

2019.

Debrecen Megyei Jogú Város stratégiai zajtérképére alapuló Intézkedési tervének 2017. évi felülvizsgálata

Plánium '97 Kft.
4032 Debrecen, Füredi u. 76.
www.planum97.hu
planum97@planum97.hu





Tartalomjegyzék

1	A szakértést végző szervezet megnevezése:	4
2	A vizsgálatot megrendelő adatai	4
3	Előzmények.....	4
4	Jogszabályi háttér:.....	5
5	A Stratégiai zajtérkép eredményeinek összefoglalása:	6
5.1	A stratégiai küszöbértékek:	6
5.2	Stratégiai zajtérkép eredményei:	7
5.3	Küszöbérték feletti zajterheléssel érintett lakos szám alakulása	25
6	Debreceni repülőtér zajterhelés vizsgálat eredményei.....	30
6.1	Légi közlekedés okozta zajterhelés	30
6.2	Légi közlekedés okozta zajkonfliktus	30
6.3	Légi közlekedés okozta érintettség.....	30
7	IPPC üzemek üzemi zajterhelés vizsgálatának eredményei	30
7.1	IPPC üzemek okozta zajterhelés	31
7.2	IPPC üzemek okozta zajkonfliktus.....	31
7.3	IPPC üzemek okozta lakossági érintettség	32
8	Korábban végrehajtott, a folyamatban lévő és előkészítés alatt álló zajcsökkentési intézkedések	33
8.1	2013. évi intézkedési tervben javasolt intézkedések eredményei	33
8.2	2013. évi zajcsökkentő hatással megvalósult projektek	36
8.3	2014. évi zajcsökkentő hatással megvalósult projektek	36
8.4	2015. évi zajcsökkentő hatással megvalósult projektek	36
8.5	2016. évi zajcsökkentő hatással megvalósult projektek	37
8.6	2017. évi zajcsökkentő hatással megvalósult projektek	38
8.7	Jelenleg folyó és tervezés alatt álló beruházások	38
8.8	Következő 5 évben megvalósuló fejlesztések:	39
8.9	Új FÖNIX Terv:	39
9	Településrendezés hatályos zajvédelmi eszközei	40
10	Zajcsökkentési intézkedési lehetőségek elvi összefoglalása.....	42
10.1	Zajvédelmi intézkedési területek a közúti közlekedés tekintetében	45
10.2	Zajvédelmi intézkedési területek a vasúti közlekedés tekintetében:	45
10.3	Zajvédelmi intézkedési területek a légi közlekedés tekintetében:.....	45
10.4	Az intézkedési tervben alkalmazható várostervezési intézkedések:	46



11	Intézkedési terv	47
11.1	Közúti közlekedési zajterhelés csökkentése	47
11.1.1	Az elkövetkező 5 évben javasolt közúti közlekedési zajcsökkentést célzó intézkedések:	48
11.2	Vasúti közlekedési zajterhelés csökkentése	62
11.3	IPPC üzemek zajterhelés csökkentése	64
12	Csendes területek	64
12.1	Védelem alatt álló területek Debrecenben	65
13	Zajvédelmi stratégia	67
14	Debrecen rövid és hosszú távú elkötelezettségei	70
14.1	Akcióterületeken megvalósuló fejlesztések meghatározása, pénzügyi terve:	71
15	A közvélemény tájékoztatásáról	76
16	Az intézkedési terv végrehajtásának és eredményeinek az értékelési módszere	76
16.1	A zaj ártalmai	76
16.2	Környezetértékelési eljárás	77
16.3	Intézkedési terv megvalósítását követő indikatív előnyök	79
17	A zajjal terhelt emberek számának becsült csökkenése	80
17.1	Közlekedési zaj intézkedési terv megvalósítását követő érintettség változás becslése	80
17.1.1	Közúti közlekedési zaj érintettség változás becslése	80
17.1.2	Vasúti közlekedési zaj érintettség változás becslése	80
17.1.3	Légi közlekedési zaj érintettség változás becslése	80
17.1.4	IPPC üzemi zaj érintettség változás becslése	80
18	Pénzügyi stratégia: költségvetések, költséghatékonysági felmérések, költség-haszon értékelések	81



1 A szakértést végző szervezet megnevezése:

Plánum '97 Környezetvédelmi és Környezetgazdálkodási Mérnöki Iroda Kft. (4032 Debrecen, Füredi u. 76.)

A mérnöki iroda szakértői:

- György Judit	ügyvezető Környezeti Hatásvizsgálat menedzment környezetmérnöki tervező, vízimérnöki tervező környezetmérnöki szakértő	KB-T/09-0727 VZ-T/09-0727 SZKV-hu/090727, SZKV vf/09-0727, SZVV-3.1/09-0727, SZVV-3.9/09-0727, SZVV-3.10./09-0727
- Kardos Jenő	környezetvédelmi szakértő	SZKV-le 09-0977 SZKV-hu 09-0977 SZKV-zr 09-0977 SZKV-vf 09-0977 SZVV-3.10. 09-0977
- Nyirkos Béla	zaj- és rezgésvédelmi szakértő	SZKV-1.4/09-0949
- Saláta Beáta	környezetmérnök	498/2015.
- Tornainé Kicsák Edit	okleveles biotechnológus	3807/2014/TT

2 A vizsgálatot megrendelő adatai

Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata 4027 Debrecen, Piac utca 20.

3 Előzmények

A Magyar Közlöny 2017. évi 63. számban kihirdetésre került a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló 280/2004. (X.20.) Korm. rendelet módosításáról szóló 106/2017. (IV.28.) Korm. rendelet, valamint az egyes stratégiai zajtérképek és zajcsökkentési intézkedési tervek hiánya miatt indított kötelezettségszegési eljárás megszüntetéséhez szükséges intézkedésről szóló 1237/2017. (IV.28.) Korm. határozat.

A Korm. rendelet módosította a stratégiai zajtérkép készítéséről szóló szabályozást, a zajtérkép készítését a földművelésügyi miniszter kijelölése alapján a Földművelésügyi Minisztérium háttérintézményeként működő Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft. látja el.

A környezetvédelemért felelős miniszter a KmF/188/2017. ikt. sz. levélben a 280/2004. (X.20.) Korm. rendelet 1.§ (1) bekezdés a) és b) pontja szerinti települések, így Debrecen stratégiai zajtérképének elkészítésére (megújítására) kijelölt szervezet:

Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.
Budapest, 1223. Park utca 2.



A Debrecen Város közigazgatási területére vonatkozó megelőző stratégiai zajtérkép a 2011-es évre készült el. Ezt az előzmény anyagot a „Debrecen zajtérkép 2012” Konzorcium készítette, amelynek tagjai a Geodézia és Térképészeti Zrt., a Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft, illetve a Vibrocomp Kft. voltak.

A vonatkozó szabályozás (280/2004. (X. 20.) Kormányrendelet és a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet) szerint a stratégiai zajtérképeket 5 évente felül kell vizsgálni, és szükség szerint módosítani kell.

A Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft. Debrecen városára a stratégiai zajtérképet elkészítette. A környezetvédelmi hatóság az elkészült zajtérképeket jóváhagyta.

A stratégiai zajtérképekre alapuló zajcsökkentési intézkedési tervek elkészítése a Debrecen Megyei Jogú város Önkormányzata kötelezett. Az Intézkedési terv elkészítésével az Önkormányzat cégünket bízta meg.

Jelen dokumentáció Debrecen Város stratégiai zajtérképén alapuló 2013 évi intézkedési terv felülvizsgálatát tartalmazza.

Az intézkedési terv felülvizsgálata az alábbi fő dokumentációkon alapul:

- 2013 évi Debrecen zajcsökkentési intézkedési tervek Műszaki dokumentációja (Készítették: Geodézia és Térképészeti Zrt., Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft, Vibrocomp Kft.)
- 2017 évi Stratégiai zajtérkép megújítása (Készítette: Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft)

4 Jogszabályi háttér:

Országos hatályú rendeletek:

A magyar jogszabályokban rögzítésre került a magyar stratégiai zajtérképezés és intézkedési terv készítés követelményrendszere: A környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló 280/2004. (X. 20.) Kormányrendelet és a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet.

A 280/2004. (X.20.) Kormányrendelet a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről fontosabb pontjaiban leírja a zajtérkép-készítés jogi háttérét, a határidőket, továbbá a stratégiai zajtérképek összetevőit, formai követelményeit. Az 5. számú melléklete tartalmazza az intézkedési terv tartalmi követelményeit.

A 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet szabályozza részletekbe menően a stratégiai zajtérképek, valamint az ezt követő intézkedési tervek elkészítési módszertanát.

Helyi rendeletek, programok:

- Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 8/2003 (V.23.) önkormányzati rendelete
- Debrecen Integrált településfejlesztési programja 2014-2020



- Új Főnix Terv (<http://www.uft.hu/uj-fonix-terv>)
- Debrecen Megyei Jogú Város Környezetvédelmi Programja
- DEBRECEN MEGYEI JOGÚ VÁROS INTEGRÁLT TELEPÜLÉS-FEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA 2014-2020 (2017)
- DEBRECEN MEGYEI JOGÚ VÁROS TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI KONCEPCIÓJA 2014-2020 (Euro-Régió Ház Közhasznú Nonprofit Kft.- INNOVA Észak-alföld Regionális Fejlesztési és Innovációs Ügynökség Nonprofit Kft. 2014)
- DEBRECEN MEGYEI JOGÚ VÁROS TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI KONCEPCIÓJA és INTEGRÁLT TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA; Megalapozó vizsgálat 2014-2020 (2017)
- Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlése 124/2001. (VI. 21.) Kh. határozata
- DEBRECEN MEGYEI JOGÚ VÁROS TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI KONCEPCIÓJA 2014-2020
- Hajdú-Bihar megyei Területfejlesztési Program 2014-2020; Stratégiai Programrész (Hajdú-Bihar Megyei Fejlesztési Ügynökség - INNOVA Észak-alföld Regionális Fejlesztési és Innovációs Ügynökség Nonprofit Kft. – Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat Hivatala 2014)
- Lehetséges megoldások Debrecen elővárosi közlekedésének a fejlesztésére. Közlekedés Világ Konferencia Budapest, 2017.05.31. Előadó: Nagy Attila vezérigazgató (DKV)
- 2016. Debrecen Fenntartható Városi Mobilitási Terve
- Székesfehérvár Megyei Jogú Város stratégiai zajtérképére épülő intézkedési tervjavaslatok (Berndt Mihály 2013)

5 A Stratégiai zajtérkép eredményeinek összefoglalása:

5.1 A stratégiai küszöbértékek:

A stratégiai küszöbértékek, a területi besorolástól függetlenül:

- közlekedési zajforrások esetén
 $L_{den} = 63 \text{ dB}, L_{éjjel} = 55 \text{ dB},$
- ipari zajforrások esetén
 $L_{den} = 46 \text{ dB}, L_{éjjel} = 40 \text{ dB}.$

Az L_{den} napi zajjellemzőt a következő összefüggéssel kell meghatározni:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left[12 * 10^{\frac{L_{napköz}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{este}}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{éjjel}}{10}} \right]$$

ahol:

- az $L_{napköz}$ az MSZ ISO 1996-2 szerinti, az egy év összes napközbeni (6⁰⁰ és 18⁰⁰ óra közötti) időszakaira meghatározott hosszú idejű átlagos A-hangnyomásszint;
- az L_{este} az MSZ ISO 1996-2 szerinti, az egy év összes esti (18⁰⁰ és 22⁰⁰ óra közötti) időszakára meghatározott hosszú idejű átlagos A-hangnyomásszint;
- az $L_{éjjel}$ az MSZ ISO 1996-2 szerinti, az egy év összes éjszakai (22⁰⁰ és 6⁰⁰ óra közötti) időszakaira meghatározott hosszú idejű átlagos A-hangnyomásszint.

A fent meghatározott napszakok minden zajforrásra vonatkozóan ugyanazok.



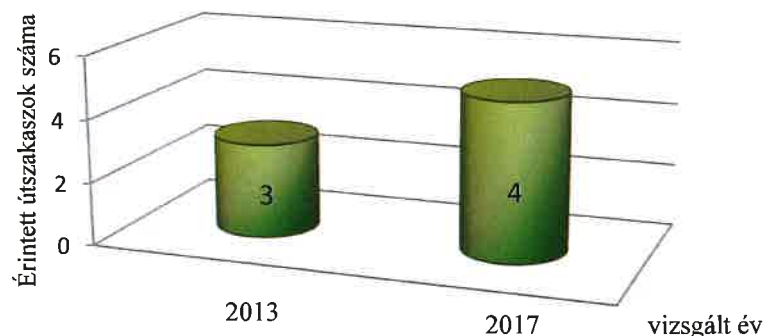
5.2 Stratégiai zajtérkép eredményei:

5.2.1 A közúti közlekedési stratégiai zajtérkép alapján megállapítható:

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

2013 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján	2017 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján
Nyíl utca (33. sz. főút)	Nyíl u. 33. sz. főút (Hadházi út – Árpád tér)
Rakovszky Dániel utca (4. sz. főút)	Rakovszky Dániel u. 4. sz. főút (Csapó u. – Faraktár u.)
	Erzsébet u. 4. sz. főút (Petőfi tér – Szoboszlói út)
	Hajnal u. 4 sz. főút (Faraktár u. – Csengő u.)
Pesti utca (35. sz. főút)	nagyon magas közúti ($L_{den}=70-75$ dB) zajterhelésbe került
3 db	4 db

különösen magas a közúti zajterhelés ($L_{den} > 75$ dB)



b) nagyon magas a közúti zajterhelés ($L_{den} > 70-75$ dB):

