresztül), tehermentesítve ezzel az amúgy is túlterhelt és kapacitásbővítés előtt álló Izsáki utat. A kialakuló új hálózati kapcsolat biztosítja a Homokbánya fejlesztési terület jobb elérését mind a vállalkozók, mind pedig a ballószögi, kadafalvi, alsószéktői, szeleifalvi és a déli lakókörzetek munkavállalói számára. Emellett az érintett útszakasz fejlesztése lehetőséget biztosít a közösségi közlekedés hálózati struktúrájának bővítésére, illetve optimalizálására a közeljövőben, mely járatszervezési szempontból alternatívát jelenthet az Izsáki út keresztmetszeti bővítése időszakában a város belsőbb területeinek akadálytalan elérésére. Az I. ütem biztosítja a már megindult fejlesztési térség – „Decathlon” áruház, „Ritz” üzem melletti – bővítését, fejlődését, továbbá lehetőséget ad a Homokbánya területének megközelítésére. A Ritz útcsatlakozástól a 21939 hrsz. önkormányzati úti csatlakozásig tart.

A projekt várható befejezése: 2018. III.-IV. negyedév.

TOP-6.4.1-15-KE1-2016-00002 azonosítószámú „Bem u. – Kuruc krt. keretszerződésében körforgalom kiépítése” című projekt

A projekt célja Kecskeméten a Bem utca - Kuruc körút közötti frekventált, nagy forgalmú csomópontban úgynevezett turbó körforgalom, valamint kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása.

A tervezett fejlesztés szükségességét indokolja, hogy a jelenlegi csomópont működését csúcsidőszakokban nagyon jelentős – több száz méter hosszúságú – torlódások jellemzik, melyek miatt az a jelenlegi állapotában fokozottan balesetveszélyes. A körforgalom kialakításával biztonságosabbá válik a kereszteződés, kevesebb baleset keletkezik a körpálya elsőbbsége és a középsziget alkalmazásának sebességcsökkentő hatása miatt. Az alacsonyabb sebesség mellett megnő a csomópont áteresztő képessége. Fontos szempont továbbá, hogy a folyamatosabb forgalomlebonnyolódás mellett kisebbek a környezeti ártalmak, a zaj- és a levegőszennyezés, valamint gazdasági szempontból az átlagos idővesztés és az átlagos közlekedési költség szintén csökken. A körforgalom mellett elválasztott gyalog- és kerékpárút létesül, mely a kerékpáros közlekedés feltételeinek, valamint a közszolgáltatások, munkahelyek elérhetőségének javítását, a környezeti terhelés csökkentését, valamint az egészséges életmód feltételeinek megteremtését segíti elő.

A projekt várható befejezése: 2018.09.03.

TOP-6.4.1-15-KE1-2016-00003 azonosítószámú „Kerékpárosbarát fejlesztés Kecskeméten” című projekt

Kecskemét a városi mobilitás hosszú távú fenntartása érdekében előtérbe helyezi a környezetbarát közlekedési megoldásokat, melyben kiemelt szerepet játszik a kerékpáros közlekedés, mely amellett, hogy környezetbarát, nem okoz „dugókat”, és a kerékpárok tárolása is lényegesen kisebb területi igényvel bír, mint a gépjárműveké.

Kerékpárforgalmi útvonalak kialakítása hozzájárul a kerékpáros forgalomnak biztonságos, összefüggő, a kerékpárosok úti céljaival összhangba hozott, folyamatos hálózat létrehozásához (funkcionálisan kijelölt, lakó-és forgalomvonzó területeket egyaránt magába foglal).

19.256 m hosszúságú kerékpárforgalmi létesítmény fejlesztése fog megvalósulni.

A projekt várható befejezése: 2018.12.31.

TOP-6.4.1-15-KE1-2016-00004 azonosítószámú „Kecskeméten az 5-ös sz. főút mentén a Külső-Szegedi úttól az 54 sz. főút mentén létesítendő gyalog- kerékpárút építése” című projekt

A projekt keretében olyan kerékpárforgalmi létesítmény fog megvalósulni, amellyel lehetőség nyílik a biztonságos kerékpározás megteremtésére Kecskemét belterületén, a város déli részén található 54. sz. főúti körforgalmi csomópont és a Külső-Szegedi út között, ahol jelenleg közlekedésbiztonsági okokból kerékpárral közlekedni tilos.

A tervezett kerékpárút kapcsolatot teremt a meglévő Kecskemét – Városföld kerékpárúttal és biztosítani tudja a déli iparterület megközelítését a városközpont felől. A térség folyamatos bővülése, valamint az ennek következtében megnövekedett gépjármű-, gyalogos- és kerékpáros forgalom miatt forgalombiztonsági szempontból indokoltá vált a tervezési szakaszon gyalog- és kerékpárút kialakítása.

A tervezési szakaszon a Külső-Szegedi úti ágtól 2,75 m széles, lakott területen belüli, elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárút kerül kialakításra, mindösszesen 1215 méter hosszúságban.

A jelenleg Axon gyár melletti 1,5 méter széles járda kiszélesítésre kerül 2,75 méterre, így ezen a szakaszon 223 m hosszúságban kerül kialakításra a gyalog kerékpárút. Fentiek alapján a tervezett kerékpárút teljes hossza összességében 1 438 méter.

A projekt várható befejezése: 2017.11.27.

TOP-6.4.1-15-KE1-2016-00005 azonosítószámú „Margaréta buszforduló kiépítése” című projekt

A projekt célja a fenntartható közlekedés feltételeit megteremtő és erősítő közlekedésfejlesztési intézkedések megvalósítása kerékpárosbarát fejlesztéssel, közlekedés biztonsági beruházással, közúti közösségi közlekedésfejlesztéssel.

A projekt keretében 214 m gyalog-kerékpárút kiépítése történik a Károly Róbert körúton, mely hozzájárul a kerékpáros forgalomnak biztonságos, összefüggő, a kerékpárosok úti céljaival összhangba hozott, folyamatos hálózat létrehozásához. A Károly Róbert körút – Nyíri út – III. Béla körút csomópontjában közlekedésbiztonsági intézkedést szolgáló egysávos körforgalom kiépítése is megvalósul, a kerékpárosok számára kerékpáros átvezetés teszi lehetővé a körforgalmon történő áthaladást. A kialakított útszakasz mellett a megvalósuló decentrum és a kapcsolódó beruházás a fenntartható közösségi közlekedés színvonalának javításához járul hozzá.

A Margaréta szociális otthon végállomás és autóbusz fordulónál szociális épület és 3 db fedett váró kerül elhelyezésre. A szociális épület környezetében 10 férőhelyes B+R parkoló kerül kialakításra további 10 férőhelyes bővítési lehetőséggel.

A projekt várható befejezése: 2019.03.04.

Ágazati operatív programok keretében megvalósuló projekt

IKOP-3.2.0-15-2016-00007 azonosítószámú „Kecskemét város közösségi közlekedés fejlesztése, átalakítása- zéró emissziós zóna megteremtése soros hibridhajtású alacsonypadlós autóbuszok beszerzésével” című projekt

A déli iparterületen megvalósuló infrastrukturális fejlesztések tömegközlekedéssel történő kiszolgálása érdekében támogatott projektem.

A projekt II. szakaszának műszaki tartalma:

- a telephely magasépítési kivitelezésének befejezése, kapcsolódó eszközbeszerzéssel.
- az 5-ös sz. főút – Szent László körút – Georg Knorr utca keresztezésében kialakítandó körforgalom építése.

- további buszokra fedélzeti egységek beszerzése és felszerelése.
- univerzális eszközhordó gépjármű beszerzése.

A projekt várható befejezése: 2017. IV. negyedév.

Modern Városok Program keretében támogatott projekt

A 445. számú Kecskemét északi elkerülő út továbbvezetése

Magyarország Kormánya és Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata közötti együttműködési megállapodás végrehajtásával összefüggő feladatokról szóló 1131/2016. (III. 10.) Korm. határozat 2. pontjának ba) alpontjában a Kormány Kecskemét infrastruktúrájának fejlesztése keretében támogatta a 445. számú Kecskemét északi elkerülő út továbbvezetését. A projekt célja Kecskemét északi elkerülő folytonosságának biztosítása és az M5 autópálya gyorsabb elérhetősége a teljes körgyűrű kiépítésével, mellyel Kecskemét város belső úthálózata forgalmi terhelésének további csökkenése várható. A projekt tervezett befejezése 2018. IV. negyedévében várható.

A projekt támogatási szerződéssel rendelkező folyamatban lévő beruházás; építési fázisban van, melynek keretében egy 3,3 km hosszú szakasz épül ki az 5. sz. főúttól az M5 autópályáig. Ennek folytatása lesz az autópálya másik oldalán a hetényegyházai bekötés (TOP-6.1.5-16-KE1-2017-00004 azonosítószámú projekt), ami a Helikon utcáig történő útépitést 1365 m hosszúságon, valamint a Helikon utca 656 m hosszúságon történő felújítását és szélesítését (a 33067 helyrajzi számú földútig) tartalmazza.

A projekt várható befejezése: 2018. IV. negyedév.

10. Zajvédelmet eredményező közlekedésfejlesztési koncepciók, javaslatok, lehetőségek és előkészítés alatt álló intézkedések

A 8.2. fejezetben részletezett problémák és fejlesztésre szoruló területeket, valamint ezek hatékony kezelésére javasolható intézkedéseket Kecskemét Fenntartható Városi Mobilitási Terve tartalmazza. Ez a dokumentum rögzíti Kecskemét közlekedésfejlesztési kereteit és lehetőségeit. A tanulmány a város számára követendő közlekedési-mobilitási fejlesztési elvek és célok meghatározása, valamint a szükséges, költséghatékony beavatkozások és projektek összefoglalása érdekében készült. A zajvédelmet eredményező fejlesztési koncepciókat és elgondolásokat összegezzük, valamint egészítjük ki ebben a fejezetben.

A **közlekedési módok** ésszerű és az igényeket kielégítő javítása jelentős változást hozhat Kecskemét közlekedésében. Nem szabad megfelelkezni arról, hogy a városban a munkahelyek számának jelentős növekedése prognosztizálható a közeljövőben, ami egyben maga után vonja a városi és városkörnyéki lakosság, a várost használók számának jelentős növekedését. Ebből adódóan a közlekedési módok ésszerű és az igényeket kielégítő javítása, jelentős feladatkörrel bír. Legfontosabb teendők e tekintetben a következők:

- vonzó, jól működő városi és elővárosi közforgalmú közlekedés létrehozása és működtetése,
- a kerékpározás és a gyaloglás érdemi támogatása, annak előtérbe helyezése,
- az utazási láncokban minőségi átszállási pontok létrehozása,
- a fenntartható mobilitást elősegítő szervezési megoldások bevezetésének támogatása (távmunka, ütemes munkaidőkezdés, rugalmas munkaidő, házhozszállítás, stb.),
- korszerű forgalomirányító eszközök és jó gyakorlatok bevezetése.

Kerékpáros közlekedés fejlesztések legfontosabb feladata a meglévő kerékpáros infrastruktúra minőségének javítása, a kerékpárforgalmi hálózat bővítése, valamint a kerékpárosok járműforgalomba integrálásának elősegítése. Ennek értelmében pótolni kell a hiányzó kerékpárutakat, ki kell építeni a belvárosi kapcsolatokat. Létre kell hozni a megfelelő infrastruktúrát, valamint megfelelő kapacitású és biztonságos kerékpártárolókat szükséges elhelyezni a forgalomvonzó létesítményeknél, továbbá közösségi kerékpáros rendszert kell kialakítani. Az egyirányú utcák ellenforgalmát meg kell nyitni a kerékpárosok részére, kerékpáros nyomvonalat kell kijelölni. A fentiekben megfogalmazott célok megvalósítása már elkezdődött, Kecskemét jó irányban halad a kerékpáros közlekedés népszerűsítésében és fejlesztésében.

A közforgalmú autóbusz-közlekedést érintő fejlesztési elképzelések a következők:

- módváltást elősegítő közlekedési csomópont kialakítása a vasútállomás környezetében, a vasúti, autóbuszos és egyéni közlekedési lehetőségek összekapcsolása érdekében,
- fejlesztések a közforgalmú autóbusz-közlekedés előnyben részesítése érdekében, úgymint autóbussávok kialakítása, forgalomtechnikai eszközök alkalmazása, csomópontok forgalomszabályozásának módosítása,
- a Széchenyi téri autóbusz-végállomás áthelyezése,
- új városi autóbusz-telephely felépítése,
- újragondolt („átmérős”) autóbusz-hálózat kialakítása,

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- igényvezérelt közlekedés bevezetése a jobb lefedettség és a nagyobb utasszám biztosítása érdekében,
- regionális közlekedésszervezés kialakítása,
- környezetbarát járműpark biztosítása érdekében további – alacsony vagy zéró károsanyag-kibocsátású – autóbuszok beszerzése,
- intelligens közlekedési rendszer (ITES), utastájékoztató és forgalomirányítás megvalósítása, teljes körű kiépítése,
- elektronikus jegyrendszer bevezetése.

Kecskemét számos lépést tett már meg a tömegközlekedés fejlesztésében, azonban még mindig számos teendő akad ezen a téren.

Vasúti fejlesztések

Az alábbi táblázatban a 4. fejezetben ismertetett zajcsökkentési intézkedések hat csoportjának vasutakra adaptált lehetőségeit, valamint az egyes intézkedések esetében a zajcsökkentéssel érintett lakosság szám meghatározásának elvét mutatjuk be.

Lehetséges zajcsökkentési megoldások az intézkedési tervben	A zajcsökkentési megoldás adaptálása a vonalas létesítmény stratégiai zajtérképezése sajátosságainak a figyelembevételével	A zajcsökkentéssel érintett lakosság száma
Forgalomtervezés <ul style="list-style-type: none"> - sebességkorlátozás - forgalomátirányítás 	A vasúti forgalomban csak egészen kivételes esetben fogadható el a zajcsökkentési célú sebességkorlátozás. A szolgáltatási színvonal ugyanis nagymértékben összefügg (több más mellett) az eljutási idővel. A beruházások jelentős hányada éppen annak érdekében valósul meg, hogy az eljutási idő az adott viszonylaton csökkenjen. A fenti szempontok átbocsátási kapacitáshiányos vonalakon még nagyobb hangsúlyt kapnak. Alternatív útvonal hiányában forgalomátirányítás nem tervezhető.	A módosítással érintett és zajtérképezett vonalszakasz térségében kimutatott teljes lakosság szám.
Területhasználat-tervezés	Általában javasolható, hogy a kül- és belterületi nagyforgalmú vasútvonalak környezetében az a védőtávolság kerüljön kijelölésre, amelyen belül nem kerül sor olyan területté történő átminősítésre, melyre zajvédelmi határérték vonatkozik (lásd a 8. táblázatban). Ezen kívül a domborzat és az épületek árnyékoló hatásának kihasználása, az épületek védendő homlokzatának tájolása, a forgalomcsökkentés, valamint a városközpont decentralizálása is megvalósítható.	---

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Lehetséges zajcsökkentési megoldások az intézkedési tervben	A zajcsökkentési megoldás adaptálása a vonalas létesítmény stratégiai zajtérképezése sajátosságainak a figyelembevételével	A zajcsökkentéssel érintett lakosság száma
Műszaki intézkedések a zajforrásoknál <ul style="list-style-type: none"> - a sín és a kerék érdességének csökkentése, - a pálya optimalizálása, alépítmények megválasztása, - a pálya állapotának javítása, sínköszörülés, - műanyag féktuskók alkalmazása, - az acél hídszerkezeteken hangelnyelők, beágyazott sínek, alkalmazása, ill. burkolt hidak alkalmazása 	<p>A vasútüzemben a pályafenntartás / karbantartás elsődleges célja a biztonságos és folyamatos üzemvitel biztosítása és a szolgáltatási színvonal fenntartása /javítása, aminek járulékos hatása egyebek között a kisebb zajemisszió. A műszaki intézkedések zajemisszió csökkentő hatása a stratégiai zajtérképezés eszközeivel közvetlenül nem becsülhető, mivel a becslés a számítási módszer megváltoztatását igényli.</p>	<p>A módosítással érintett és zajtérképezett vonalszakasz térségében kimutatott lakosság szám.</p>
Csendesebb zajforrások kiválasztása és előnyben részesítése <ul style="list-style-type: none"> - járműállomány fejlesztése, - aerodinamikai zaj csökkentése 	<p>A vasúti közlekedési beruházások egyik célja a szolgáltatási színvonal javítása. Számos vasúti beruházás esetében a szolgáltatási színvonal javítása a technológiai színvonal emelésével történik, aminek járulékos hatása egyebek között a kisebb zajemisszió. A fordított eset nem fordul elő (zajcsökkentési célú gördülőállomány fejlesztés, aminek járulékos hatása a szolgáltatási színvonal javulása). A járműpark felújításának zajhatása a stratégiai zajtérképezés eszközeivel közvetlenül nem becsülhető, mivel a becslés a számítási módszer állandóinak a megváltoztatását igényli.</p>	<p>A zajtérképezett vonalszakasz térségében kimutatott teljes lakosság szám.</p>
A zaj csökkentése terjedés közben, passzív védelem	<p>A zajárnyékoló létesítmények és a passzív védelem alkalmazására elvi korlátozás nincs. Ugyanakkor a másodlagos védelemként a beltéri zaj csökkentésére irányuló passzív védelem egyedi jellege miatt, azt nem vettük számításba az infrastrukturális megközelítéssel készült intézkedési terv keretében.</p>	<p>A módosítással érintett és zajtérképezett vonalszakasz térségében, a vonalnak a zajárnyékolással ellátott oldalán kimutatott teljes lakosság szám.</p>
Szabályozási vagy gazdasági intézkedések, ösztönzők	<p>A zajcsökkentés érdekében kialakított, átfogó koncepció a fragmentált vasúthálózatra (kiragadott vonalszakaszok) vonatkozó stratégiai zajtérképekre alapozva nem dolgozható ki.</p>	<p>A zajtérképezett vonalszakasz térségében kimutatott teljes lakosság szám.</p>

7. táblázat Zajcsökkentési lehetőségek a vasúti közlekedés esetén

Az alábbiakban bemutatjuk, hogy a vasutak esetében mekkora a területhasználat-tervezés során említett védőtávolság nagysága, amely szükséges a vasút mellett, az adott zajvédelmi határértékek betartásához. A szükséges védőtávolság nagyságát az egyes vasúti fővonalakra a jellemző átlagos forgalom és a sebesség függvényében külön-külön meghatároztuk. Ezek közül a 140-es számú vasútvonal halad át Kecskeméten, amely mentén szükséges védőtávolság nagysága a 8. táblázatban szerepel.

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Vasútvonal száma	$L_{eq}(25)$			Szükséges védőtáv (m)
				L_{den} 63/55 dB
	napköz- ben	este	éjjel	Lakóterület
140	59,5	59,9	55,4	30-40

8. táblázat A 140. sz. vasútvonal mentén szükséges védőtávolságok

Az eredmények alapján általánosságban megállapíthatjuk, hogy a zajvédelem miatt szükséges védőtávolságok a szabályozási szélességnél lényegesen nagyobbak a vasút esetében.

Vasúti fejlesztési javaslatok

- Kecskemét állomás teljes körű felújítása, az elővárosi vasútfejlesztés figyelembevételével,
- a 140. vonal kétvágányúsítása Cegléd és Városhíd között,
- a 142. vonal felújítása, villamosítása,
- a 146. vonal felújítása, részleges kétvágányúsítása,
- a 152. vonal felújítása, a személyforgalom újraindítása.

A szolgáltatási színvonal emelése érdekében javasolt fejlesztések:

- Kecskemét állomáson intermodális csomópont kialakítása, közvetlen átszálló kapcsolat biztosítása a helyi és helyközi autóbusz-közlekedéssel,
- ütemes menetrendek bevezetése az elővárosi vasúthálózaton, összehangolás az autóbusz-közlekedéssel,
- P+R parkolók és B+R tárolók kialakítása az elővárosi megállóknak/állomásokon,
- tarifaközösség, közös jegyrendszer kialakítása a vasút, a helyközi és a helyi autóbuszos szolgáltatók együttműködésével,
- igényekhez igazított megállóhelyek kialakítása: egyes megállóhelyek megszüntetése, újak kialakítása,
- kerékpárszállítás lehetőségének bővítése,
- menetrendi fejlesztések a távolsági személyszállítási szolgáltatások igényekhez igazítása és az átszállási kapcsolatok biztosítása érdekében.

Javasolható továbbá a 149. számú vonalon Kecskemét KK és Bugac-felső szakaszon elsődlegesen a személyforgalom turisztikai célú visszaállítása, majd egy későbbi fázisban vizsgálatra érdemes lehetőség a 148-149. sz. vasútvonalakon a személyszállítás újraindítása. A közelmúltban a Modern Városok Program kapcsán jelentős elővárosi vasúti fejlesztésekről kezdődtek meg előkészítő tárgyalások (ezeket a későbbiekben részletezzük).

A közúti közlekedéssel kapcsolatos fejlesztési javaslatok

A város szerkezete kialakult, a meglévő hálózat évtizedes hiányosságai csak jelentős, a város lehetőségeit meghaladó források árán, hosszú távon építhetők ki, de a megvalósulásukra nagy szükség lenne. Állami források nélkül az úthálózat kellő mértékben nem fejleszthető, féltő, hogy a forgalom növekedése néhány év alatt is jelentősen rontani fogja a közúti és egyéb közlekedési körülményeit. A fentiek fényében előtérbe kell kerülnie a forgalom- és parkolásgazdálkodásnak. Ezért rő-

vidtávon azokat a kisebb költségű közúti fejlesztéseket (kanyarodósávok kialakítása, csomópontok átépítése, intelligens forgalomirányítás) kell végrehajtani, amelyek érdemben javítják a meglévő kapacitások kihasználását.

Külső kapcsolatok és egyéb belterületi egységek

Az országos gyorsforgalmi útfejlesztési tervekben szerepel az M8 gyorsforgalmi út, amely Kecskemétet északról fogja elkerülni és jelentős teherforgalmat bonyolíthat majd le a város közelében. Hasonló szerepet játszhat a jövőben a 111 km hosszban megépítendő, s a város határától induló M44-es gyorsforgalmi út is, amely jobb közúti kapcsolatot fog biztosítani Jász-Nagykun-Szolnok megye déli és Békés megye északi részei, valamint Békéscsaba, s azon keresztül Erdély irányába. Az 54. sz. főút kapacitásbővítése az 5. sz. főút és az M5 autópálya közötti szakaszon szintén fontos fejlesztési elem, amely nem csak a megye délnyugati területei felé biztosít közúti kapcsolatot, de részét képezi Kecskemét déli elkerülő útjának is, amely meghatározó szerepet tölt be a déli iparterület közlekedési kapcsolatainak biztosításában.

Érdemes lenne elgondolkodni azon, hogy milyen javaslatokat fogalmazzon meg a város annak érdekében, hogy a települést nyugatról elkerülő M5 autópálya újra teljes körűen vehessen részt a teherforgalmon kívül a város személyközlekedésének és kisáru szállításának lebonyolításában.

Léteznek tervek a III. Béla körút folytatásának (Károly Róbert körút) a Széchenyiváros északi részén az 5. sz. főközlekedési útig (Budai út) történő megépítésére. Ennek jövőbeli meghosszabbítása a Nagy Lajos király körút meglévő szakaszáig, egy olyan körúti hálózati kapcsolatot eredményezhetne, amely tehermentesítené a sugár irányú utakat, valamint közvetlen kapcsolatot biztosítana egyes városrészek (Széchenyiváros, Székelytelep, Miklovicstelep, Dárdaitelep, Volkertelep) között. Ezáltal a szolgáltatástervezés új lehetőségeit nyitná meg (óvodai és iskolai ellátás, új buszhálózati vonal kialakítása, a kereskedelmi egységek jobb megközelíthetősége, stb.). Ugyancsak fontos hálózati kapcsolatot eredményezne a Nagy Lajos király körút és a Mátyás király körút összeköttetése, melyre már tervek is születtek. Ennek létrehozása a már említett körúti szakaszok kiépítésével, egy teljes értékű körúti hálózati szakaszt eredményeznének (Királyok körútja) a 44. sz. és az 52. sz. főút között. Ennek folytatásaként épülhetne meg a város nyugati részében az Izsáki út és a Wéber Ede utca között – a Homokbánya közelében – tervezett körútszakasz, amely a hivatásforgalmi közlekedésnek nyitna új csatornát a Déli ipartelep irányába.

Vizsgálandó a Nagykörút egyenkapacitásának kialakítása, továbbá indokolt lenne az Izsáki út ma még 2 sávós szakaszainak 4 sávósra bővítése, amelyet – a jelenleg is rendkívül nagy forgalom mellett – a térségben zajló intenzív fejlesztések is szükségessé tesznek.

A kapacitásbővítés a Vízmű utcai csomópont teljes újragondolása nélkül nem fog átütő eredményeket hozni, ugyanis az útszakasz leggyengébb láncszeme jelenleg ez a csomópont. A város területén a közeljövőben jelentős többletforgalom megjelenésére lehet számítani. A szükséges források rendelkezésre állása esetén a négysávósított Izsáki úton – hosszabb távon – olyan fenntartható fejlesztéseket kell megvalósítani, amelyek a közlekedési módok közötti munkamegosztást kedvező irányba befolyásolják. Így javasoljuk a létrejövő plusz sávokon buszsávok, telekocsi sávok vagy csúcsidőben igény szerint irányított sávok létrehozását.

Tervezett fejlesztések a parkolás terén

A belvárosban javasolt a rövid távú parkolás előnyben részesítése és az egyes területekhez illeszkedő parkolás-szabályozási rendszer kialakítása, valamint a parkolóházak és mélyparkolók (Széchenyi tér, Domus, Piac, Deák tér) építésének támogatása.

Vasútállomások és forgalmas helyközi autóbusz megállóhelyek mellett megfelelő kapacitású P+R parkolókat szükséges kialakítani. Ugyanis a város külső részein a parkolási igényeket részben az ingázók táplálják. Ahhoz, hogy közlekedési módot tudjanak váltani, megfelelő kapacitású P+R parkolók szükségesek.

Emellett a városrehabilitációs területeken, a jelentősebb forgalomvonzó létesítmények közelében (új Egyetemi Campus, Rudolf-laktanya, atlétikai centrum esetleg Széchenyi tér), valamint közforgalmú közlekedési átszállások mellett szükséges újabb parkolók építése, melyek egy része várhatóan mélyparkoló formájában kerülhet kialakításra.

A közeljövő Kecskemétje várhatóan egy fejlett ipari-innovációs központ lesz. Az ipar szállítási szükségletei tovább nőnek, a nagymértékű külső beszállítás mellett, egyre fontosabb lesz a város iparterületei közötti szállítási igény kielégítő megoldása. Az ipar fejlődése maga után vonja a város régió lakosságának és a szolgáltató szektorának növekedését.

Kecskeméten számos fejlesztés érinti az **áruszállítást**. A szállítási igényeket befolyásolja az iparfejlesztés: A városba betelepülő újabb és újabb ipari üzemeket ki kell szolgálni, így várható a településen a logisztikai ágazat további fejlődése. A jövőbeli szállítási útvonalakat a közlekedési fejlesztések módosíthatják, így például az M8 gyorsforgalmi út kialakítása, a várost keletről és északról elkerülő 445. sz. főút M5 autópályához való bekötése és a tervezett úthálózati kapacitásbővítések, hatással lesznek a közúti szállításra, ennek előjele, illetve a környezetre és élhetőségre gyakorolt következményei ma még nehezen prognosztizálhatók. Éppen ezért hosszú távon a tudatos és fegyelmezett területhasználat és optimális szállítási módok megtervezése kulcskérdés lesz az áruszállítás kedvezőtlen hatásainak mérséklésében. A vasút szerepének a teherszállításban történő növelése kiemelt fontosságú lenne a város számára, ugyanakkor a jelentős és céltudatos állami beruházások nélkül, ezen a területen előrelépés nem várható a közeljövőben.

A Szentgyörgyi Dezső **repülőbázis** közös használatú (katonai és polgári) reptérre történő fejlesztésének köszönhetően, a kereskedelmi repülőtér jelentősebb polgári célú forgalmat fog lebonyolítani a jövőben (fapados és charter járatok, cargo, stb.). Ez maga után vonja a repülőtérhez vezető utak forgalmának és zajterhelésének növekedését.

11. A következő öt év során megteendő intézkedések

Kecskemét fejlesztési lehetőségeit és a stratégiai zajtérképre épülő konkrét zajcsökkentési intézkedéseinek sorát a rendelkezésre álló anyagi források korlátozzák. Ezért a konkrét, várhatóan érintettségben is kimutatható eredmények elsősorban a kisebb forrásigényű beavatkozásokból erednek. Ez azonban korántsem jelenti azok csekély hatékonyságát, hiszen adott esetben egy-egy ilyen intézkedés számottevő eredményt hozhat.

Mivel a stratégiai zajtérképek értékelésének egyik legfőbb megállapítása, – és itt elsősorban a lakossági érintettség statisztikai adataira kell utalnunk – hogy a domináns terhelést a közúti közlekedés okozza, ezért az intézkedéseknek is erre a területre kell fókuszálniuk.

11.1. Forgalomtechnikai beavatkozások

Közúti közlekedés – mint ismeretes – forgalmának összetétele jelentős mértékben befolyásolja a környezeti zajterhelést. Általánosságban elmondható, hogy zaj szempontjából egy személygépkocsi, illetve egy többtengelyes tehergépkocsi (pl. kamion) zajkibocsátásban játszott szerepe durván

1:10 arányszámmal jellemezhető. Azaz egy kamion kivonása a forgalomból 10 személygépkocsi kivonásával azonos hatást jelent – legalábbis környezeti zaj szempontjából.

Ezért is fontos és figyelembe veendő a nehéz-tehergépkocsik forgalomkorlátozására vonatkozó intézkedés, a belvárosból való elterelése, a tranzitforgalom teljes átirányítása a külső utakra. Ennek következtében a megadott útszakaszokról kitiltott, átmenő nehéz-teher forgalom lakott területeket kevésbé terhelő útvonalakra kényszerül. A sűrűn lakott, érzékeny kertvárosi lakóterületet kevésbé fogja terhelni közlekedési eredetű zajkibocsátás. A 445. sz. északi elkerülő út megépítésével új lehetőségek nyílnak ezen a területen.

Mivel a bevezetendő konkrét intézkedések nem ismertek, a stratégiai zajtérkép számítási eljárásával egyértelműen nem modellezhetőek.

Fel kell azonban hívnunk a figyelmet arra, hogy egy adott területről kitiltott járművek forgalomelvezetését oly módon kell megoldani, hogy az kevésbé érzékeny, kisebb lakossűrűségű területeket érintsen. Ennek vizsgálata és ésszerű tervezése nélkül nem érhető el pozitív eredmény a lakosság érintettségének tekintetében. Fontos lehet a kisebb lakossűrűségű területeken az átterelt forgalommal párhuzamosan a növényzónák telepítése (annak ellenére, hogy városon belüli zajcsökkentő hatása minimális, a városban élők szubjektív hangérzetére azonban kedvező hatást gyakorolhat).

11.2. Forgalmcsillapítás

A forgalmcsillapítás egyik leghatékonyabb eszköze a sebességkorlátozás bevezetése a területi funkcióknak megfelelően. Ezzel elsősorban a közúti közlekedés negatív hatásaitól tehermentesítjük az érzékeny területeket. Ez elsősorban a belváros és a lakóterületek forgalmcsillapítását jelenti, beleértve a teherforgalom átfogó szabályozását is. Zajvédelmi szempontból jelentős a forgalmi sebesség csökkentése, azonban szem előtt kell tartani azt a tényt, hogy az indokolatlan sebességkorlátozás, a forgalom lassulásához, torlódások és forgalmi dugók kialakulásához vezethet. A korlátozott sebességű területek kijelölése alapos átgondolást és felmérést igényel.