2013 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján	2017 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján
	Alma u. (Leiningen u. – Pajtás u.)
	Attila tér
	Bem tér (Ajtó u. – Füredi út)
Bethlen utca	Bethlen u. (Mester u. – Hatvan u.)
Böszörményi út (35. sz. főút)	Böszörményi út 35 sz. főút (Mester u. – Füredi út)
Budai Nagy Antal utca	Budai Nagy Antal u. (Faraktár u. Bányai

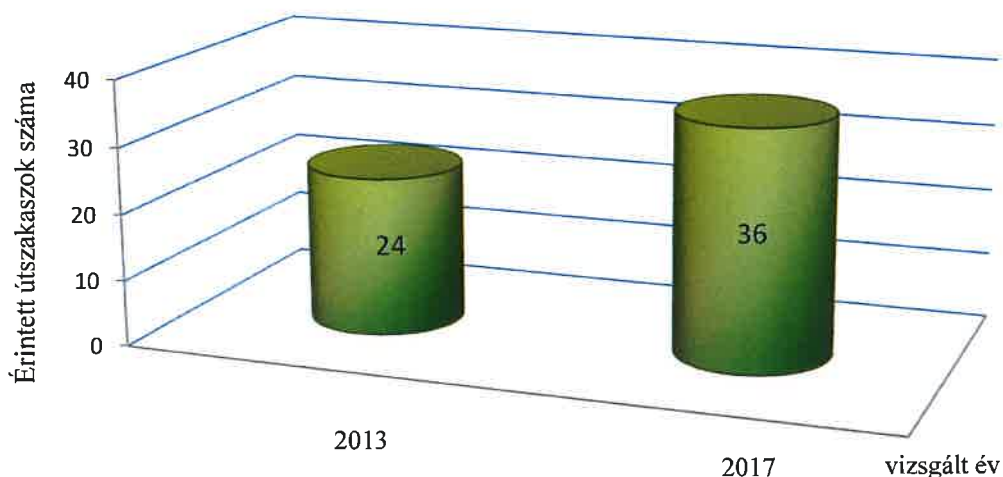


2013 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján	2017 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján
	Júlia u.)
Burgundia utca	Burgundia u. (Csapó u. Kossuth u.)
Csapó utca	Csapó u. (Rákóczi u. Rakovszky Dániel u.)
Diószegi út	Diószegi út (Vágóhíd u. – Gizella u.)
Faraktár utca (48. sz. főút)	Faraktár u. (Kossuth u. – Hét vezér u.)
Füredi út	Füredi út 33 sz. főút (Dózsa György u.– Hadházi út)
	Hajnal u. 4 sz. főút (Csengő u. – Wesselényi u.)
Hatvan utca	Hatvan u. (Bethlen u. – Tisza István u.)
	Hét vezér u. (Böllér u. – Vágóhíd u.)
	Hunyadi János u. (Rákóczi u. – Péterfia u.)
	Kassai út (Árpád tér – Hadházi út)
Klaipeda utca	Klaipeda u. (Kossuth u. Szent Anna u.)
Kossuth utca	Kossuth u. (Piac u. Faraktár u.)
Erzsébet utca (4. sz. főút)	Külsővásártér 35 sz. főút (Széchenyi u. – Szoboszlai út.)
Mester utca	Mester u. (Böszörményi út Bethlen u.)
	Mikepércsi út (Györfi István u. Somlyai u.)
Miklós utca	Miklós u. (Piac u. – Antall József u.)
Nyugati utca (35. sz. főút)	Nyugati u. 35. sz. főút (Hatvan u. - Széchenyi u.)
Ótemető utca	Ótemető u. (Rakovszky Dániel u. Bekecs u.)
István út	Pesti u. 35 sz. főút (Mester u. – Hatvan u.)
Péterfia utca	Péterfia u. (Ajtó u. – Hunyadi János u.)
	Petőfi tér (Erzsébet u. – Vásáry István u.)
	Piac u. (Vásáry István u. – Széchenyi u.)
	Rákóczi u. (Csapó u. – Hunyadi János u.)
	Sas u.
Széchenyi utca	Széchenyi u. (Nyugati u. – Piac u.)
Szent Anna utca	Szent Anna u. (Piac u. – Attila tér)
	Szoboszlói út 4 sz. főút (István út – Erzsébet u.)
	Tisza István u. (Hatvan u. – Széchenyi u.)
	Wesselényi u. (Petőfi tér – Vígkedvű Mihály u.)
	Wesselényi u. 4 sz. főút (Hajnal u. – Irinyi u.)
Szabó Kálmán utca	$L_{den}=65-70$ dB zajterhelésbe került
Csemete utca	$L_{den}=65-70$ dB zajterhelésbe került
Egyetem sugárút	$L_{den}=65-70$ dB zajterhelésbe került



2013 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján	2017 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján
Dózsa György utca	$L_{den}=65-70$ dB zajterhelésbe került
24 db	36 db

nagyon magas a közúti zajterhelés ($L_{den} > 70-75$ dB)



c) magas a közúti zajterhelés ($L_{den} > 65-70$ dB):

2013 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján	2017 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján
	4 sz. főút (István út – Határ út)
	Acsádi út (Sámsoni út – Veres Péter u.)
	Akadémia u. (Böszörményi út – Szabó Lőrinc u.)
Alma utca	Alma u. (Pajtás u. - Kaskóth u.)
	Antal József u. (Erzsébet u. – Széchenyi u.)
	Arad u. (Faraktár u. – Munkácsy Mihály u.)
	Arany János u. (Külsővásártér – Antal József u.)
	Baksay Sándor u. (Hadházi út – Kassai út)
Balaton utca	Balaton u. (Gázvezeték u. – Csordás u.)
	Bartók Béla u. (Dorottya u. – Böszörményi út)
	Bem tér (Füredi u. - Géresi u.)
	Bethlen u.- (Honvéd u. - Mester u.)
Blaháné utca	Blaháné u. (Burgundia u. - Liszt Ferenc u.)
Bocskai István út (Debrecen-Józsa)	Bocskai István út (Gát u. - Tokaji u.)
	Bojta u. (István út – Szoboszlói út)
Bólyai utca	Bólyai u. (Thomas Mann u. – Egyetem tér)