Tapasztalati tény, hogy a forgalomkorlátozások betartatása a közlekedés résztvevőivel nem mindig egyszerű feladat. A figyelmeztető táblák és sebességkijelzők telepítése mellett elterjedt és javasolt fizikai sebességcsökkentő eszközök a bejárati küszöbök és sávelhúzások alkalmazása. Az útburkolat bordázása a zajkibocsátás szempontjából rendkívül kedvezőtlen eszköz, ezért nem javasoljuk az alkalmazását. A sávelhúzásokkal is körültekintően kell bánni, nehogy közelebb vigyük azáltal a zajforrást a védendő épületekhez.

Mivel a bevezetendő konkrét intézkedések és alkalmazási területei (utcák és utak) nem ismertek, a stratégiai zajtérkép számítási eljárásával egyértelműen nem modellezhetőek.

11.3. Tervszerű útfelújítási program

Jelentősen befolyásolja a közúti forgalom zajkibocsátását az út burkolata és a felület minősége. A karban nem tartott, hibás, repedezett, egyenetlen (pl. kátyús) útfelületen zajló forgalom a zaj kibocsátásában meghatározó szerepet is játszhat. Ezért célszerű és ajánlatos az útburkolatok minőségét folyamatosan ellenőrizni, karbantartani és felújítani. Ez gyakorlatilag az üzemeltető feladata. Azokon az útszakaszokon pedig (pl. Klapka utca, Nagykőrösi utca), ahol még az igen jelentős zajkibocsátást eredményező kockaköves (keramit) burkolat van – és a keramit burkolat megtartását a város településképzési és örökségvédelmi szempontból fontosnak tartja – azokban az utcák-

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

ban (a zajcsökkentés érdekében) javasolható a forgalomcsillapítás és sebességcsökkentés mielőbbi bevezetése. Más utcák esetében megfontolandónak tartjuk a keramit burkolat mielőbbi cseréjét – a településképi követelmények figyelembevételével – például hagyományos kinézetű, de nem zajos műköburkolatra.

A 2017. évi felmérés alapján a legrosszabb állapotú kopóréteggel rendelkező utak burkolatcseréjét, illetve felújítását javasoljuk. Ezek a következők:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| - Kada Elek utca (360 m), | - Görbe utca (240 m), |
| - Koháry István körút (105 m), | - Hajdú utca (125 m), |
| - Március 15. utca (75 m), | - Kápolna utca (65 m), |
| - Rákóczi út (500 m), | - Kaszap utca (105 m), |
| - Szent Miklós utca (420 m), | - Kecskeméti Végh Mihály tér (200 m), |
| - Akácfa utca (390 m), | - Klauzál Gábor tér (90 m), |
| - Bálvány utca (Bethlen körút és Árok utca között, kb. 60 m), | - Kodolányi János utca (200 m), |
| - Budai utca (200 m), | - Kolozsvári utca (170 m), |
| - Csokonai utca (180 m), | - Lánchíd utca (25 m), |
| - Csongrádi út (50 m), | - Lórántffy Zsuzsa utca (190 m), |
| - Dombó Lajos utca (155 m), | - Lukács György utca (95 m), |
| - Erdősi Imre utca (140 m), | - Nagy László utca (160 m), |
| - Erzsébet utca (385 m), | - Nagykőrösi utca (430 m), |
| - Fecske utca (150 m), | - Olt utca (80 m), |
| - Ferency Ida utca (200 m), | - Petúr bán utca (150 m), |
| - Forrás utca (210 m), | - Szondy utca (80 m), |
| - Garam utca (105 m), | - Thököly utca (365 m), |
| | - Zöldfa utca (230 m). |

Javasolt az útburkolati csere a következő utakon is:

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| - Balaton utca (260 m), | - Hornyik János körút (130 m), |
| - Balay utca (140 m), | - Kapisztrán János utca (180 m), |
| - Bánffy utca (80 m), | - Koháry István körút (120 m), |
| - Béke fasor (210 m), | - Mártírok útja (440 m), |
| - Beretvás kör (1000 m), | - Muraközy János utca (310 m), |
| - Bethlen körút (430 m), | - Nefelejcs utca (95 m), |
| - Bihar utca (150 m), | - Sörház utca (240 m), |
| - Boldogasszony tér (95 m), | - Szárny utca (120 m), |
| - Burga utca (90 m), | - Szarvas utca (240 m), |
| - Búzavirág utca (715 m), | - Szegedi út (530 m), |
| - Csongrádi út (230 m), | - Szimferopol tér (190 m), |
| - Forrás utca (60 m), | - Temes tér (135 m), |
| - Gáspár András körút (305 m), | - Vágó utca (215 m), |
| - Hoffmann János utca (110 m), | - Vályogvető utca (305 m), |
| - Holló utca (230 m), | - Zápor utca (210 m). |

Javasolható, hogy Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata a mindenkori éves költségvetéséből – az anyagi lehetőségeinek függvényében – biztosítsa az igényekhez igazodó *útüzemeltetési és fenntartási feladatokra történő folyamatos forrásbiztosítást.*

A változások az adott területen a stratégiai zajtérkép számítási eljárásával egyértelműen modellezhetők.

11.4. Hálózatfejlesztés

Kecskemét város a szakadatlan ipari, kereskedelmi és lakóövezeti fejlesztései, illetve beruházásai következtében számos – a közlekedési rendszert is érintő – kihívással szembesül. Ide tartozik a közúthálózat bővítésének igénye, amellyel mérsékelhető a túlterhelt közutak forgalma, csökkenthető a megnövekedett forgalommal járó torlódások és kezelhetőbbek a gépjármű-függőség erősödéséből eredő problémák.

Kecskemét közigazgatási területén a következő úthálózati fejlesztések várhatók:

Az elmúlt időszakban új támogatási kérelmek benyújtására került sor a **TOP-6.1.5-16 kódszámú „Gazdaságfejlesztést és a munkaerő mobilitás ösztönzését szolgáló közlekedésfejlesztés” című felhívásra**. Az önkormányzat a fenti támogatási konstrukció keretén belül a **Homokbánya, Déli feltáró út II. ütemének megvalósítását, Hetényegyházi bekötő út építését**, valamint a **Szolnoki út fejlesztését** tervezi. Emellett fontosnak tartja olyan állami utak fejlesztését is, melyek a város kiemelt övezeteinek (Déli Iparterület, Nyugati városkapu övezete) fő gyűjtőútjaként funkcionálnak.

TOP-6.1.5-16-KE1-2017-00001 azonosítószámú „Homokbánya Déli feltáró út II. ütem megvalósítása” című projekt

Az útfejlesztés a Decathlon áruház mögött, a Homokbányai ingatlan-együttes határát jelentő, jelenleg csak kis szakaszában burkolt út egy, a környező gazdasági területek kiszolgálását biztosító további részének megépítését jelenti. A tervezett beruházás eredményeképpen mintegy 350 méter hosszú összekötőút épül meg. A II. ÜTEM jelenleg helyi külterületi összekötőútként – K.V. kategóriaként (Külterületi közutak V. kategória) – tervezhető távlatilag a térség beépülésével belterületi gyűjtőúti funkciót (B.V. – (Belterületi utak V. kategória) kaphat.

A projekt helyszíne: A II/1. szakasz az I. fejlesztési ütem folytatása a Rosta utcai útcsatlakozásig, míg a II/2. szakasz a Rosta utcát foglalja magában. A II. ütem jelenleg helyi külterületi összekötőútként belterületi gyűjtőúti funkciót kaphat.

A tervek szerint a koronaszélesség 10,0 m, 7,0 m-es útpályaszélességgel és 1,5 m-es padkaszélességgel. Kétoldalt süllyesztett szegélyes burkolatszél kialakítás, füvesített földpadkával. 2x1 forgalmi sáv, 3,5 m-es forgalmi sáv szélességgel. A közúti útpálya egyik oldalán kerékpárút, a másikon pedig gyalogjárda kialakítási lehetőségét is figyelembe szeretnék venni.

A tervezendő útpályaszerkezet aszfalt burkolatú, igazodva a már megépült és megtervezett szakasz útpályaszerkezetéhez. A pályaszerkezet méretezésénél figyelembe kell venni mind a nagyarányú átmenő forgalmat, mind pedig a távlati célforgalmat. Számítani kell a nehézgépjármű forgalom jelentős arányára. Ezért a figyelembe veendő forgalmi terhelési osztály - az útügyi előírások alapján: "E" azaz "Nagyon nehéz".

Számítógépes forgalmi modell és annak keretében készült honnan-hova mátrix hiányában a változások a stratégiai zajtérkép számítási eljárásával egyértelműen nem modellezhetők.

A projekt várható befejezése: 2018.11.30.

TOP-6.1.5-16-KE1-2017-00002 azonosítószámú „Szolnoki út felújítása” című projekt

A projekt célja, hogy Kecskemét déli, illetve keleti gazdasági övezeteinek megközelíthetőségét szolgáló útja fejlesztésre kerüljön annak érdekében, hogy a munkaerő mobilitás javítása megvalósuljon. A felújítandó Kuruc krt. és a Reptéri út közötti útszakasz körülbelül 3185 m hosszú. A szakasz mindkét oldalán gazdasági övezet található, továbbá a helyi, helyközi, valamint a távolsági

közösségi közlekedésben is fontos szerepet tölt be, melynek köszönhetően kiemelt munkaerő mobilitási funkciót lát el, mindamelllett nagy forgalmat lebonyolító gyűjtőútként a 44. sz. főút forgalmát vezeti be a város felé. A kivitelezés várhatóan két ütemben történik: I. ütemben a Kuruc körút és Szent István körút közötti szakasz, a II. ütemben a Szent István körút és a Reptéri út közötti szakasz felújítása valósul meg. A burkolat szélessége 9 méter.

A változások az adott területen a stratégiai zajtérkép számítási eljárásával egyértelműen modellezhetők.

A projekt várható befejezése: 2018.08.31.

TOP-6.1.5-16-KE1-2017-00004 azonosítószámú „Hetényegyháza bekötése az M5 autópályába” című projekt

A projekt célja, hogy Hetényegyháza településrész, az M5 autópálya, valamint a 445. számú főút közötti kapcsolatot biztosító út kiépüljön, a meglévő szakasza fejlesztésre kerüljön annak érdekében, hogy Kecskemét város munkaerő mobilitás javítása megvalósuljon.

A településrész térségi, gazdasági kapcsolatának és a Hetényegyháza-Kecskemét közúti kapcsolatának kiemelkedően fontos eleme, hogy közlekedési kapcsolat jöjjön létre az M5 autópálya és a 445 számú főút között. További kiemelt tényező, hogy a fejlesztés segíti a településrészen található vállalkozások, valamint Kecskemét Déli gazdasági övezetének megközelíthetőségét a környező településekről érkező munkaerő számára.

Az út tervezett funkciója helyi gyűjtőút, melynek 550 méteres szakasza belterületi, míg 1365 méteres szakasza külterületi elhelyezkedésű. A fejlesztési szakasz hossza 1915 méter, Koronaszélesség 9,0 m, 6,0 m-es útpályaszélességgel és 1,25 m-es padkaszélességgel. Az út továbbá elkerülő úti szerepet is betölt tekintettel arra, hogy közvetlen összeköttetést biztosít a kerekgyházi összekötő úttal a Kecskemét, 01575/8 és 33067 hrsz-ú burkolatlan utakon keresztül.

A változások az adott területen a stratégiai zajtérkép számítási eljárásával egyértelműen modellezhetők.

A projekt várható befejezése: 2019.11.30.

Az 52. sz. főút M5 autópálya és Kecskemét, Nagykörút közötti szakasz négysávossá történő kapacitásbővítése

Magyarország Kormánya és Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata közötti együttműködési megállapodás végrehajtásával összefüggő feladatokról szóló 1131/2016. (III. 10.) Korm. határozat 2. pontjának bb) alpontjában a Kormány Kecskemét infrastruktúrájának fejlesztése keretében támogatta az 52. számú főút M5 autópálya és Kecskemét, Nagykörút közötti szakasz négysávossá történő kapacitásbővítését.

Az Izsáki út országos másodrendű főút, a Dunaföldvári út – Izsáki út – Dózsa György út útvonal része, amely Kecskemét egyik legnagyobb forgalmú útszakasza. Ez az útvonal biztosítja a legrövidebb összeköttetést a belváros és az M5 autópálya, az Auchan áruház és Petőfiváros, valamint a jelentős fejlődés előtt álló Homokbánya és Alsószéktó között. A projekt az Izsáki út jelenlegi 2x1 sávossal kialakítását 2x2 forgalmi sávossá bővíti a Zápor utca – Vízmű utca, illetve a Dr. Szobonya Zoltán utca – Olimpia utca között, valamint átépül a Dunaföldvári út – Mazsori dűlő csomópont.

A fejlesztés az 52. sz. főút 0+508-4+911 km szelvények közötti szakaszát tartalmazza. A tervezett útszakaszon a jelenlegi kialakítás 2x1 és 2x2 sávossal kialakítású. A meglévő burkolat a 2x1 sávossal szakaszokon ~7,5 m szélességű.

A változások az adott területen a stratégiai zajtérkép számítási eljárásával egyértelműen modellezhetők.

A projekt várható befejezése: Jelenleg nem ismert.

Kormányzati forrásból megvalósuló közútfejlesztési beruházás**54. számú főút Kecskemét bevezető szakasz kapacitásbővítése**

Egyes gazdaságfejlesztési beruházásokhoz kapcsolódó közutak fejlesztéséről szóló 1597/2017. (VIII. 29.) Korm. határozat 1 pontjában foglaltaknak megfelelően a hatóság egyetért az 54. számú főút Kecskemét bevezető szakasz kapacitásbővítésével. Az 54. sz. főút Kecskemét város déli elkerülő útjának részét képezi. A főút nyomvonala az 5-54-44. sz. főutak csomópontjától DNy-i irányban halad az M5 autópálya felé. Az egyik legforgalmasabb közlekedési út, mely a megye D-Ny-i területéhez biztosít közúti kapcsolatot.

A projekt keretében megtörténik az 54. sz. II. rendű főút kapacitásbővítése az 5. sz. főút és az M5 autópálya közötti szakaszon, ahol 2x2 sávossá történő nyombővítés tervezett. A nyombővítéshez kapcsolódóan a tervezési szakaszon meglévő közúti csomópontok átépítése is tervezett a forgalmi igényeknek megfelelően. A projekt részét képezi az adott szakaszon részben meglévő kerékpáros infrastruktúra kiépítése, mely a főút mellett vezetett kerékpárutat valamint egy új kerékpáros aluljáró és egy már meglévő kerékpáros aluljáró bővítését foglalja magába.

A változások az adott területen a stratégiai zajtérkép számítási eljárásával egyértelműen modellezhetők.

A projekt várható befejezése: 2020. IV. negyedév

11.5. Helyi közösségi közlekedés fejlesztése

Szükséges, hogy a helyi igényeknek megfelelő, magas színvonalú közösségi közlekedést biztosítson a város polgárainak. Csakis egy gyors, jól szervezett, kulturált közlekedési rendszer tudja biztosítani, hogy egyre többen válasszák saját gépkocsi-használat helyett a közösségi közlekedést.

Modern Városok Program keretében tervezett projektek egy része már a kivitelezés fázisában tart (445. sz. főút „Északi elkerülő” 5 sz. főút és az M5 autópálya között), míg például az „52.sz. főút M5 autópálya és Kecskemét, Nagykörút közötti szakasz négysávossá történő kapacitásbővítése” az előkészítés fázisában áll, a műszaki tervek még változhatnak, ezért az állami forrás összege sem ismert pontosan.