2013 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján	2017 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján
	Borzán Gáspár u. (Monostorpályi út – Gizella u.)
	Böszörményi út (Füredi u. - Újgát u.)
	Budai Nagy Antal u. (Sámsoni út - Bányai Júlia u.)
	Csapó u. (Liszt Ferenc u. – Dósa Nádor tér)
	Csemete u. (Mester u. – Honvéd u.)
	Csordás u. (Balaton u. – Tégláskert u.)
	Deák Ferenc u. (Felsőjózsbai u. – Szentgyörgyfalvi út)
	Diószegi út (Borzán Gáspár u. - Szüret u.)
Doberdó utca	Doberdó u. (Kartács u. – Böszörményi út)
Dóczy József utca	Dóczy József u. (Egyetem tér – Móricz Zsigmond út)
	Dózsa György u. (Honvéd u. – Füredi u.)
	Egyetem sgt. (Honvéd u. – Egyetem tér)
	Egymalom u.
Epreskert utca	Epreskert u. (Mikepércsi út - Lovász u.)
	Füredi u. 4 sz. főút (Dózsa György u. – Böszörményi u.)
	Gázvezeték u. (Kanális u. - Balaton u.)
	Gázvezeték u. (Mikepércsi út - Egyetértés u.)
Gizella utca	Gizella u. (Galamb u. – Diószegi út.)
	Hadházi út (Besze János u. – Laktanya u.)
Hadházi utca	Hadházi út (Martinovics u. – Nagyerdő krt.)
	Hadházi út (Nyíl u. - Wessprény u.)
	Határ út (Kishegyesi út – 4 sz. főút)
	Hatvan u. (Segner János tér – Tisza István u.)
Hét vezér utca	Hét Vezér u. (Faraktár u. - Böller u.)
	Honvéd u. (Mester u. - Dózsa György u.)
	Hunyadi János u. (Bethlen u. – Péterfia u.)
Huszár Gál utca	Huszár Gál u. (Keresszegi u. - Szegedi Gergely u.)
	István út (Kishegyesi út – Széchenyi u.)
	Jánosi u. (Kassai út – Mátyás Király u.)
	Kard u. (Diadal u. – Lovas u.)
	Károli Gáspár u. (Sántha Kálmán u. – Akadémia u.)
	Kartács u.
Kishegyesi út	Kishegyesi út (Harsona u. – Pesti u.)
	Leiningen u. (Mikepércsi út – Alma u.)
Létai utca	Létai út (Vámospércsi út - Nagybánya u.)
Liszt Ferenc utca	Liszt Ferenc u. (Csapó u. – Blaháné u.)
Mikepércsi út (47. sz. főút)	Mikepércsi út (Somlyai u. – Palóc u.)

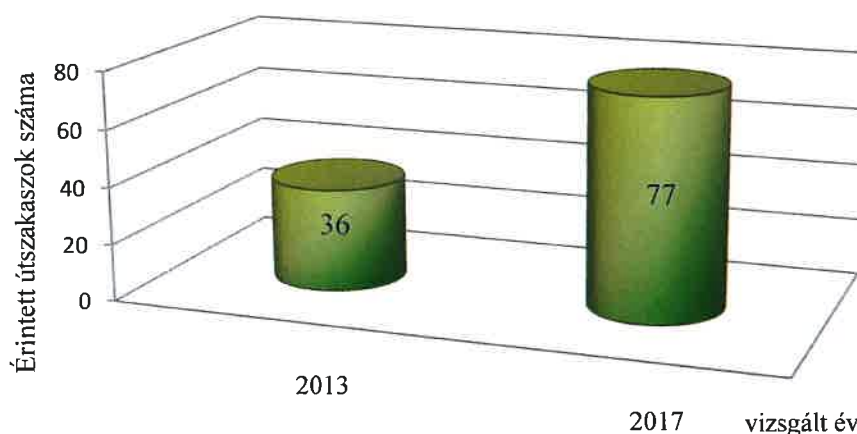


2013 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján	2017 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján
	Miklós u. (Külsővásártér – Antal József u.)
Monostorpályi út	Monostorpályi út (Borzán Gáspár u. – Cseresznye u.)
	Monostorpályi út (Híd u. – Rigó u.)
	Munkácsy Mihály u. (Víztorony u. – Bocskai tér)
Nagyerdei körút egyes épületei	Nagyerdei krt. (Simonyi út – Egyetem tér)
	Ótemető u. (Bekecs u. - Keresszegi u.)
	Piac u. (Csapó u. – Hunyadi János u.)
Pósa utca	Pósa u. (Kishegyesi út - Sármás u.)
	Rákóczi u. (Hunyadi János u. - Egymalom u.)
	Sámsoni út (Simon István u. – Kassai út)
	Sumen u. (Mikepércsi út – Szent Anna u.)
	Szabó Kálmán u. (Híd u. - Gizella u.)
	Széchenyi u. (Nyugati u. – István út)
	Tarján u. (Kér u. – Vezér u.)
	Thomas Mann u. (Bolyai u. - Sétakert u.)
	Torockó u. (Sármás u. – Görgény u.)
	Vág u. (Kishegyesi út – Lille köz)
	Vágóhíd u. (Wesselényi u. – Diószegi út.)
Vámspércsi út (48. sz. főút)	Vámspércsi út (Budai Nagy Antal u. - Hármashegy u.)
	Vár u.
	Végh Dezső út (Füredi út - Thomas Mann u.)
	Veres Péter u. (Acsádi út - Vámspércsi út)
Vezér utca	Vezér u. (Böszörményi út - Úrrétje u.)
	Vezér u. (Nyék u. - Károli Gáspár u.)
Apafája utca	65 dB zajterhelés alá került
Dobozi utca	65 dB zajterhelés alá került
Fácán utca egyes épületei (Debrecen-Bánk)	65 dB zajterhelés alá került
Kurucz utca	65 dB zajterhelés alá került
Nádor utca	65 dB zajterhelés alá került
Poroszlai utca	65 dB zajterhelés alá került
Salétrom utca	65 dB zajterhelés alá került
Sas utca	nagyon magas a közúti zajterhelésű ($L_{den} > 70-75$ dB) állapotba került
Sillye Gábor utca (Debrecen-Józsa)	65 dB zajterhelés alá került
Sólyom utca egyes épületei	65 dB zajterhelés alá került
Szentgyörgyi út (Debrecen-Józsa, 35. sz. főút)	65 dB zajterhelés alá került



2013 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján	2017 évi stratégiai zajtérkép adatai alapján
Szoboszlói út (4. sz. főút)	nagyon magas a közúti zajterhelésű ($L_{den} > 70-75$ dB) állapotba került
Tímár utca	65 dB zajterhelés alá került
Varga utca	65 dB zajterhelés alá került
Virág utca	65 dB zajterhelés alá került
Apafája utca	65 dB zajterhelés alá került
36 db	77 db

magas a közúti zajterhelés ($L_{den} > 65-70$ dB)



Közúti közlekedési zajkonfliktus eredményei:

A zajkonfliktus meghatározása a zajterhelési térkép és a stratégiai küszöbértékek összehasonlításával készül, és a zaj megítélési szintje, valamint a zajforrásra vonatkozó küszöbértékek különbségét, a túllépést ábrázolja L_{den} -re és $L_{éjjel}$ -re.

A stratégiai küszöbértéke, a területi besorolástól függetlenül közlekedési zajforrások esetén $L_{den} = 63$ dB, $L_{éjjel} = 55$ dB.