A kecskeméti főpályaudvar és kapcsolódó fejlesztések

A projekt célja Kecskemét városában a különböző közlekedési módozatok utasfogadó és kiszolgáló létesítményeinek integrálása a MÁV állomás térségében. A fejlesztés keretében megvalósulna a távolsági, helyi és helyközi közösségi közlekedés egy térbe történő integrálása, a vasútállomás felvételi épületének felújítása. Ennek köszönhetően lehetőség nyílna az egyes közlekedési módok közötti átszállást, módváltást elősegítő intermodális közösségi csomópont kialakítására. További cél a kecskeméti közösségi közlekedés vonzóbbá tétele, az utazáshoz kapcsolódó szolgáltatások színvonalának emelése, a vasúti főpályaudvar felújítása a buszpályaudvar kapacitásának bővítése, új központi autóbusz pályaudvar építése, amely egységesítené a helyi, a helyközi és a távolsági autóbusz pályaudvarokat. Az intermodális közösségi csomópont kialakításával összefüggésben, az annak közlekedési kapcsolatait biztosító helyi közutak, közterületek, járdák és közművek fejlesztése, továbbá a főpályaudvar térségének gyalogos és kerékpáros megközelítését elősegítendő, a vasúti pályákkal elzárt Hunyadváros területéről átjárást biztosító – a vasúti pályatestek felett vezetett – járda-híd kialakítása.

A MÁV területén, a felvételi épület előtt álló közterületen, a vasúti rakodó területen, továbbá a város tulajdonában álló területeken turistabusz és P+R rendszerű parkolók, illetve B+R rendszerű kerékpár tároló kialakítása tervezett.

Tervezett fejlesztések:

- Kecskeméti vasútállomás felvételi épület felújítása, ehhez kapcsolódó környezetrendezés, zöld felületek kialakítása és utastájékoztató fejlesztése,
- Kecskemét központi autóbusz pályaudvar fejlesztése, bővítése (helyi és helyközi buszpályaudvar integrált kialakítása),
- a kapcsolódó helyi közutak, közterületek, járdák és közművek, valamint forgalomirányítási rendszer fejlesztése,
- P+R rendszerű gépjármű parkoló B+R rendszerű kerékpár tárolók kialakítása,
- városrészeket összekötő gyalogos-kerékpáros járdahíd építése.

Kecskemét elővárosi vasúti közlekedésének fejlesztése érdekében döntés született „Kecskemét kötöttpályás közlekedési rendszere fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata és fejlesztési stratégia készítése” tárgyában. A feladat előrehaladását nagymértékben segítette „**a Modern Városok Program keretében Kecskemét kötöttpályás közlekedési rendszere fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata és fejlesztési stratégia készítése érdekében 2017. évben szükséges forrás előirányzat-átcsoportosításáról**” szóló 1643/2017. (IX. 11.) Korm. határozat, amely biztosította a fejlesztési stratégiához szükséges forrásokat. A „fejlesztési stratégia” keretében az elvégzendő feladat egy kormánydöntéshez szükséges mértékű és részletezettségű, az alábbi pontokat bemutató, elővárosi kötöttpályás közlekedési rendszer fejlesztésének vizsgálata Kecskemét térségére vonatkozóan:

- Jelenlegi helyzet felmérése, funkcionális elemzés;
- Rövid-, közép- és hosszútávú (2050-ig) fejlesztési igények feltárása;
- A célok elérését szolgáló eszközök meghatározása, elemzése;
- Fejlesztési projektek megfogalmazása és értékelése;
- Fejlesztési Stratégia összeállítása Kecskemét térsége vonatkozásában;
- Fejlesztési Stratégia keretében elkészítendő egyéb vizsgálatok.

A fejlesztési változatok és a fejlesztési igények paramétereinek meghatározásával és ütemezésével egy projektlista állítható össze az egyes projektekhez kapcsolódó előzetes költségkalkuláció megadásával. A fentieknek megfelelően pedig javaslat tehető a Kormány számára az egyes projektek további előkészítésére és megvalósítására.

A változások az adott területen a stratégiai zajtérkép számítási eljárásával egyértelműen nem modellezhetők.

140. számú vasútvonalon a Kecskemét Déli iparterület fejlesztéséhez kapcsolódó megállóhelyek létesítése, és egyéb elővárosi funkciók megvalósítása

A projekt célja: Új vasúti megállóhely/ek létesítése a Déli iparterületen, az autóbusz közlekedéshez közös peronos kapcsolódási lehetőséggel. A megállóhelyekhez szükséges az autóbusz-hálózat kapcsolódást megoldó infrastruktúra fejlesztése. Cegléd és Kecskemét, ill. a Kecskemét és Városföld közötti második vágány megépítése. További cél a Városföld - Kiskunfélegyháza bal vágány engedélyezett sebességének 120 km/h-ra történő emelése és Kiskunfélegyháza állomás kezdőponti végén a kétvágányú bekötés megvalósítása. A beruházás a személyszállítás mellett a Déli iparterület áruszállítási kiszolgálását végző tehervonatok számának várható megkétszereződése miatt is szükséges és elengedhetetlen. Katonatelep - Kecskemét - Mercedes ipvk. szakaszon a tengelyterhelés 210 kN-ról 225 kN-ra történő növelése.

Tervezett fejlesztések:

- a meglévő vasúti pálya felújítása,

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- a szükséges P+R, B+R kapacitások kiépítése,
- új megállóhely/ek létesítése a Déli iparterületen, a meglévő megállóhelyek felülvizsgálata és szükség esetén elbontása,
- az autóbusz közlekedéshez közös peronos kapcsolódási lehetőségek kialakítása,
- Városföld - Kiskunfélegyháza bal vágány engedélyezett sebességének 120 km/h-ra történő emelése,
- Katonatelep - Kecskemét - Mercedes ipvk. szakaszon a tengelyterhelés 210 kN-ról 225 kN-ra történő növelése,
- Cegléd és Kecskemét, illetve a Kecskemét és Városföld közötti második vágány megépítése.

A projekt várható eredményei:

- új vágányok hossza (km): 44,2
- új megállóhely/állomás építése (db): 1 vagy 2
- új P+R, B+R parkolók (férőhely): 50

142. számú vasútvonal Lajosmizse - Kecskemét vasúti vonalszakasz fejlesztése

A projekt célja: A fejlesztés révén a vasútvonal mentén fekvő települések közvetlen eljutási lehetőséget kaphatnak a Déli iparterületen található üzemekhez, így a munkaerő mobilitás szintje emelkedne. A város és az agglomeráció közúthálózatának szűk keresztmetszetén lebonyolódó gépjármű forgalom és környezeti terhelés csökkenthető lenne.

Tervezett fejlesztések:

- a meglévő vasúti pálya felújítása,
- a menetrendszerinti közszolgáltatás újragondolása,
- a szükséges P+R, B+R kapacitások kiépítése,
- új megállóhelyek létesítésére, a meglévő megállóhelyek felülvizsgálata és szükség esetén elbontása,
- az autóbusz közlekedéshez közös peronos kapcsolódási lehetőségek kialakítása,
- az engedélyezett sebesség legalább 80 km/h-ra történő emelése.

A projekt várható eredményei:

- meglévő vágány felújítása (km): 24,3
- kitérőkapcsolatok száma (db): 8
- új megállóhely/állomás építése (db): 1
- meglévő megállóhely/állomás felújítása (db): 7
- meglévő megállóhely/állomás elbontása (db): 4
- meglévő útátjárók felújítása (db): 49
- új P+R, B+R parkolók (db): 150.

152. számú vasútvonal Kecskemét alsó - Fülöpszállás vasúti vonalszakasz fejlesztése

A projekt célja: A fejlesztés révén a jelenleg nem üzemelő vasútvonal mentén fekvő települések közvetlen eljutási lehetőséget kaphatnak a Déli iparterületen található üzemekhez, így a munkaerő mobilitás szintje emelkedhetne, ugyanakkor a településszerkezeti sajátosságok miatt, a jelenleg bezárt vonal átépítése után sem várható jelentős utasszám-növekedés.

Tekintettel arra, hogy a vonal „bezárása” előtt is alacsony utasforgalommal rendelkezett, ezért utasforgalmi funkciójának, koncepciójának további szakmapolitikai egyeztetése szükséges. Meg-

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

felelő közlekedési szövetség és tarifapolitika kialakítása, valamint több funkció model (áruszállítás, ingázás, turisztikai hasznosítás) bevezetése esetén a város és az agglomeráció közúthálózatának szűk keresztmetszetén lebonyolódó gépjármű forgalom csökkenthető lenne.

Tervezett fejlesztések:

- a meglévő vasúti pálya felújítása,
- a menetrend szerinti közszolgáltatás újraindítása,
- a szükséges P+R, B+R kapacitások kiépítése,
- új megállóhelyek létesítésére, a meglévő megállóhelyek felülvizsgálata és szükség esetén elbontása,
- az autóbusz közlekedéshez közös peronos kapcsolódási lehetőségek kialakítása,
- fülöpszállási deltavágány újjáépítése,
- az engedélyezett sebesség legalább 80 km/h-ra történő emelése.

A projekt várható eredményei:

- meglévő vágány felújítása (km): 39
- kitérőkapcsolatok száma (db): 12
- új megállóhely/állomás építése (db/helyszín): 1
- meglévő megállóhely/állomás felújítása (db/helyszín): 4
- meglévő megállóhely/állomás elbontása (db/helyszín): 4
- meglévő útátjárók felújítása (db/helyszín): 29
- új P+R parkolók (db/férőhely/helyszín): 150.

A változások az adott területen a stratégiai zajtérkép számítási eljárásával egyértelműen nem modellezhetők.

11.6. Vasútpálya mentén javasolt zajcsökkentő intézkedés

A 140. sz. fővonal 311+60 – 312+30 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán, 3 m magas zajárnyékoló fal építése.

A változások az adott területen a stratégiai zajtérkép számítási eljárásával egyértelműen modellezhetők.

Zajcsökkentési intézkedések – 5 éves időszakra						
Intézkedés	Érintett útszakasz / intézmény	Zajcsökkentéssel érintett lakosság-szám (l) [fő]	Költség (k) [mFt]	Becsült zajemisszió csökkenés ΔL [dB]	Költség Lakosság-szám [mFt/fő]	Előrebecsült zajvédelmi hatékonyság index: $\frac{\Delta L \cdot l}{k}$
Zaj csökkentése terjedés közben	A 140. sz. fővonal 311+60 – 312+30 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán, 3 m magas zajárnyékoló fal építése.	25	7,35	7	0,29	23,81

9. táblázat Zajcsökkentési intézkedések 5 éves időszakra

11.7. A kecskeméti katonai repülőtér polgári célú fejlesztése

A 1845/2016. (XII. 23.) Korm. határozat 2. pont d) alpontja szerint a honvédelmi miniszter feladata, hogy megvizsgálja a kecskeméti repülőtér közös felhasználású (katonai-polgári) célú használatára irányuló fejlesztési tervek megvalósításának, ennek keretében cargo-bázis kialakításának feltételrendszerét, mely alapján javaslatot kell tennie a Kormány részére a közös felhasználású katonai és polgári repülőtérre történő fejlesztést szolgáló további intézkedésekre.

A kecskeméti repülőtér közös felhasználású fejlesztése költséghatékonyan biztosítja a repülőtéren a polgári légitömeg (személy- és áruszállítás) megteremtését, mely a régió és a Kecskemétre települt multinacionális vállalatok fejlődését elősegíti. A fejlesztés megvalósítása a magas hozzáadott értékű beruházások Kecskeméten maradását és további gazdasági jellegű befektetések régióba történő vonzását eredményezheti, mely Magyarország gazdasági növekedésére, versenyképességére gyakorol közvetlen és pozitív hatást.

Jelen pillanatban folyik a műszaki megvalósíthatósági tanulmányok készítése. A polgári/cargo járatok indítására és fogadására szolgáló infrastruktúra kialakítása 2019-re várható.

A változások az adott területen a stratégiai zajtérkép számítási eljárásával egyértelműen nem modellezhetők.

11.8. A Matkópusztai repülőtérre javasolt zajvédelmi intézkedések

Mivel a repülőtér működéséből eredő konfliktus nem áll fenn, zajvédelmi intézkedésre nincs szükség, csak a korábban megvalósult, illetve jelenleg is érvényben lévő zajvédelmi intézkedések fenntartását javasoljuk.

11.9. Kerékpárút fejlesztés

A kerékpárút fejlesztések általában a közúti hálózat fejlesztéseivel párhuzamosan történnek, illetve tervezik végrehajtani. Azoknál az útépitéseknél, ahol ez szerepel a tervek között, ott meg is említettük. Ezek külön részletezésére nem térünk ki.

11.10. Az üzemi zajforrások okozta terhelés lehetséges csökkentése

A teljes lakosság számhoz viszonyítva alacsony az ipari üzemek működéséből eredő jelentős zajjal érintett lakosok száma (ki kell hangsúlyozni, hogy csak az IPPC engedély köteles létesítményekről van szó).

Zajcsökkentésre kötelezés a környezetvédelmi hatóság feladata. A zajszint túllépés megállapítására, zajcsökkentési intézkedésekre a magyar jogszabályok szerint, a védendő létesítmények tényleges magasságának és elhelyezkedésük övezeti funkciójának figyelembe vételével kerülhet sor.

Kecskemét közigazgatási területén üzemelő IPPC köteles üzemek teljesítik a zajkibocsátásukra meghatározott környezetvédelmi hatósági előírásokat, ezért a stratégiai zajtérképek elkészítését követően külön zajcsökkentési intézkedések foganatosításához nincs szükség.

Mindenképp meg kell jegyeznünk, hogy az engedélyezési és egyéb hatósági eljárások során különös tekintettel kell lenni az üzemi zajforrások okozta meglévő terhelésekre. Tapasztalati tény,

hogy számos lakó funkciójú épület létesítését engedélyezik meglévő zajos üzemek – és igen forgalmas közutak – környezetében. Körültekintő tervezéssel és engedélyezési eljárással ezek a problémák megelőzhetőek.

11.11. A stratégiai zajtérkép adatbázisa üzemeltetési feltételeinek megteremtése

A zaj elleni védelem eredményességét domináns módon meg fogja határozni az elkövetkezendő időszakban, hogy az önkormányzat, illetve a Polgármesteri Hivatal szakosztályai milyen módon használják mindennapi munkavégzésük során a stratégiai zajtérkép keretében előállított adatbázis által felkínált lehetőségeket. A stratégiai zajtérkép készítése során sok olyan adat előállt, amelyek hasznosak lehetnek más szakterületek, a Polgármesteri Hivatal más ügyosztályai, más szakterületek számára is, például:

- a településfejlesztési koncepció, és az ITS tervezésekor,
- a környezetvédelmi program és cselekvési terv készítése és végrehajtása során,
- a közlekedésfejlesztési koncepció kialakításánál,
- a város településrendezési terveinek készítésekor, és azok módosításánál,
- közlekedésfejlesztést és terület-felhasználást érintő tervezéseknél,
- a városi zöldfelületek tervezésénél,
- a vonatkozó rendeletek készítésekor,
- kötelező környezeti hatásvizsgálati eljárások során.

Megfelelő szakmai és jogi előkészítéssel ennek szabályai és alkalmazási lehetőségei megalkothatók. A jelentkező zajterhelési folyamatok és trendek felhívják az önkormányzat figyelmét arra, hogy a fentiekben jelzett műszaki és szervezési megoldások mellett, vizsgálják meg a rendelkezésre álló településrendezési és forgalomszabályozási eszközök rendszerbe állítását – az elsődlegesen a közlekedésből származó – városi zajterhelés növekedésének megállítása, illetve a kedvezőtlen irányú folyamatok megfordítása érdekében.

12. A város fejlődésének és a foganatosított intézkedések várható következményei és problémái

Kecskemét dinamikus ipari, logisztikai és gazdasági fejlődése jelentős hatással lesz a szállítási teljesítmény változására. A folyamatba lévő és tervezett projektszintű intézkedések megvalósulása és azok hatásai újabb zajterhelési problémákat generálhatnak, vagy fokozhatják a már meglévőket, ezáltal tovább növelhetik az érintett területen jelentkező konfliktushelyzetet, veszélyeztetve a város jelenleg még funkcionáló, használható közúthálózatának forgalomleboncoló szerepét.

Ebben a fejezetben megpróbáljuk összegyűjteni azokat a potenciális konfliktushelyzeteket, amelyek orvoslása nélkülözhetetlen a város fenntartható közlekedésének biztosítása érdekében.