A közúti konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 10 dB feletti konfliktus van számos épületek környezetében	
2013	2017
Csapó utca	Csapó u. (Burgundia u. – Malom köz)
	Erzsébet u. 4 sz. főút (Miklós u. – Petőfi tér)
	Hajnal u. (Faraktár u. – Vágóhid u.)
	Hatvan u. (Bethlen u. - Tisza István u.)
Kassai utca (4. sz. főút)	Kassai út (Apafi u. – Laktanya u.)
Nyíl utca (33. sz. főút)	Nyíl u. 33 sz. főút (Egyetem sgt. - Rakovszky



A közúti konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 10 dB feletti konfliktus van számos épületek környezetében

2013	2017
	Dániel u.)
Pesti utca (35. sz. főút)	Pesti u. 35. sz. főút (Kishegyesi út – Mester u.)
Rakovszky Dániel utca (4. sz. főút)	Rakovszky Dániel u. (Csapó u. – Faraktár u.)
Burgundia utca	5-10 dB mértékű konfliktusba került
Kossuth utca	5-10 dB mértékű konfliktusba került
Mester utca	5-10 dB mértékű konfliktusba került
Miklós utca	5-10 dB mértékű konfliktusba került
Nyugati utca (35. sz. főút)	5-10 dB mértékű konfliktusba került
Rákóczi utca	0-5 dB mértékű konfliktusba került
Wesselényi utca (4. sz. főút)	5-10 dB mértékű konfliktusba került
12 db	8 db

A közúti konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 5-10 dB közötti konfliktus van számos épület környezetében

2013	2017
	Alma u. (Leiningen u. – Pajtás u.)
	Attila tér (Szent Anna u. – Hajnal u.)
	Bem tér (Ajtó u. – Füredi út)
Bethlen utca	Bethlen u. (Hatvan u. – Mester u.)
Böszörményi út (35. sz. főút)	Böszörményi út (Füredi út – Akadémia u.)
	Böszörményi út (Mester u. – Füredi út)
Budai Nagy Antal utca	Budai Nagy Antal u. (Kurucz u. – Faraktár u.)
	Burgundia u. (Csapó u. – Kossuth u.)
	Csapó u. (Rakovszky Dániel u. – Malom köz)
	Diószegi u. (Gizella u. – Vágóhid u.)
	Dósa Nádor tér (Sas u. – Csapó u.)
Egyetemi sugárút	Egyetem sgt. (Füredi út – Honvéd u.)
Faraktár út (48. sz. főút)	Faraktár u. (Méliusz tér – Hajnal u.)
	Faraktár u. 48. sz. főút (Hajnal u. – Budai Nagy Antal u.)
	Füredi út (Dózsa György u. – Bem tér)
	Határ út (Kishegyesi út - Nagy Mihály kert)
	Hét Vezér u. (Faraktár u. – Vágóhid u.)
	Hunyadi János u. (Bethlen u. – Csapó u.)
	Kassai út 4 sz. főút (Árpád tér – Apafi u.)
	Kassai út 4 sz. főút (Jánosi u. - Tölgyfa u.)
Klaipeda utca	Klaipeda u. (Szent Anna u. – Kossuth u.)
	Kossuth u. (Piac u. - Méliusz tér)



A közúti konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 5-10 dB közötti konfliktus van számos épület környezetében	
2013	2017
	Külsővásártér 35 sz. főút (Miklós u. – Széchenyi u.)
	Méliusz tér (Kossuth u. – Faraktár u.)
	Mester u. (Böszörményi út – Bethlen u.)
Mikepércsi út (47. sz. főút)	Mikepércsi út (Epreskert u. - Palóc u.)
	Miklós u. (Piac u. - Antall József u.)
	Monostorpályi út (Híd u. – Óvoda u.)
	Nyugati u. 35 sz. főút (Segner János tér – Széchenyi u.)
Ótemető utca	Ótemető u. (Rakovszky Dániel u. - Keresszegi u.)
Péterfia utca	Péterfia u. (Hunyadi János u. – Ajtó u.)
	Petőfi tér (Raktár u. – Erzsébet u.)
	Petőfi tér (Vásáry István u. – Erzsébet u.)
	Piac u. (Széchenyi u. – Vásáry István u.)
	Sámsoni út (Kassai út - Nagy Jenő u.)
	Sas u. (Kossuth u. - Dósa Nádor tér)
	Segner János tér 35 sz. főút (Kishegyesi út – Nyugati u.)
Szabó Kálmán utca	Szabó Kálmán u. (Híd u. – Gizella u.)
Széchenyi utca	Széchenyi u. (Nyugati u. – Piac u.)
	Szent Anna u. (Attila tér – Piac u.)
Szoboszlói út (4. sz. főút)	Szoboszlói út 4 sz. főút (Erzsébet u. – István út)
	Tisza István u. (Hatvan u. – Széchenyi u.)
	Vágóhíd u. (Hét vezér u. – Wesselényi u.)
Vámospércsi út (48. sz. főút)	Vámospércsi út (Budai Nagy Antal u. – Kondoros u.)
	Wesselényi u. (Attila tér – Irinyi u.)
	Wesselényi u. (Mikepércsi út – Raktár u.)
Balaton utca	éjjel 0-5 dB mértékű konfliktusba került
Blaháné utca	éjjel 0-5 dB mértékű konfliktusba került
Bocskai István utca (Debrecen-Józsa)	éjjel 0-5 dB mértékű konfliktusba került
Bólyai utca	éjjel 0-5 dB mértékű konfliktusba került
Erzsébet utca	éjjel 10 dB feletti konfliktusba került
Hadházi utca	éjjel 0-5 dB mértékű konfliktusba került
Hatvan utca	éjjel 0-5 dB mértékű konfliktusba került
Honvéd utca	éjjel 0-5 dB mértékű konfliktusba került
István utca	éjjel 0-5 dB mértékű konfliktusba került



A közúti konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 5-10 dB közötti konfliktus van számos épület környezetében

2013	2017
Kishegyesi út	éjjel 0-5 dB mértékű konfliktusba került
Sillye Gábor utca (Debrecen-Józsa)	éjjel 0-5 dB mértékű konfliktusba került
Sumen utca	éjjel 0-5 dB mértékű konfliktusba került
Szentgyörgyfalvi út (Debrecen-Józsa, 35. sz. főút)	éjjel 5 dB mértékű konfliktusba került
Vezér utca	éjjel 0-5 dB mértékű konfliktusba került
27 db	46 db

A közúti konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 0-5 dB közötti konfliktus van számos épület környezetében

2013	2017
	4 sz. főút (Határ út – István út)
	Acsádi út (Sámsoni út – Veres Péter u.)
	Akadémia u. (Böszörményi út – Szabó Lőrinc u.)
Alma utca	Alma u. (Monostorpályi út - Leiningen u.)
	Alma u. (Pajtás u. Kaskötő u.)
	Antall József u. (Erzsébet u. – Széchenyi u.)
	Arad u.
	Baksay Sándor u. (Hadházi út – Kassai út.)
	Balaton u. (Gázvezeték u. - Vadász u.)
	Bartók Béla út (Vág u. – Pesti u.)
	Bem tér (Simonyi út – Füredi út)
	Bethlen u. (Mester u. – Honvéd u.)
	Blaháné u. (Liszt Ferenc u. – Burgundia u.)
	Bocskai István út (Gát u. – Tokaji u.)
	Bolyai u. (Egyetem tér – Thomas Mann u.)
	Borzán Gáspár u. (Gizella u. - Monostorpályi út)
	Böszörményi út (Akadémia. – Újgát u.)
	Budai Ézsaiás u. (Wesselényi u. – Irinyi u.)
	Budai Nagy Antal u. (Kurucz u. – Sámsoni út)
	Csapó u. (Dósa Nádor tér – Vár u.)
Csemete utca	Csemete u. (Dózsa György u. – Mester u.)
	Csordás u. (Tégláskert u. – Balaton. u.)
	Deák Ferenc u. (Felsőjózsa u. - Szentgyörgyfalvi út)
	Derék u. (Vincellér u. – Kishegyesi út)
	Diadal u. (Sámsoni út – Kard u.)



A közúti konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 0-5 dB közötti konfliktus van számos épület környezetében

2013	2017
Diószegi út	Diószegi út (Borzán Gáspár u. - Szüret u.)
	Doberdó u. (Böszörményi út – Kartács u.)
Dóczy József utca	Dóczy József u. (Egyetem tér – Móricz Zsigmond út)
	Dorottya u. (Bartók Béla út – Kishegyesi út)
Dózsa György utca	Dózsa György u. (Csemete u.. – Füredi út)
	Egyetem sgt. (Egyetem tér – Füredi út)
	Egymalom u.
Epreskert utca	Epreskert u. ((Mikepércsi út – Lovász u.)
	Füredi út (Dózsa György u. - Csígekert u.)
Gázvezeték utca	Gázvezeték u. (Egyletkert u. - Mikepércsi út)
	Gázvezeték u. (Kismarja u.- Kanális u.)
	Gizella u. (Galamb u. – Diószegi út)
	Hadházi út (Nyíl u. - Vas Gereben u.)
	Hatvan u. (Segner János tér – Tisza István u.)
	Honvéd u. (Csemete u. – Mester u.)
	Huszár Gál u. (Keresszegi u. – Budai Nagy Antal u.)
	Irinyi u. (Wesselényi u. - Budai Ézsaiás u.)
	István út (Bojta u – Kishegyesi út)
Jánosi utca	Jánosi u. (Kassai út – Mátyás király u.)
	Kálvin tér
	Kard u. (Diadal u. – Lovas u.)
	Károli Gáspár u. (Bán Imre u. – Vezér u.)
	Kartács u.
	Kishegyesi út (Harsona u. – Pesti u.)
Leiningen utca	Leiningen u. (Mikepércsi út – Alma u.)
Létai út	Létai út (Vámospércsi út - Moha u.)
	Liszt Ferenc u. (Csapó u. – Blaháné u.)
	Luther u. (Holló László u. – Huszár Gál u.)
	Mezőgazdász u. (4 sz. főút – Tangazdaság)
	Miklós u. (Antall József u. – Külsővásártér)
Monostorpályi út	Monostorpályi út (Álmos u. – Alma u.)
	Monostorpályi út (Cseresznye u. – Alma u.)
Nagyerdei körút	Nagyerdei krt. (Egyetem tér - Martinovics u.)
	Piac u. (Kálvin tér – Kossuth u.)
	Pósa u. (Torockó u. – Kishegyesi út)
	Rákóczi u. (Hunyadi János u. – Egymalom u.)



A közúti konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 0-5 dB közötti konfliktus van számos épület környezetében

2013	2017
	Sillye Gábor u. (Szentgyörgyfalvi út - Felsőjózsi u.)
	Simonyi út (Nagyerdei krt. – Bem tér)
	Sumen u. (Wesselényi u. – Szent Anna u.)
Szabó Lőrinc utca	Szabó Lőrinc u. (Akadémia u. – Bán Imre u.)
Széchenyi utca	Széchenyi u. (Külsővásártér – István u.)
	Szentgyörgyfalvi út (Sillye Gábor u.- Kastély u.)
	Szigligeti u.
	Szotyori u. (Kishegyesi út – Halastó u.)
	Tarján u. (Vezér u. – Kér u.)
	Tégláskert u. (Vadász u. – Csordás u.)
Thomas Mann utca	Thomas Mann u. (Végh Dezső u. – Bolyai u.)
	Torockó u. (Pósa u. – Görgény u.)
	Vadász u. (Balaton u. - Tégláskert u.)
	Vág u. (Bartók Béla út – Kishegyesi út)
	Vámospércsi út (Kondoros u. - Zúzmara u.)
	Végh Dezső u. (Thomas Mann u.- Füredi út)
	Veres Péter u. (Acsádi út – Vámospércsi út)
	Vezér u. (Károli Gáspár u. – Böszörményi út)
Apafája utca	Kikerült a konfliktus alól
Babits Mihály utca	Kikerült a konfliktus alól
Bihari utca	Kikerült a konfliktus alól
Dobozi utca	Kikerült a konfliktus alól
Fácán utca egyes épületei (Debrecen-Bánk)	Kikerült a konfliktus alól
Kardos utca	Kikerült a konfliktus alól
Kastélykert utca egyes épületei (Debrecen-Nagymacs)	Kikerült a konfliktus alól
Kurucz utca	Kikerült a konfliktus alól
Lázár utca	Kikerült a konfliktus alól
Munkácsy Mihály utca	Kikerült a konfliktus alól
Nádor utca	Kikerült a konfliktus alól
Poroszlai utca	Kikerült a konfliktus alól
Salétrom utca	Kikerült a konfliktus alól
Sas utca	éjjel 5-10 dB mértékű konfliktusba került
Sólyom utca	Kikerült a konfliktus alól
Tímár utca	Kikerült a konfliktus alól
Vágóhid utca	éjjel 5-10 dB mértékű konfliktusba került



A közúti konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 0-5 dB közötti konfliktus van számos épület környezetében	
2013	2017
Varga utca	Kikerült a konfliktus alól
Vígkedvű M. utca	Kikerült a konfliktus alól
Virág utca	Kikerült a konfliktus alól
Víztorony utca	Kikerült a konfliktus alól
36 db	79 db