Nyíri út jövője

A **445. sz. északi elkerülő út** Hetényegyházáig történő megépítésével Kecskemét északi és keleti területére tartó forgalom kapna alternatív eljutási lehetőséget Hetényegyháza irányából. Forgalmnövekedést okozhat az 5. sz. főút és a 441. sz. főút bevezető szakaszainak forgalmában a Sutus sor – III. Béla körút – Nyíri út útvonalról átterelő forgalom. A 445. sz. északi elkerülő M5 autópályával kiépülő csomópontja új autópálya-kapcsolatot eredményez, amely jelentős változásokat

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

fog előidézni/idézhet elő a város megközelítésére használt úthálózaton, ugyanis az új csomóponton át sokkal gyorsabban elérhető a város, mint a településtől viszonylag távolabb elhelyezkedő 5. sz. főúti csatlakozáson keresztül.

Az elkerülő út jelenlegi módosított tervszintű műszaki dokumentációja szerint csomópontot fognak kiépíteni az északi elkerülő út és a Nyíri út találkozásánál. Ez a bekötés csökkenteni fogja a Kossuth Lajos utca, a Hetényegyházi út és a Sutus sor forgalmát, a Sutus sori körforgalom és a III. Béla király körút leterheltségét, valamint a Vízmű utca Izsáki utca felé haladó forgalmát is. Azonban csúcsidőben folyamatos, elviselhetetlen torlódást fog okozni a Nyíri út belső szakaszán a városközpont felé közlekedő forgalomban, nem is beszélve a ma háborítatlanul nyugodt Máriahegy és környékének tönkretételéről. A Nyíri úti bekötés az autópálya felől érkezők számára a jelenlegi alternatívák (5. sz. főút északi bevezetője, illetve M5 autópálya – 52. sz. főút) helyett egy rövid, egyenes, éppen ezért vonzó bekötés lenne a belváros irányába. Ezen felül, a Hetényegyháza felől érkező forgalom egy részének is ez lenne az útvonala. Ez egy jelentős kockázat, hiszen a jelenlegi csendes, tanyás, kertvárosias környezetet alapvetően negatívan fogja érinteni a meghatározó mértékben növekvő forgalom. Káros hatásai lehetnek a Nyíri út térségében fekvő létesítményekre (lakóparkok, szociális intézmények, rekreációs területek, városi kórház), valamint az érintett városrész úthálózatára és forgalmi csomópontjaira nézve is. A Nyíri út menti lakóépületek magas zajterhelése (5-10 dB értékű konfliktus mind az egész napi, mind az éjszakai időszakra) tovább fog nőni. (Az 5 évvel ezelőtti felméréskor nem volt ilyen mértékű konfliktus a Nyíri út mentén.) Arról nem is beszélve, hogy a Nyíri út jelenlegi állapota (4,5 m koronaszélesség) teljesen alkalmatlan a bekötés következtében fellépő jelentős fogalom lebonyolítására. A Nyíri út jelenlegi forgalma által keltett zajterhelés zajtérképe az egész napi zajjellemzőre (L_{den}) a 4. ábrán, míg az éjszakai zajjellemzőre ($L_{éjje}$) az 5. ábrán látható (az ábrák színskálája és zajszintgörbéinek léptéke nem egyezik meg a stratégiai zajtérképekével, számítási magasság 4 m).

A Máriahegy tanyavilágában a lakóházak az úttest szélétől jellemzően 8-10 m távolságban helyezkednek el. A Nyíri út pillanatnyi forgalma által keltett zajterhelés ezeknél a lakóépületnél az egész napi viszonylatban elérné a 71 dB zajterhelést, az éjszakai időszakban pedig a 62 dB zajterhelést. Ezzel az úthálózati fejlesztéssel, a zajjal terhelt lakosok száma növekedni fog. A megnövekedett forgalom pedig csak tovább ront a (zaj)helyezeten.

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE



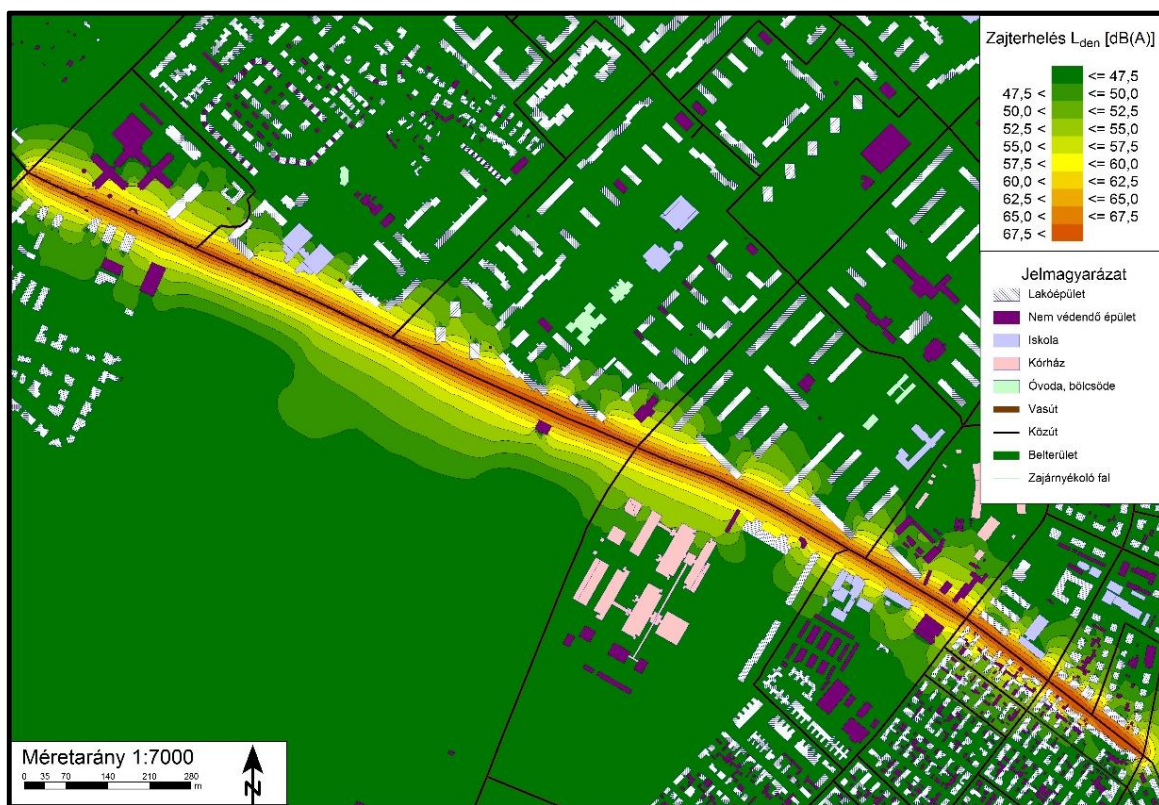
4. ábra: A Nyíri út menti jelenlegi egész napi zajterhelés zajtérképe (az alkalmazott színskála és a szintgörbék léptéke eltér a stratégiai zajtérképezés előírásaitól, számítási magasság 4 m)



5. ábra: A Nyíri út menti jelenlegi éjszakai zajterhelés zajtérképe (az alkalmazott színskála és a szintgörbék léptéke eltér a stratégiai zajtérképezés előírásaitól, számítási magasság 4 m)

A tehergépjárművek kitiltásával, forgalomtechnikai intézkedésekkel a Nyíri út vonzereje csökkenthető, azonban az út kiépülése esetén csak a negatív hatások csökkentéséről lehet szó, ezeket elkerülni csak akkor lehet, ha ez a bekötés egyáltalán nem épül meg. Javasolható, hogy inkább a már egyébként is meglévő Ladánybenei utat (is) tegyék alkalmassá korszerűsítéssel a forgalom levezetésére, a teherforgalom kitiltása mellett. Ezen felül felmerülhet egy olyan megoldás is, melynek során a Nyíri utat az északi elkerülő irányába egyirányúsítanák, a bejövő forgalmat pedig az 5. sz. főútra terelnék. A Széles közön túl lakók ebben az esetben a várost csak kerülővel tudnák elérni, hiszen fel kellene menniük az északi elkerülőre és az 5. sz. főúton tudnának bejönni. Ebben a variánsban a Széles köz forgalma is várhatóan növekedne, aminek a helyben lakók nem örülnének.

A fent számba vett forgalomtechnikai intézkedések a lakóépületek zajterhelésére gyakorolt hatásai a következők. A Nyíri úton a 3,5 t meghaladó teherforgalom kitiltása (jelenlegi forgalom mellett) 0,7-0,8 dB értékkel csökkentené a lakóépületeket ért zajterhelést. A Nyíri út egyirányúsítása a jelenlegi forgalom megfelezését jelenti, ami 3 dB-lel csökkentené az út zajkibocsátását és ezáltal a lakóépületek zajterhelését is. Ezt a helyzetet szemlélteti a 6. és 7. ábra az egész napi és éjszakai zajjellemzőkre. Ezzel az intézkedéssel a Nyíri út az 5-10 dB konfliktustartományból a 0-5 dB-es tartományba esne. További zajterhelés csökkenés már csak zajvédő falak megépítésével érhető el.



6. ábra: Az egyirányúsított Nyíri út menti egész napi zajterhelés zajtérképe (az alkalmazott színskála és a szintgörbék léptéke eltér a stratégiai zajtérképezés előírásaitól, számítási magasság 4 m)



7. ábra: Az egyirányúsított Nyíri út menti éjszakai zajterhelés zajtérképe (az alkalmazott színskála és a szintgörbék léptéke eltér a stratégiai zajtérképezés előírásaitól, számítási magasság 4 m)

A Nyíri út leterheltsége és a jelentkező közlekedési torlódási problémák felismerése miatt, az önkormányzat beszerzési eljárás keretében 2016. évben megrendelte a következő szolgáltatásokat:

- Kecskemét, Bethlenváros városrészén belül a Jókai utca – Kada E. utca – Bethlen körút – Nagykőrösi utca – Koháry I. körút által határolt, valamint Kecskemét, Széchenyiváros városrészén belül az Irinyi utca – Március 15. utca – Nyíri út – Károly Róbert körút által határolt terület közlekedési állapotának elemzése és a szükségessé váló forgalomszabályozási döntések megalapozásához, azok ütemezéséhez tanulmány készítése a megadott szakági tervekkel együtt.
- Kecskemét, Károly Róbert körút, Nyíri út és 5. számú főút közötti szakaszának megépítéséhez szükséges tanulmányterv elkészítése.

Ezek a tanulmányok azonban a fentiekben vázolt csomópont megvalósításával létrejövő valódi problémával sajnos nem foglalkoznak.

Déli iparterület

Kecskemét város déli részének úthálózata ma is túlterhelt, jelentős a cél és az átmenő teherforgalom. Sok a szolgáltatás és sok a munkahely, ma is nagyon zsúfoltak az itt húzódó és az ide vezető utak. A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. gyár az évtized végére elkészül a technológiai és gyártási bővítésével, amelynek köszönhetően a gyár kapacitása a kétszeresére fog növekedni. Ezzel párhuzamosan a beszállítói hálózatának fejlesztését is tervezi. Ezek a fejlesztések a déli iparterület jelenlegi kamionforgalmát megkétszerezi (~500-600 t/gk/napról ~1000-1200 t/gk/nap értékre). A várható forgalomnövekmény a már jelenleg is terhelt, a gyárhoz vezető útszakaszokon fog megjelenni, elsődlegesen az 54. sz. főúton, kisebb részben pedig a déli iparterületen található

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

gyártóbázisoknak köszönhetően az 541. sz., valamint a 44. sz., továbbá az 5. sz. főutak környezetében. Torlódások várhatók a szűk keresztmetszetek környékén, mint amilyen az Izsáki út és Könyves Kálmán körút – Vízmű utca kereszteződése, illetve a Könyves Kálmán és Szent László körút környezete. A meglévő úthálózat nagyon alacsony színvonalon és sok kompromisszummal még néhány évig működhet, azonban az új gyár átadásával ellehetetlenül a közlekedés. Ezek az útvonalak nagyobb részt elkerülik Kecskemét lakott területeit, másrészt az utak jelenlegi magas telítettsége okán, a lakosságot érő zajterhelésben jelentős növekedés nem valószínűsíthető.

A problémára megoldást adhat a környező úthálózatok kapacitásbővítése. Azonban a legjobb megoldást a teherfogalom vasútra történő terelése jelentené. Ehhez viszont elengedhetetlen a 140. sz. vasútvonal kapacitásbővítése az előző fejezetben leírtak szerint.

A Mercedes gyárban jelenleg 3 600 fő munkavállaló dolgozik, többségük személygépkocsival jár munkába. A gyár bővítésével 2 500 új munkahely létesül. A déli iparterület fejlődésének hatásaként 4000-5000 új ipari és logisztikai munkahely jöhet létre a városban, amely új közúti terhelésben ölthet testet. Ennek irányai még bizonytalanok. A munkavállalók számának ilyen mértékű növekedése elengedhetlenné teszi egy versenyképes, hatékony és fenntartható közforgalmú közlekedés megvalósítását. Ez magába kell, hogy foglalja az elővárosi vasúti hálózat újbóli bekapcsolását a város és térségének közforgalmú közlekedési rendszerébe. A feladat sokrétűsége indokolja egy megfelelő koordinációs, irányítási és szervezési feladatok ellátását biztosító közlekedési agglomerációs központ létrehozását, hiszen nem csak a közforgalmú közlekedéssel kell foglalkozni, hanem a munkaadók és munkavállalók igényeinek a kielégítésére, illetve a megfelelő kompromisszumok meghozatalára. A cél a közforgalmú közlekedés versenyképességének megőrzése az egyéni közúti közlekedéssel szemben, a színvonal javítása, eljutási idők csökkentése, az elővárosi közlekedést érintő egyes vasútvonalak fejlesztése és minőségi átszállási pontok létrehozása. Már a mai viszonylatban is bizonyos irányokból (Lajosmizse, Hetényegyháza) nagyon sokan váltanának a vasúti ingázásra, ami több száz autó kiváltását eredményezhetné a közúti forgalomból. Ennek alapvető feltételei az utazási idő lerövidítése, a megfelelő árazás, célpontba történő kényelmes eljutás.

A megoldásra váró feladatok:

- a vasút, a helyi és helyközi autóbusz-közlekedés hálózatának és menetrendjének együttes újratervezése a jelen és a jövő utazási igényei alapján, kínálati menetrendi struktúra kialakítása (a járatok harmonizációja, a munkakezdéshez történő igazítás, a megfelelő utasszállítási kapacitás biztosítása),
- a városi és elővárosi közösségi közlekedés összekapcsolását és szolgáltatási színvonalát emelő intelligens forgalomirányító rendszerek megvalósítása,
- vasúti csomópontok és állomások korszerűsítése, akadálymentesítése, szükség esetén új megállóhelyek létesítése,
- minőségi átszállási pontok létrehozása, az átszállás körülményeinek javítása, utaskényelmi beruházások megvalósítása (esőbeállók, gyalogutak, stb.),
- magas színvonalú utastájékoztató kiépítése,
- P+R és B+R parkolók kialakítása Kecskemét elővárosi térségében,
- egységes övezetrendszer és összehangolt tarifarendszer kialakítása, az utazási kedvezmények rendszerének egységesítése.

A felmerülő problémák megoldásában részt kell venniük a nagyobb cégeknek és közintézményeknek is, hiszen az ő érdekük is a munkavállalók munkahelyre történő eljutása. Ebből adódóan a munkaadókra hárítható feladatok a következők lehetnek:

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- munkahelyi mobilitási tervek készítése és bevezetésük ösztönzése,
- a legnagyobb munkaerő-kapacitásokkal rendelkező cégeknek részt kell vállalniuk az elővárosi térségben kialakítandó P+R parkolók megvalósításában,
- a munkavállalók ösztönzése a közforgalmú közlekedés igénybevételére, esetleg a munkáltatói költségtérítés rendszerének újragondolása,
- a különböző munkáltatók műszakjainak egymáshoz képesti időbeli csúsztatása, ezzel megvalósulhatna az igények térbeli és időbeli elosztása, csúcsterhelések megosztása, torlódások csökkentése,
- az új munkavállalók lakóhelye alapján a munkásszállítás szolgáltatás kibővítése,
- a kerékpárral történő munkába járás ösztönzése, bérkiegészítés révén.

Az elővárosi vasútvonal fejlesztése és a járatok számának növekedése, elengedhetetlenül maga után vonja a vasút menti lakott területek megnövekedett zajterhelését, amelynek megfelelő módon és minőségben történő kezelését meg kell oldani.

Új lakóövezetek

Az újonnan épülő lakóövezetek (pl. Erzsébet-lakópark, Arborétum-lakópark, Homokbánya, Széchenyiváros északi része), a ma is túlterhelt hálózati elemekre kötnek majd rá, mellyel tovább növelik az utazási időt, a zsúfoltságot és a környezet zajterhelését.

Homokbánya területén megvalósuló fejlesztések hatására csúcsidőszakban a városközpont felé a jelenleg is túlterhelt Izsáki út forgalma növekedhet meg. A Déli ipartelep könnyebb megközelítése érdekében – és a városközpont irányába egy alternatívát nyújtva – a Homokbánya településrész esetében a Korhánkői és Wéber Ede úti csatlakozást mindenképpen biztosítani kellene. Az Erzsébet-lakópark forgalma szintén az Izsáki út belső szakaszát, illetve az Árpád körút - Halasi út által kirajzolt útvonalat terheli majd. Széchenyiváros északi területének fejlesztése és a Károly Róbert körút bekötése a Budai útba, a Nyíri út és a Budai út forgalmára lesz forgalomnövelő hatással elsősorban a városközpont felé, másrészt emelheti majd a III. Béla körút forgalmát a Vízmű út és az M5 autópálya irányába.

A közúthálózat megfelelő kiépítése, az autóbusz járatok igény szerinti bővítése mérsékelheti a közutak terheltségét.

A kecskeméti katonai repülőtér polgári célú fejlesztése

A repülőtér polgári hasznosításának (személy- és áruszállítás) megteremtése várhatóan növelni fogja a városrész célforgalmát, valamint a reptér körüli területek forgalmi felértékelődését fogja előidézni. Kecskemét város és térségében lévő 66 cég kérdőíves felmérése alapján 20 cég jelezte, hogy bizonyos rendszerességgel szállít árut légi úton is. A válaszadó cégek körében a légszállítási teljesítmény a 2015. év végén 3176 tonnát tett ki. Ez napjainkra jelentős módon növekedhetett, azonban pontos adatokkal nem rendelkezünk.

A személyszállítás kapacitása nagy részben attól függ, hogy a fapados légitársaságok áthelyezik-e bázisukat ide a Liszt Ferenc reptérre. Ha ez nem történik meg, akkor jellemzően az egyéni repülések és a charter járatok fogják meghatározni a személyszállítás volumenét.

A Magyarországon belül működő regionális kereskedelmi repterek közül akár 5-10 éven belül Kecskemét lehet a legnagyobb utas számmal rendelkező reptér, melyet erősíthet Kecskemét kedvező közlekedés-földrajzi elhelyezkedése (Budapesttől mindössze 50 percnyi távolságra található, melyet autópályán lehet megközelíteni), valamint a térség egyre meghatározóbb ipari és mezőgazdasági teljesítménye.

Másrésről, a kecskeméti reptéri illeték – a megfelelő árképzésnek köszönhetően – várhatóan kedvezőbb (alacsonyabb) lesz a Liszt Ferenc reptérinél.

A térség exportképes vállalkozói nagymértékben használhatják majd a reptér légiszállítási lehetőségeit. Ennek hatására a reptér irányába tartó közúti forgalom nagysága jelentős mértékben növekedhet, amelyet az 54., 44., 445., 441. és 5. sz. főutak, valamint a belváros irányából Szolnoki és Békéscsabai utak bonyolítanak le. Jelentős szerephez juthatnak majd a jövőben – a megépítésre váró – transzverzális gyorsforgalmi utak (M8 és M44) is, melyek ugyancsak erősíthetik a kecskeméti reptér regionális pozíciót.

13. A következő tíz év során megteendő intézkedések

A 280/2004. (X. 20.) kormányrendelet előírja a stratégiai zajtérképek és intézkedési tervek 5 évente történő felülvizsgálatát. Így az első 5 éves zajcsökkentési intézkedések eredményessége ellenőrizhetővé válik.

A stratégiai zajtérkép mellett, számos olyan dokumentum, tanulmány, felmérés születik, amelyek „zaj-releváns” részei a környezetvédelemhez, a zöldfelület-tervezéshez, a városfejlesztéshez és tervezéshez, a szabályozási feladatokhoz, vagy éppen a közlekedésfejlesztéshez kapcsolódva segíti majd azok zajvédelmi szempontú optimális kialakítását. Ezáltal az intézkedési terv felülvizsgálatát is.

Az első 5 évre javasolt zajcsökkentési intézkedések egy részének megvalósíthatósága valószínűleg meghaladja az 5 évet, nem is beszélve a jelenleg csak tervszintű és forrás-specifikus intézkedésekről. Ezért elsősorban a már elkezdett, illetve tervezett projektszintű zajcsökkentési intézkedések befejezését javasoljuk. Megállapítható, hogy hosszú távon csak úgy lehet jó minőségű és egészséges városi környezetet teremteni, ha az egész város területén tevékenyen és integráltan történik a környezeti kérdések kezelése.

A következőkben megadjuk azokat a javasolt intézkedéseket, amelyek a város- és közlekedésfejlesztési elképzelések környezeti állapotot befolyásoló legfontosabb elemei, melyek leginkább hatással lehetnek a város környezeti zajállapotára.

Településrendezési eszközök tervezése

Már említettük – de fontos hangsúlyozni – hogy a településrendezés és városfejlesztés során arra kell törekedni, hogy a különböző funkciójú területek és létesítmények zajkibocsátása a lehető legkisebb mértékben terheljen másokat. Az újonnan létesítendő vagy kijelölendő lakó- és ipari területek esetében legyenek tekintettel a megfelelő védőzónák betartására, amelyen belül nem kerülhet sor olyan övezeti átminősítésre és területhasználatokra, melyre zajvédelmi határérték vonatkozik. Lakófunkciójú létesítmények megvalósításánál ki kell használni a már meglévő épületek zajárnyékoló hatását, fokozott figyelmet kell szentelni a védendő homlokzatok tájolására (csendes lakóoldalak kialakítása), a – lehetőség szerint több szintű – növényzások telepítésére, valamint a városközpont decentralizálására, illetve új városi alközpontok kialakítására. A tervezési fázisban az odafigyelés és gondosság nagymértékben meghozza az eredményeket.

Közúthálózat fejlesztése

Az országos gyorsforgalmi utak (M8 és M44) megépülése, az 54., 52. és 441. sz. főutak kapacitásbővítése, a hiányzó közúti hálózati kapcsolatok pótlása, illetve a hálózati szakadások megszüntetése, az új városrészek úthálózatának kiépítése jelentős változásokat hozhatnak a közúti forgalom alakulásában.

A körúti közúthálózat **Károlyi Róbert körúti meghosszabbításával (az 5. sz. főútig)**, a kialakuló új útszakasz forgalmat venne le mind a sugárirányú hálózati elemekről (pl. Vízmű út, Nyíri út, Irinyi út), mind pedig az átlós, illetve körúti elemekről (Március 15. utca, Akadémia körút, Széchenyi körút) egyaránt. Az 5. sz. főútról az Izsáki út irányába tartó forgalom egy része azonban átterelődhet erre az útszakaszra, ami ugyancsak tehermentesíthetné az Akadémia körút – Csabay Géza körút – Izsáki út, valamint a Széchenyi körút – Mária körút – Izsáki út útvonalat, ami jelentős eredményeket hozhat a zajterhelés lakossági érintettségének csökkenésében.

Az **5. sz. főút és a Nagy Lajos körút közötti összeköttetés** megvalósításával, az új körúthálózati szakasz (a még hiányzó Károlyi Róbert körúti résszel) főként a Nagykörút alternatívája lehetne, amely gyorsabb eljutást biztosíthat a város keleti feléből a nyugati felébe irányuló forgalomban. A „Királyok körútja” teljes értékű működéshez azonban szükség lenne a Nagy Lajos király körút és a Mátyás király körút - Ceglédi út és a 140-es vasút alatt vezetett – közúti kapcsolatának kiépítésére is. Így egy jelentős hosszban összefüggő, városrészeket átívelő, feltáró körút jöhetne létre. Ez részben a Nagykörutat tehermentesítené, de akár új, ma még meg nem lévő forgalmi igényeket is generálhat, nem is beszélve az érintett városrészek közvetlen közúti kapcsolatáról a reptér irányába.

A **Csabay Géza és a Mindszenti körút összeköttetésének** megvalósítása nagyon fontos lenne, habár a megvalósulási terület beépítettsége sok nehézséget jelent. Ezáltal új összekötés létesülne a Széchenyiváros és a Déli iparterület között, melynek forgalomcsökkentő hatása lenne a Nyíri út - Mária és Árpád körút - Halasi út viszonylatában, de tehermentesíthetné a Vízmű utca - Könyves Kálmán és Szent László körút tengelyét is. Emellett az új hálózati elem egyfelől közvetlen elérést biztosíthatna a Széchenyiváros és a Petőfiváros lakói számára mind a Déli iparterület elérhetőségében, mind pedig a közvetlen reptéri elérésben, másfelől pedig a város keleti és déli részei kapnának szakadásmentes elérést az egyetemi campus, a sport és rekreációs területek, illetve a kórház irányába. A Csabay Géza körúton a jövőben (a fejlesztés elmaradása esetén is) nagymértékű forgalomnövekedés megjelenése várható.

A város közúthálózatának azon fejlesztései, melyek a környezeti hiányzó elemeinek pótlását hivatottak pótolni alternatív eljutási lehetőségeket biztosítanak a városon átlós irányban közlekedők számára. A párhuzamos úthálózati elemeken a legtöbb esetben forgalomcsökkenés várható, de lesznek olyan útszakaszok, ahol a forgalom átrendeződése miatt a jelenleginél nagyobb forgalom jelentkezne, azonban itt a zajterhelés szempontjából a lakossági érintettség lényegesen kisebb lenne.

Forgalomtervezés

Az új közúthálózati elemek lehetőséget adnak a forgalom átszervezésére, új tranzit-utak kijelölésére, a teherforgalom terelésére, illetve bizonyos városrészekből történő kitiltására, a belvárosi és az átmenő forgalom sűrűségének csökkentésére. A teherforgalom lakóövezetekből történő elvezetése csökkenti a zajterheléssel érintett lakosok számát. Javítható lenne a forgalom lefolyása, amely egy torlódás-mentesebb, környezetkímélőbb és biztonságosabb közlekedés kialakítását tenné lehetővé.

Az M5 autópálya városi szakaszának díjmentesítésével, az 5. sz. főút Lajosmizse felől Kecskemét déli területeire tartó forgalmának egy része átterelődhetne az 5. sz. út bevezető szakaszáról vagy a 445. sz. elkerülő útról az M5 – 54. sz. főút útvonalra, jellemzően a reggeli és a délutáni csúcsidőszakban (időben gyorsabb eljutás, távolságban másfélszeres úthossz). Az 52. sz. út irányából a Déli iparterület felé közlekedő forgalom esetében alternatíva lehet az Izsáki út – Könyves Kálmán körút

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

– Halasi út helyett, az M5 autópálya – 54. sz. főút útvonal, ugyanakkor csak csúcsforgalom idején lehetne realitása (gyorsabb eljutást biztosíthat), mert kétszer akkora az autópálya igénybe vételével a távolság. Az utazási idő a csúcsidőn kívüli időszakban mindkét útvonal esetében nagyjából ugyanannyi.

Hetényegyháza és környékének forgalmában a közvetlen autópálya kapcsolat és az 445. sz. elkerülő út elérése új lehetőségeket teremt. Ekkor a Déli iparterület felé tartó forgalom számára kifejezetten kedvező lehetne az autópálya használata, s – a jelenlegi forgalmi lehetőségek ismeretében – vállalható lenne az úthosszabbodás is. Emellett jelentősen csökkenthető lenne a Hetényegyházi út - Vízmű út - Könyves Kálmán út - Halasi út forgalmi zsúfoltsága.

Tervszerű útfelújítások

A használatban lévő közutakon nyomot hagy a rajta átmenő forgalom és az időjárási viszonyok. Mindenképpen szükséges a tervszerű és folyamatos útfelújítások támogatása, ami a mindenkori üzemeltető feladata. Az utak karbantartása és felújítása nem csak a forgalom zajkibocsátásában játszik fontos szerepet, hanem annak folyamatos, biztonságos és zökkenőmentes lefolyásában is.

A közforgalmú közlekedés fejlesztése

A helyi és az elővárosi közlekedés lebonyolításához olyan szükséges és alapvető feltételeket kell megteremteni, mint a hatékonyság, igényszükséglet szerinti járatszervezés, átszállási kapcsolatok biztosítása, megfelelő lefedettség és elfogadható tarifarendszer. Mindenképp javasolt a vasút szerepének növelése az elővárosi közlekedésben.

A parkolási rendszer fejlesztése

A vasútállomások, forgalmas autóbusz megállóhelyek és közlekedési átszállások mellett, valamint a jelentősebb forgalomvonzó létesítmények közelében szükséges megfelelő számú parkolóhely (B+R, P+R) biztosítása. Ezzel ösztönözhető a közforgalmú közlekedés használat is.

A kerékpáros közlekedés fejlesztése

A kerékpáros úthálózat fejlesztése, tárolók kialakítása, illetve közbringa-rendszer kialakítása és további fejlesztése javasolt, hiszen a kerékpározás az egyik legegészségesebb és leginkább környezetkímélő közlekedési eszköz.

Zajárnyékoló falak elhelyezése

Zajárnyékoló falak elhelyezését azon közutak mentén javasoljuk, ahol az úthálózati fejlesztések és forgalomszervezési intézkedések ellenére sem szüntethető meg a 10 dB-t meghaladó konfliktus.

A 2017-ben elvégzett vizsgálatokat követően a 140. sz. vasúti fővonal mentén a következő területeken elhelyezett zajárnyékoló fal telepítését javasoljuk:

- 305+50 – 306+00 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán,
- 307+10 – 307+70 hm szelvények közötti szakaszán a vasút bal oldalán,
- 310+50 – 312+00 hm szelvények közötti szakaszán a vasút bal oldalán,
- 310+90 – 313+80 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán,
- 312+50 – 313+80 hm szelvények közötti szakaszán a vasút bal oldalán,
- 314+80 – 315+30 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán,
- 314+80 – 315+30 hm szelvények közötti szakaszán a vasút bal oldalán,
- 316+50 – 317+00 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán,

- 318+50 – 319+80 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán.

A zajárnyékoló fal létesítésére vonatkozóan – mivel a beavatkozások konkrét műszaki tervezése jelen feladatunknak nem képezte részét – egységesen 3 m magasságot feltételeztünk.

Passzív védelem

A fenti javasolt intézkedések a zaj mérséklésére szolgálnak, de megeshet, hogy bizonyos területeken egyedül nem tudják biztosítani a megfelelő akusztikai védelmet. Helyszíni mérések alapján lehet javaslatot tenni a lakások lakószobáinak fokozott hanggátlású nyílászárókkal való ellátására. A megvalósítás országos pályázati források keresésével, ill. a lakosság hőszigetelési programjának összehangolásával oldható meg.

14. Jelentés a közvélemény tájékoztatásáról

Kecskemét Megyei Jogú Város elkészített stratégiai zajtérkép adatai mindenki számára könnyen és teljes körűen elérhetőek a Kecskemét Megyei Jogú Város honlapján (www.kecskemetsz.hu) a stratégiai dokumentumok között.

Az elkészült stratégiai zajtérképek 2017. 06. 22-től – a közgyűlés elfogadása óta – folyamatosan elérhetőek, megtekinthetőek az interneten keresztül, mint ahogyan a felülvizsgált stratégiai zajtérkép szöveges dokumentációja is elérhető ugyanott.

A Közlekedéstudományi Intézet által kifejlesztett és üzemeltetett ELZA (Elektronikus Levegő- és Zajvédelmi Adattár) elnevezésű webes térinformatikai rendszerbe fognak beépítésre kerülni a zajtérképek. A honlap elérési útvonala: www.elza-altalanos.kti.hu. A honlapra látogatók számára a 6 oldalas kézikönyv tartalmaz értelmezési és kezelési útmutatásokat. A kézikönyv elérhetősége: http://www.elza-altalanos.kti.hu/Content/kk/KTI_KKC_pub_MSZ.pdf

A környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet előírja az érintett közvélemény tájékoztatását, valamint az intézkedési terv elkészítésébe történő bevonását, véleménynyilvánítását. A zajterhelés csökkentésével kapcsolatos tervezési és megvalósítási munka hosszú távú folyamat. A közvélemény folyamatos tájékoztatása a projekt legelejétől fogva lehetőséget biztosít a lakosok számára a részvételre. Tapasztalati tény, hogy az eljárások és az intézkedések elfogadottsága sokkal magasabb abban az esetben, amikor az érintett lakosság már a kezdeti fázisban megismeri azokat, azok hatáskörét és fontosságát.

Ezzel párhuzamosan a lakosság mindennapi "bizalmas" ismeretei a lakóhelyet érintő ügyekről sokat segítheti a tervező munkáját. Szintén nagy jelentősége lehet a különböző intézmények és szervezetek illetékességének és erőforrásainak. A tájékoztatás fontos tényezője a zajcsökkentéssel kapcsolatos tájékoztatottság javítása a helyi ismert személyiségek (politikuskok, művészek és tisztviselők) által, ami a lakosságot részvételre, a projekt és a kezdeményezések támogatására bátorítja.

Az intézkedési tervről szóló tájékoztatót a kecskemetsz.hu weboldalon, valamint a polgármesteri hivatal hirdetőtábláján is közzétették, amely lehetőséget biztosított a lakossági észrevételek megtételére. Az intézkedési tervvel kapcsolatban lakossági észrevétel nem érkezett.

15. Pénzügyi stratégia: költségvetések, költséghatékonysági felmérések, költség-haszon értékelés

A zajcsökkentési lehetőségek általában korlátozottak, az elérhető eredmény nem mindig mondható jelentősnek, és a helyi zajcsökkentés általában csak a szűkebb környezetében hoz javulást, de mégis eredményt hozhat a következetes és tervszerű zajcsökkentés. Bármilyen csekély is egy-egy zajcsökkentési intézkedés hatása, javíthat a meglévő állapoton. Hosszabb távú, komplex, tervezett, szisztematikus zajcsökkentési folyamatban kell gondolkodni, hiszen a beavatkozások nem hoznak rövidtávon gyors eredményeket.

A zajvédelmi intézkedések költségei általában ismertek, vagy legalábbis jól becsülhetők, mint ahogy általában az is, hogy az egyes intézkedések révén milyen mértékű zajcsökkenés érhető el. Az ebből származó hasznot azonban csak nagyon ritkán számszerűsítik. A zajterhelés csökkentése esetén a zajterheléssel érintettek életminőség-javulásának mindenképpen érzékelhetőnek kell lennie. A fő kérdés tehát az, hogy mennyiben és milyen módon tudjuk értékelni ezeket a hatásokat, egy meghatározott zajszint változás mekkora pénzbeli értéket képvisel, milyen hasznot hoz a társadalom tagjai számára.

A költséghatékonyság szempontjából minél kisebb befektetéssel minél több érintettnél kell hatást kiváltani. Ott kell intézkedni, ahol a legnagyobb hatást fejt ki, ahol sok a lakó.

Döntéseink megalapozásának egyik közgazdasági eszköze a költség–haszon elemzés, amely egy adott intézkedés esetén a költségeket és a hasznokat is pénzben kifejezve hasonlítja össze. Ha tehát a közlekedéssel, annak is zajterhelő hatásával kapcsolatosan kívánjuk egy-egy intézkedés összes hatását számításba venni, nem elég csak az alternatív intézkedések költségeit (például a beruházási és fenntartási költségeket) tekintetbe venni, hanem számolni kell a társadalom tagjaira és esetlegesen a jövő generáció tagjaira gyakorolt pozitív és negatív hatásokkal (externáliák) is. Az externáliákba sorolható pl. a zaj egészségkárosító hatása, az ingatlanérték befolyásolása, vagy a megtérülési idő. Az externáliák elemzésére vonatkozó becslések igen bizonytalanok, nehezen számszerűsíthetőek, ezért ezek elemzésére nem térünk ki.

Több zajvédelmi intézkedési javaslat hatása csak becsülhető, de nem számszerűsíthető, vagy csak nagyon közvetett és bonyolult módon, azonban megvalósulásuk nagyon is szükséges a fenn tartható közlekedés szempontjából.

Érdemes megjegyezni, hogy az intézkedési tervben szereplő valamennyi megadott intézkedésre vonatkozóan már megfelelő szintű döntések születtek, így azok végrehajtása nem lehet az egyes költséghatékonysági, költség-haszon elemzések eredményeinek függvénye.

A fentiek ismeretében a projektszintű intézkedések költség-haszon elemzésen alapuló rangsorolásától eltekintünk. A projektszintű (rövid és hosszú távú) intézkedések költségigényét rendre a 10. és 11. táblázatok tartalmazzák.

A vasútvonal mentén javasolt zajcsökkentő intézkedések (zajárnyékoló falak építése) rangsorolása költség-haszon elemzés alapján történt, ahol egy olyan mutatószámot képeztünk, amelyben a keletkezett „haszon” arányos a zajhelyzet javulásával érintett lakosságsszámmal.

A költség-haszon arány tehát a zajhelyzet javulásával érintett lakosságsszámra vetített fajlagos költséggel jellemezhető. A stratégiai zajtérképezés keretei között vizsgált szakasz-hosszak és érintettség mellett az externáliák internalizálására vonatkozó becslés egyrészt bizonytalan, másrészt a közvetlen költségekhez képest kevés járulékot képviselnek, ezért a továbbiakban ezek alakulását nem elemezzük.

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Sor-szám	2017. évben javasolt rövid távú (5 éven belül teljesítendő) közúti zajcsökkentési projektek	Felelős	Összköltség (ezer Ft)
1.	Forgalomcsillapítás	KMJV Önkormányzata	nem ismert
2.	Forgalomterelés	KMJV Önkormányzata	nem ismert
3.	Kopóréteg csere	KMJV Önkormányzata, Magyar Közút Zrt.	~1.300.000
4.	A 445. sz. főút Kecskemét elkerülő (II/2) ütem M5 autópálya és az 5. sz. főút között) megvalósítása	Országos feladat NIF Zrt.	8.773.000
5.	52. sz. főút M5 autópálya és Kecskemét, Nagykörút közötti szakasz négysávossá történő kapacitásbővítése	Országos feladat NIF Zrt.	~8.000.000
6.	54. sz. út kapacitásbővítése az M5 autópálya és az 5. sz. főút közötti szakaszon	Országos feladat NIF Zrt.	9.407.000
7.	Homokbánya Déli feltáró út I. ütemének megvalósítása	KMJV Önkormányzata	282.462
8.	Homokbánya Déli feltáró út II. ütemének megvalósítása	KMJV Önkormányzata	292.569
9.	Szolnoki út fejlesztése	KMJV Önkormányzata	885.435
10.	Hetényegyháza bekötése az M5 autópályába	KMJV Önkormányzata	705.565
11.	Útfejlesztés Kecskemét kiemelt gazdasági övezetében	KMJV Önkormányzata	367.538
12.	Gazdasági területekhez kapcsolódó útfelújítások Kecskeméten (Búzakalász utca, Kiskőrösi út, Mindszenti körút, Szent László körút)	KMJV Önkormányzata	1.200.000
13.	Kecskeméten az 5-ös sz. főút mentén a Külső-Szegedi úttól az 54 sz. főútig létesítendő gyalog-kerékpárút építése	KMJV Önkormányzata	199.493
14.	Kerékpárosbarát fejlesztés Kecskeméten	KMJV Önkormányzata	97.338
15.	Margaréta buszforduló kiépítése	KMJV Önkormányzata	503.295
16.	Bem utca - Kuruc körút kereszteződésében körforgalom kiépítése	KMJV Önkormányzata	1.205.374
17.	Kecskeméti főpályaudvar és kapcsolódó fejlesztések	MÁV Zrt., NIF Zrt., DAKK Zrt., KMJV Önkormányzata	571.000+7.900.000
18.	140. sz. vasútvonalon a Kecskemét Déli iparterület fejlesztéséhez kapcsolódó megállóhelyek létesítése, és egyéb elővárosi funkciók megvalósítása	MÁV Zrt., NIF Zrt.	~40.000.000
19.	142. számú vasútvonal Lajosmizse - Kecskemét vasúti vonalszakasz fejlesztése	MÁV Zrt., NIF Zrt.	~19.000.000-25.300.000

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Sor-szám	2017. évben javasolt rövid távú (5 éven belül teljesítendő) közúti zajcsökkentési projektek	Felelős	Összköltség (ezer Ft)
20.	152. számú vasútvonal Kecskemét alsó - Fülöpszállás vasúti vonalszakasz fejlesztése	MÁV Zrt., NIF Zrt.	~27.800.000-34.200.000
21.	Zajárnyékoló fal építése a 140. sz. fővonal 311+60 – 312+30 hm szelvények közötti szakaszon a vasút jobb oldalán	MÁV Zrt., NIF Zrt.	7.350
22.	A kecskeméti katonai repülőtér polgári célú fejlesztése, a zajvédelemmel összefüggő vizsgálatok (zajzóna védőövezet meghatározása) és beruházások elvégzése	Honvédelmi Minisztérium, KMJV Önkormányzata	5.541.600
23.	Területhasználat-tervezés, melynek keretében az újonnan létesítendő vagy kijelölendő, települést érintő új infrastrukturális elemek területi tervezésénél kiemelt figyelemmel érvényre juttatja a szükséges zajvédelmi intézkedések beépülését	KMJV Önkormányzata	nem ismert
24.	Nagyforgalmú belterületi, lakóövezeti gyűjtőutak esetében törekedni kell a növényávok telepítésére	KMJV Önkormányzata	nem ismert

10. táblázat: A rövid távú (5 éven belüli) stratégiára vonatkozó közúti zajcsökkentési intézkedések költségei

Sor-szám	2017. évben javasolt hosszú távú (10 éven belül teljesítendő) közúti zajcsökkentési intézkedések	Felelős	Összköltség (ezer Ft)
1.	A rövid távú meg nem valósult projekt szintű intézkedések befejezése	Az adott projektekben érintett szervezetek	-
2.	Településrendezési eszközök tervezése	KMJV Önkormányzata	nem ismert
3.	441. sz. főút Kecskemét elkerülő – Nagykőrös közötti szakasz fejlesztése	NIF Zrt.,	~5.300.000
4.	A Károly Róbert Körút folytatása az 5. sz. főútig	NIF Zrt.	~2.500.000
5.	A Károly Róbert körút - Nagy Lajos király körút – Mátyás király körút közötti összeköttetés megteremtése az 5. sz. főút és a Békéscsabai út között	NIF Zrt., KMJV Önkormányzata	nem ismert
6.	541. sz. út kiépítése (52. sz. főút-Halasi út között)	NIF Zrt.	~4.500.000
7.	Alsószéktói új út építése (Izsáki út-541. sz. főút között, szakaszolt megvalósítással)	KMJV Önkormányzata	~3.564.000

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Sor-szám	2017. évben javasolt hosszú távú (10 éven belül teljesítendő) közúti zajcsökkentési intézkedések	Felelős	Összköltség (ezer Ft)
8.	Nagykőrösi utca felújítása, korszerűsítése	KMJV Önkormányzata	~400.000
9.	Forgalomtervezés	KMJV Önkormányzata	nem ismert
10.	Tervszerű útfelújítások	Magyar Közút, KMJV Önkormányzata	nem ismert
11.	Közforgalmú közlekedés fejlesztése, új környezetbarát járművek beszerzése	KMJV Önkormányzata, MÁV Zrt., NIF Zrt.	nem ismert
12.	Parkolási rendszer fejlesztése	KMJV Önkormányzata	nem ismert
13.	Kerékpáros közlekedés fejlesztése	KMJV Önkormányzata, NIF Zrt.	~ 4.000.000
14.	A közösségi közlekedés előnybe részesítése érdekében új buszsávok kijelölése a városban	KMJV Önkormányzata	nem ismert
15.	Intelligens forgalomirányítási rendszer kialakítása	KMJV Önkormányzata	~500.000
16.	A legveszélyesebb gyalogátkelőhelyeken, illetve a forgalomcsillapított övezetekben tervezett csomóponti beruházások a közlekedésbiztonság erősítése érdekében	KMJV Önkormányzata	~2.000.000
17.	145. sz. vasúti vonal, Kecskemét repéri kiágazás – Tiszakécske szakasz fejlesztése	NIF Zrt.,	~14.642.000
18.	Zajárnyékoló falak elhelyezése	Magyar Közút, KMJV Önkormányzata	nem ismert
19.	Városi szintű zöldfelületi tervezés	KMJV Önkormányzata	nem ismert
20.	Passzív védelem	KMJV Önkormányzat, útkezelő	nem ismert

11. táblázat: A hosszútávú (10 éven belüli) stratégiára vonatkozó közúti zajcsökkentési intézkedések költségei

Az intézkedések költséghatékonyaságát az adott költséggel elérhető becsült zajterhelés csökkenés és az érintett lakosság szám jellemzi. Ennek megfelelően, a stratégiai zajtérképezés keretei között képezhető az intézkedéshez rendelt zajvédelmi hatékonyság index, amelynek magasabb értékéhez kedvezőbb költség-haszon arány tartozik, azaz ugyanakkora költséggel több ember részesül zajcsökkentésben és/vagy nagyobb a zajcsökkentés mértéke.

Az intézkedések költség-haszon elemzése során a fő közlekedési létesítmények stratégiai zajtérképezési feladata keretében rendelkezésre álló adatok felhasználásával képzett fajlagos költségekkel számoltunk. Ennek megfelelően a zajárnyékoló fal építésének fajlagos költsége: 35 ezer Ft/m². A zajárnyékoló fal létesítésére vonatkozóan – mivel a beavatkozások konkrét műszaki tervezése jelen feladatunknak nem képezte részét – egységesen 3 m magasságot feltételeztünk. A zajcsökkentő hatás a magasságon kívül számos egyéb tényezőtől (zajforrástól való távolság, hosszúság, stb.) függ. Mivel jelen projektben stratégiai szintű tervek készítése volt a cél, az egyéb tényezőktől függetlenül – tapasztalati eredmények alapján – egységesen (ΔL) 7 dB-lel közelítettük a zajárnyékoló falak zajcsökkentő hatását.

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Az egyes zajvédelmi intézkedések hatékonyságának megítéléséhez fontos szempont, hogy mekkora számú lakosságot érint az intézkedéssel elért/elérhető zajcsökkenés. A becsült érintett lakosság szám meghatározását zajárnyékoló fal építése esetében az alábbi műszaki becslés szerint határoztuk meg: hosszarányosan számítottuk a zajárnyékoló fallal határolandó útszakasz adott oldala mentén élő érintett lakosságot a település teljes érintett lakosság száma alapján (az arányosításnál figyelembe vettük, ha a lakóépületek eloszlása nem volt egyenletes a településen a vizsgált vonalszakasz mentén).

Zajcsökkentési intézkedések - Rövid távú stratégia (az intézkedési terv időtávjára - 5 év - vonatkozóan)				
Érintett vasútszakasz	Zajcsökkentéssel érintett lakos-szám l [fő]	Költség k [mFt]	<u>Költség</u> Lakosság-szám [mFt/fő]	Előrebecsült zajvédelmi hatékonyság index: $\frac{\Delta L * l}{k}$
A 140. sz. fővonal 311+60 – 312+30 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán, 3 m magas zajárnyékoló fal építése	25	7,35	0,29	23,81

12. táblázat: A rövid távú (5 éven belüli) vasúti forgalom stratégiájára vonatkozó vasúti zajcsökkentési intézkedés (zajcsökkentés terjedés közben) rangsorolása

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Zajcsökkentési intézkedések – Hosszú távú stratégia				
Érintett vasútszakasz	Zajcsökkentéssel érintett lakos-szám l [fő]	Költség k [mFt]	Költség Lakosság- szám [mFt/fő]	Előrebecsült zajvédelmi haté- konyság index: $\frac{\Delta L * l}{k}$
A 140. sz. fővonal 312+50 – 313+80 hm szelvények közötti szakaszán a vasút bal oldalán, 3 m magas zajárnyékoló fal építése.	19	13,65	0,72	9,74
A 140. sz. fővonal 318+50 – 319+80 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán, 3 m magas zajárnyékoló fal építése.	19	13,65	0,72	9,74
A 140. sz. fővonal 305+50 – 306+00 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán, 3 m magas zajárnyékoló fal építése.	7	5,25	0,75	9,33
A 140. sz. fővonal 314+80 – 315+30 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán, 3 m magas zajárnyékoló fal építése.	7	5,25	0,75	9,33
A 140. sz. fővonal 314+80 – 315+30 hm szelvények közötti szakaszán a vasút bal oldalán, 3 m magas zajárnyékoló fal építése.	7	5,25	0,75	9,33
A 140. sz. fővonal 316+50 – 317+00 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán, 3 m magas zajárnyékoló fal építése.	7	5,25	0,75	9,33
A 140. sz. fővonal 310+50 – 312+00 hm szelvények közötti szakaszán a vasút bal oldalán, 3 m magas zajárnyékoló fal építése.	21	15,75	0,75	9,33
A 140. sz. fővonal 307+10 – 307+70 hm szelvények közötti szakaszán a vasút bal oldalán, 3 m magas zajárnyékoló fal építése.	8	6,3	0,79	8,89
A 140. sz. fővonal 310+90 – 313+80 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán, 3 m magas zajárnyékoló fal építése.	28	30,45	1,09	6,44

13. táblázat: A hosszú távú (5 éven túli) stratégiára vonatkozó vasúti zajcsökkentési intézkedések (zajcsökkentés terjedés közben) rangsorolása

16. Intézkedési terv végrehajtásának és eredményeinek értékelési módszere

Az intézkedési terv eredményességének legfőbb mutatója az intézkedések végrehajtásaként bekövetkező érintettség-változás. Ez az az információ, amely az EU Bizottságnak is kötelezően megküldendő adatszolgáltatás.

Az érintettség-változás két módon lett meghatározva:

- műszaki becsléssel (vasúti forgalomból eredő zajcsökkentési intézkedéseknél)
- zajszámítások újrafuttatásával (közúti forgalomból eredő zajcsökkentési intézkedéseknél).

A műszaki becslés menetét a 14. fejezetben már ismertettük.

A zajszámítások újrafuttatása a közúti közlekedés zajcsökkentési intézkedéseinek számszerűsíthető információira, adataira épült, amelyek beépítésre kerültek a zajszámítási szoftver adatbázisába. Számszerűsíthető adatokat az útfelújítások, burkolatcserék, forgalomkorlátozások, forgalomterelések, sebességcsökkentések tartalmaznak. Nem lehet figyelembe venni azokat az intézkedéseket, amelyek

- olyan zajforrásra vonatkoznak, amelyek nem tartoznak a 280/2004. (X. 20.) Kormányrendelet hatálya alá (pl. földutak, lakóutak),
- a zajszámítás szempontjából nem kezelhető információt tartalmaznak (pl. 5t súlykorlátozás bevezetése – ugyanis az akusztikai járműkategória a 3,5t, valamint 7t össztömeghez kötött,
- olyan változások, amelyek a zajszámítás szempontjából indifferensek (pl. kátyúzás, csendesebb autóbuszok alkalmazása, lámpás csomópont körforgalmi csomóponttá alakítása),
- pontatlanul és azonosíthatatlanul megadott zajcsökkentésre vonatkoznak (pl. általános forgalomtechnikai beavatkozás vagy általános forgalomcsillapítás),
- a még ki nem dolgozott (tervek hiánya) vagy megváltozott kivitelezésű és a nem jóváhagyott zajcsökkentési beruházások (a csekély információ alkalmatlan az értékelésre).

A számítás elvégzésének menete a következő volt. A változást bemutató táblázatok áttekintése után kiválogattuk azokat az intézkedéseket, amelyek a fentiekben ismertetett és számszerűsíthető adatokat hordoztak magukban. Táblázatos formátumban rögzítettük az adatváltozásokat. Ezután került sor az adatok feldolgozására. A stratégiai zajtérképezéshez felhasznált „shapefile” formátumú közúthálózati adatbázist excel-fileba konvertáltuk. A változást bemutató táblázatok adatai alapján számítottuk, majd módosítottuk az egyes útszakaszok zajszintjeit. Az excel-fület visszakonvertáltuk „shapefile” formátumba, majd beolvastuk a stratégiai zajtérképre használt projektfile adatai közé – immár a megváltozott zajjellemzőkkel. Ezután pedig ugyanazzal a beállítási paraméterekkel, mint amit a jelenlegi állapotra vonatkozó érintettség számolásánál alkalmaztunk, újrafuttattuk az érintettség számításokat. Meghatároztuk a lakossági érintettségi adatokat (5 dB-es sávokra) az egész napi és az éjszakai időszakokra vonatkozóan az intézkedés utáni állapotra.

A számítások közúti zaj esetében a teljes vonzaskörzetre, míg vasúti zaj esetén az érintett hatásterületre kerültek elvégezésre.

Az intézkedési tervek elkészítésének jogszabályi követelményei csak az érintettség változásának meghatározására vonatkozóan írnak elő követelményeket, nem kell újabb, a változást bemutató zajtérképeket előállítani – így a számításokat is ennek megfelelően készítettük el.

17. A zajjal terhelt emberek számának becsült csökkenése

A vonatkozó jogszabályok szerint az intézkedési tervekben szereplő zajcsökkentések eredményeképp mérhető érintettség-változás becsült mértékét kell megadni.

A korábban elmondottak, és leírt módszerek szerint az érintettség-változásának meghatározása

- zajterhelési számítások, érintettség-számítások elvégzésével, másrészt
- zajcsökkentési beavatkozást értékelő műszaki becsléssel történt.

Az érintettség-változás eredményeit az alábbi táblázatok tartalmazzák.

Zajszint-tartomány [dB]	<i>L_{den}</i>		
	Érintett lakosok száma		
	Jelenlegi állapot	Zajcsökkentett állapot	Becsült változás
55-60	23600	24700	+1100
60-65	19200	18000	-1200
65-70	10100	10100	0
70-75	1400	1100	-300
> 75	0	0	0

Zajszint-tartomány [dB]	<i>L_{éjjel}</i>		
	Érintett lakosok száma		
	Jelenlegi állapot	Zajcsökkentett állapot	Becsült változás
50-55	17600	16500	-1100
55-60	10700	10800	+100
60-65	2000	1800	-200
65-70	0	0	
> 70	0	0	

14. táblázat: A közúti zajcsökkentési intézkedések hatása a lakosság érintettségére *L_{den}* és *L_{éjjel}* zajjellemzőre

Az érintettségi szám megmutatja, azon személyek becsült létszámát, akik olyan lakóépületben élnek, ahol a legzajosabb homlokzatot érő zajterhelés 4 m-rel a talajszint fölött a fent bemutatott táblázat sávjaiba esik.

Megjegyzés: Az érintettségi szám meghatározásánál minden egyes épület a legzajosabb homlokzat szerinti sávba esik. Nyilvánvaló, hogy azok a lakosok, akik az épület nem zajforrás felőli oldalán laknak kevésbé érintettek, jelen rendeletek szerinti érintettségi szám a tényleges helyzetet bizonyos mértékben túlbecsüli.

Zajszint-tartomány [dB]	<i>L_{den}</i>		
	Érintett lakosok száma		
	Jelenlegi állapot	Zajcsökkentett állapot	Becsült változás
55-60	1900	1800	-100
60-65	500	400	-100
65-70	100	100	0
70-75	100	0	-100
> 75	0	0	

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Zajszint-tartomány [dB]	Léjfel		
	Érintett lakosok száma		
	Jelenlegi állapot	Zajcsökkentett állapot	Becsült változás
50-55	1100	900	-200
55-60	200	200	0
60-65	100	0	-100
65-70	0	0	
> 70	0	0	

15. táblázat: A vasúti zajcsökkentési intézkedések hatása a lakosság érintettségére L_{den} és $L_{éjfel}$ zajjellemzőre

18. Összefoglalás

Az elkészített zajtérkép alapján megállapítást nyert, hogy a városban a közúti közlekedés forgalmából eredő zaj a legjelentősebb. A vasúti közlekedésből származó zajterhelés jóval kisebb területet és kevesebb lakost érint. A zajcsökkentési intézkedési tervet ezért elsősorban a közúti és vasúti közlekedési forrás által kibocsátott zaj csökkentésére készítettük.

A Matkópusztai Repülőtér légi forgalma egyetlen lakóépületnél sem okoz a stratégiai küszöbértéknél nagyobb zajterhelést.

A teljes lakosság számhoz viszonyítva rendkívül kedvező, azaz alacsony az IPPC besorolású üzemektől származó jelentős zajjal érintett lakosok száma.

Kecskemét Megyei Jogú Város területén számos zajcsökkentést eredményező fejlesztés folyik, mint például úthálózat fejlesztések, útfelújítások, útkereszteződések körforgalmi csomóponttá történő átépítései, kerékpárút építések, közösségi közlekedés fejlesztése, stb.

Az elkövetkező 5 évre javasolt zajcsökkentési intézkedések célja, hogy a stratégiai küszöbértéket 10 dB-lel meghaladó zajterheléssel érintett lakosok számát csökkentse, vagy megszüntesse. Ezek a javaslatok a következők:

Forgalomtechnikai beavatkozások

- Tervezett csomóponti beruházások a forgalom gyorsabb levezetése és a közlekedésbiztonság erősítése érdekében;
- Intelligens forgalomirányítási rendszer bevezetése Kecskeméten.

Forgalomcsillapítás

Tervszerű útfelújítások

- A legrosszabb minőségű kopóréteggel rendelkező utak esetében;
- Javasolható, hogy Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata a mindenkori éves költségvetéséből – az anyagi lehetőségeinek függvényében – biztosítsa az igényekhez igazodó útüzemeltetési- és fenntartási feladatokhoz szükséges forrásokat.

Úthálózati fejlesztések

- A 445. sz. főút 5. sz. főút és M5 autópálya közötti szakaszának építése;
- Déli feltároló út megvalósítása;
- Hetényegyháza bekötése az M5 autópályába;
- 52. sz. főút négy-sávossítása;
- 54. sz. főút 2x2 sávra történő bővítése;

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- (Minden úthálózati fejlesztés esetében fontos a megfelelő zöldfelület és növényzav kialakítása).

Közösségi közlekedés fejlesztése

- A kecskeméti főpályaudvar és kapcsolódó fejlesztések;
- Új környezetbarát közlekedési eszközök beszerzése;
- Az elektromobilitás terjedésének támogatása;
- Buszfordulók kialakítása (Margaréta buszforduló kiépítése, SMR buszforduló, Hetényegyházi és Kadafalvi buszfordulók);
- A buszhálózat folyamatos optimalizálása;
- Igény szerinti járatbővítések.

Elővárosi vasúti közlekedés fejlesztése

- 140. számú vasútvonalon a Kecskemét Déli Iparterület fejlesztéséhez kapcsolódó megállóhelyek létesítése, és egyéb elővárosi funkciók megvalósítása;
- 142. számú vasútvonal Lajosmizse - Kecskemét vasúti vonalszakasz fejlesztése;
- 145. sz. vasúti vonal, Kecskemét reptéri kiágazás – Tiszakécske szakasz fejlesztése
- 152. számú vasútvonal Kecskemét alsó - Fülöpszállás vasúti vonalszakasz fejlesztése.

Zajárnyékoló falak elhelyezése

- A 140. sz. fővonal 311+60 – 312+30 hm szelvények közötti szakasz jobb oldalán.

A kecskeméti katonai repülőtér polgári célú fejlesztése

- Állami feladatként (Honvédelmi Minisztérium) Átfogó Infrastruktúra Fejlesztési Terv Megvalósíthatósági Tanulmány készítése, valamint a Repülőbázishoz kapcsolódóan zajzóna védőövezet meghatározása.

Kerékpárút fejlesztések

- Kecskeméten az 5-ös sz. főút mentén a Külső-Szegedi úttól az 54 sz. főútig létesítendő gyalog-kerékpárút építése;
- Kerékpárosbarát fejlesztés Kecskeméten című projekt megvalósítása;
- A hivatásforgalmi kerékpározás feltételeinek javítása a lakóövezetek és a déli iparterület között.

Területhasználat-tervezés

- Az újonnan létesítendő vagy kijelölendő, települést érintő új infrastrukturális elem/elemek területi tervezésénél kiemelt figyelemmel érvényre juttatja a szükséges zajvédelmi intézkedések beépülését.

A hosszú távú zajcsökkentési javaslatok célja a stratégiai küszöbértéket meghaladó zajterheléssel érintett lakosok számának csökkentése, vagy megszüntetése. Ezek a javaslatok a következők:

Településrendezési eszközök tervezése

- Újonnan létesítendő vagy kijelölendő lakó- és ipari területek esetében, a településrendezési eszközök vizsgálata, módosítása során kiemelt figyelemmel kell lenni a várható zajterhelésekre, ezek ellensúlyozására, csökkentésére, illetve a védendő funkciókra. Szükség esetén a megfelelő védőzónák kijelölésével;
- Lakófunkciójú létesítmények építésénél a védendő homlokzatok megfelelő tájolásának – lehetőség szerinti – figyelembe vétele és ajánlása;

KECSKEMÉT VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- Városközpont decentralizálása érdekében a városi alközpontok kialakítási lehetőségeinek folyamatos vizsgálata.

Forgalomtervezés

Tervszerű útfelújítások

Városi szintű zöldfelületi tervezés

A közforgalmú közlekedés fejlesztése

- „Átmérős” rendszerű buszhálózat kialakítása;
- A közösségi közlekedés előnyben részesítése keretében buszsávok kijelölése városszerte;
- A kötöttpályás közlekedés fejlesztése, a városon belül elhelyezkedő vasútvonalak felhasználásával;
- Környezetbarát közösségi járművek beszerzése.

A parkolási rendszer fejlesztése

- Új parkolóházak kialakítása a Nagykörút mentén;
- Felszín alatti parkolók létrehozása a belváros több pontján (pl. Alföld Áruház mögötti parkoló, Deák Ferenc tér, Széchenyi tér);
- Városi szintű intelligens parkolásirányítási rendszer kialakítása.

A kerékpáros közlekedés fejlesztése

- Kerékpárforgalmi létesítmények kialakítása, a kerékpározás feltételeinek javítása és előnybe helyezése a városi közlekedésben (Kecskemét Fenntartható Városi Mobilitási Tervében foglaltak szerint).

Zajárnyékoló falak elhelyezése a 140. sz. fővonal mentén a következő helyeken:

- 305+50 – 306+00 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán,
- 307+10 – 307+70 hm szelvények közötti szakaszán a vasút bal oldalán,
- 310+50 – 312+00 hm szelvények közötti szakaszán a vasút bal oldalán,
- 310+90 – 313+80 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán,
- 312+50 – 313+80 hm szelvények közötti szakaszán a vasút bal oldalán,
- 314+80 – 315+30 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán,
- 314+80 – 315+30 hm szelvények közötti szakaszán a vasút bal oldalán,
- 316+50 – 317+00 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán,
- 318+50 – 319+80 hm szelvények közötti szakaszán a vasút jobb oldalán.

Passzív védelem

- A Reptér fejlesztéséhez kapcsolódóan a zajvédő övezeten belüli, érintett lakások lakószobáinak fokozott hanggátlású nyílászárókkal való ellátása (állami feladatként).

Kanász Szabó Ervin

KANÁSZ-SZABÓ ERVIN
KÖRNYEZETVÉDELMI SZAKMÉRNÖK

Kamarai reg.:01-14510

k.szabo.ervin@akusztikakft.hu

KB-T, SZKV-1.1., 1.2., 1.3., 1.4.

AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.
6500 Baja, Szent László u. 105
Adószám: 13408374-2-03
Bsz.: 11621005-02120800-21000000
Cg. 03-09-112144

⑥