5.2.2 A vasúti közlekedési stratégiai zajtérkép alapján megállapítható:

A vasúti konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 10 dB feletti konfliktus van számos épületek környezetében	
2013	2017
100-as számú vasútvonal alábbi szakaszain	
Baloldalon a Szűr utca és a vasút közötti 1 db lakóépületnél	Baloldalon a Szűr utca és a vasút közötti 1 db lakóépületnél
Baloldalon a Kuruc utca és a Kinizsi utca között 2 db lakóépületnél	Baloldalon a Kuruc utca és a Kinizsi utca között 1 db lakóépületnél
Baloldalon a Kinizsi utca és a Klapka utca között 2 db lakóépületnél	Baloldalon a Kinizsi utca és a Klapka utca között 1 db lakóépületnél
Baloldalon a Toldi Miklós utca lakóépületeinél	Baloldalon a Toldi Miklós utca 1 db lakóépületnél
Baloldalon a Polgár utca és a Zrínyi utca között néhány lakóépületnél	Baloldalon a Polgár utca és a Zrínyi utca között 3 db lakóépületnél
Baloldalon a Tölgyfa utca lakóépületeinél	
Jobb oldalon a Tölgyfa utca lakóépületeinél	Jobb oldalon a Tölgyfa utca 6 db lakóépületnél
Jobb oldalon a Budai Ézsaiás utca és a Vágóhid utca között 2 db lakóépületnél	Jobb oldalon a Budai Ézsaiás utca és a Vágóhid utca között 1 db lakóépületnél
Jobb oldalon a Keresszegi utca lakóépületeinél	Jobb oldalon a Keresszegi utca 13 db lakóépületnél
	Baloldalon a Munkácsy Mihály utcában 6 db lakóépületnél
	Jobb oldalon Balogh Mihály u. végén 1 db lakóépületnél
Baloldalon a vasút és az Attila tér közötti Fényes Elek Gazdasági Szakközépiskolánál	
Baloldalon a Kolozsvári utca és a vasút között 5 db lakóépületnél	
Baloldalon a Brassai Sámuel Gimnázium és Műszaki Szakközépiskola és a vasút között 1 db lakóépületnél	
14 db	10 db



A konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 5-10 dB közötti konfliktus van számos épület környezetében	
2013	2017
100-as számú vasútvonal alábbi szakaszain	
Baloldalon a Szűr utca és a vasút közötti lakóépületeknél	Baloldalon a Szűr utca és a vasút közötti lakóépületeknél
Baloldalon a Szűr utca és a Bekecs utca közötti lakóépületeknél	
Jobb oldalon a Keresszegi utca néhány lakóépületénél	Baloldalon a Keresszegi u. jelentős részének lakóépületeinél
Jobb oldalon a Tölgyfa utca és a Heves utca között néhány lakóépületnél	Baloldalon a Tölgyfa utca Sámsoni úttól Kemény Zsigmond utcáig terjedő szakaszának lakóépületeinél
Baloldalon a Kassai út és a Tölgyfa utca között néhány lakóépületnél	
Baloldalon a Kassai út és a Tölgyfa utca közötti Szabadság-telepi óvodánál	
Jobb oldalon a Szeremlei utca és a Tölgyfa utca között néhány lakóépületnél	
Jobb oldalon Tarányi József utca lakóépületeinél	Jobb oldalon Tarányi József utca lakóépületeinél
Jobb oldalon a Luther utca lakóépületeinél	Jobb oldalon a Luther utca és a Keresszegi utca között néhány lakóépületnél
Jobb oldalon a Luther utca és a Keresszegi utca közötti lakóépületeknél	Jobb oldalon a Luther u. Keresszegi u. és a Faraktár u. közti szakasz 6 db lakóépületnél
	Baloldalon a Tompa Mihály u. 1 db lakóépületnél
	Baloldalon a Munkácsy Mihály u. és a Kolozsvár u. között 3 db lakóépületnél
	Baloldalon Munkácsy Mihály u. végén 1 db lakóépületnél
	Baloldalon az Apafa vasútállomás közelében 1 db lakóépületnél
	Baloldalon az Ótemető u. és a vasút kereszteződése 1 db lakóépületnél
	Jobb oldalon a Vágóhíd u. és a vasút kereszteződésének lakóépületeinél
	Jobb oldalon a 100. és a 105. sz. vonalszakasz között 1 db lakóépületnél
	Jobb oldalon a Munkácsy Mihály és a Faraktár u. sarkán 1 db lakóépületnél



A konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 5-10 dB közötti konfliktus van számos épület környezetében	
2013	2017
	Jobb oldalon a Tölgyfa utca Futó utcáig terjedő terület lakóépületeinél
	Jobb oldalon Lötér u. és a Kassa út között 1 db lakóépületnél
Baloldalon az Irinyi utca és a vasút között 1 db lakóépületnél	éjjel 0-5 dB közötti konfliktusba került
Baloldalon a Kolozsvári utca és a vasút között 2 db lakóépületnél	éjjel 0-5 dB közötti konfliktusba került
Baloldalon a Dembinszky utca és a Dobó utca közötti lakóépületeknél	éjjel 0-5 dB közötti konfliktusba került
Baloldalon a Dobó utca és a Kuruc utca közötti lakóépületeknél	éjjel 0-5 dB közötti konfliktusba került
Baloldalon a Kuruc utca és a Kinizsi utca közötti lakóépületeknél	éjjel 10 dB feletti konfliktusba került.
Baloldalon a Kinizsi utca és a Klapka utca közötti lakóépületeknél	éjjel 10 dB feletti konfliktusba került.
Baloldalon a Klapka utca és a Jánosi utca közötti lakóépületeknél	éjjel 0-5 dB közötti konfliktusba került
Baloldalon a Jánosi utca és a Polgár utca közötti lakóépületeknél	éjjel 0-5 dB közötti konfliktusba került
Baloldalon a Polgár utca és a Zrínyi utca közötti lakóépületeknél	éjjel 10 dB feletti konfliktusba került.
Baloldalon a Thököly utca és a vasút közötti lakóépületeknél	-
Baloldalon Déli sor 2 – 3 db lakóépületénél	éjjel 0-5 dB közötti konfliktusba került
105-ös számú vasútvonal alábbi szakaszain	
jobb oldalon a Csúry Bálint utca sarkánál 1 db lakóépületnél	éjjel 0-5 dB közötti konfliktusba került
22 db	16 db



A konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 0-5 dB közötti konfliktus van számos épület környezetében	
2013	2017
100-as számú vasútvonal alábbi szakaszain	
Baloldalon Déli sor lakóépületeinél	Baloldalon a Déli sor és a vasút között 4 db lakóépületnél
Jobb oldalon Tarányi József utca lakóépületeinél	Jobb oldalon a Tarányi József u. és a Vágóhid u. között 1 db lakóépület
Jobb oldalon a Luther utca és a Keresszegi utca közötti lakóépületeknél	Jobb oldalon a Luther utca és a Keresszegi utca közötti lakóépületeknél
Jobb oldalon a Luther utca lakóépületeinél	Jobb oldalon a Luther u a Nógrádi Mátyás u, és Olajútó u. közötti szakaszának néhány lakóépületnél
Baloldalon a Szűr utca és a vasút közötti lakóépületeknél	Baloldalon a Szűr utca és a vasút közötti lakóépületeknél
Baloldalon a Szűr utca és a Bekecs utca közötti lakóépületeknél	Baloldalon a Szűr utca és a Bekecs utca közötti néhány lakóépületnél
Baloldalon a Dembinszky utca és a Dobó utca közötti lakóépületeknél	Baloldalon a Dembinszky utca és a Dobó utca közötti néhány lakóépületnél
Baloldalon a Dobó utca és a Kuruc utca közötti lakóépületeknél	Baloldalon a Dobó utca és a Kuruc utca közötti néhány lakóépületnél
Baloldalon a Kinizsi utca és a Klapka utca közötti lakóépületeknél	Baloldalon a Kinizsi utca és a Klapka utca közötti lakóépületeknél
Baloldalon a Klapka utca és a Jánosi utca közötti lakóépületeknél	Baloldalon a Klapka utca és a Jánosi utca közötti lakóépületeknél
Baloldalon a Jánosi utca és a Polgár utca közötti lakóépületeknél	Baloldalon a Jánosi utca és a Polgár utca közötti lakóépületeknél
Baloldalon a Kassai út és a Tölgyfa utca közötti lakóépületeknél	Baloldalon a Tölgyfa u. és a Kassai út közötti szakasz, jelentős részének lakóépületeinél
Jobb oldalon a Tölgyfa utca és a Heves utca közötti lakóépületeknél	
Jobb oldalon a Szeremlei utca és a Tölgyfa utca közötti lakóépületeknél	
Baloldalon a Kuruc utca és a Kinizsi utca közötti Körösi Csoma Sándor Általános Iskola és Óvodánál	Jobb oldalon a Kurucz u. és a Kinizsi u. közötti néhány lakóépületnél
	Baloldalon a Határ út és a 4 sz. főút kereszteződésénél 2 db lakóépületnél
	Baloldalon a Szováti elágazásánál 1 db lakóépületnél



A konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 0-5 dB közötti konfliktus van számos épület környezetében	
2013	2017
	Jobb oldalon a Balogh Mihály u. végén 2 db lakóépületnél
	Jobb oldalon a Kolónia u. 1 db lakóépületnél
	Baloldalon Déli u. és a Sárkány u. között 7 db lakóépületnél
	Baloldalon az Irinyi u. és a vasút között 6 db lakóépületnél
	Jobb oldalon a Luther u. Keresszegi u. és a Faraktár u. közti szakasz, jelentős része
	Baloldalon a Munkácsy Mihály u. és a Bóka Károly u. között 3 db lakóépületnél
	Baloldalon a Munkácsy Mihály u. és a Kolozsvár u. között 3 db lakóépületnél
	Jobb oldalon a Nógrádi Mátyás u. 1 db lakóépületnél
	Jobb oldalon a Félegyházi Tamás u. Ruyter u. és a Nógrádi Mátyás u. közötti szakaszánál, 1 db lakóépületnél
	Baloldalon az Ótemető u. és a Bóka Károly u. között 2 db lakóépületnél
	Baloldalon a Polgár utca és a Zrínyi utca közötti lakóépületeknél
	Baloldalon Zrínyi u. és a Sámsoni út között néhány lakóépületnél
	Jobb oldalon a Kinizsi u. és a Rába u. közötti néhány lakóépületnél
	Jobb oldalon a Rába u. és a Jánosi u. közötti néhány lakóépületnél
	Jobb oldalon a Jánosi u. és a Vőfély u. közötti néhány lakóépületnél
	Jobb oldalon a Vőfély u. és a Magyar u. közötti néhány lakóépületnél
	Jobb oldalon a Magyar u. és a Zrínyi u. közötti néhány lakóépületnél
	Jobb oldalon a Zrínyi u. és a Sámsoni út között néhány lakóépületnél
	Jobb oldalon a Sámsoni út és a Búza u. közötti lakóépületek



A konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 0-5 dB közötti konfliktus van számos épület környezetében	
2013	2017
	Jobb oldalon a Búza u. és az Ilona u. közötti lakóépületek
	Jobb oldalon az Ilona u. és a Kender u. közötti lakóépületek
	Jobb oldalon Kender u. és a Sárosi u. közötti lakóépületek
	Jobb oldalon a Sárosi u. és az Árpa u. közötti lakóépületek
	Jobb oldalon Lőtér u. és a Kassa út között 2 db lakóépületnél
Baloldalon a Szatmári utca és a vasút közötti lakóépületeknél	Kikerült a konfliktus alól.
Baloldalon a Karácsony György utca és a vasút közötti Karácsony György Utcai Óvodánál	Kikerült a konfliktus alól.
Baloldalon a Víztorony utca és a vasút közötti Brassai Sámuel Gimnázium és Műszaki Szakközépiskolánál	Kikerült a konfliktus alól.
Baloldalon a Polgár utca és a Zrínyi utca közötti lakóépületeknél	Kikerült a konfliktus alól.
Baloldalon a Thököly utca és a vasút közötti lakóépületeknél	Kikerült a konfliktus alól.
Jobb oldalon a Kisfaludy utca és a Keresszegi utca közötti lakóépületeknél	Kikerült a konfliktus alól.
Jobb oldalon a Sarkantyú utca és a Keresszegi utca közötti lakóépületeknél	Kikerült a konfliktus alól.
Baloldalon Budai Ézsaiás és a Vágóhíd utca közötti lakóépületeknél	Kikerült a konfliktus alól.
105-ös számú vasútvonal alábbi szakaszain	
Baloldalon a Pillangó utca és a Bíbic utca közötti 1 db lakóépületnél	Baloldalon a Pillangó u. és a Bíbic u. közötti 2 db lakóépületnél
Baloldalon a Bíbic utca és a Mátyás utca között 1 db lakóépületnél	Baloldalon a Bíbic u. és a Mátyás u. között 1 db lakóépületnél
Baloldalon a Mátyás utca és a Létai utca között 1 db lakóépületnél	Baloldalon a Mátyás u. és a Létai u. között 1 db lakóépületnél
Baloldalon a Létai u. és a Táltos utca között 1 db lakóépületnél	Baloldalon a Létai u. és a Táltos u. között 1 db lakóépületnél



A konfliktustérkép alapján megállapítható, hogy éjjel 0-5 dB közötti konfliktus van számos épület környezetében	
2013	2017
Jobb oldalon a Hét vezér utca és a Keresztési utca közötti lakóépületeknél	Jobb oldalon a Létai u. és a Keresztési út kereszteződésénél 1 db lakóépületnél
Jobb oldalon az Erkel Ferenc utca és a Rippl-Rónai József utca között 1 db lakóépületnél	Jobb oldalon az Erkel Ferenc u. és a Rippl-Rónai József u. között 1 db lakóépületnél
Jobb oldalon a Vaspálya utca és a vasút közötti lakóépületeknél	Jobb oldalon a Vaspálya u. és a vasút közötti 1 db lakóépületnél
	Baloldalon Hármashegy u. és a Hegyköz u. között 1 db lakóépületnél
	Baloldalon a Juharfark u. és a Kondoros kert kereszteződésénél 1 db lakóépület
	Jobb oldalon az Avar u. és a vasút között a Nagycserei állomás közelében 1 db lakóépületnél
	Baloldalon a vasút és az Erdős sor között a Nagycsere tanyával szomszédos utca 1 db lakóépület
	Jobb oldalon a Hét vezér u. és a vasút kereszteződésénél 1 db lakóépületnél
	Jobb oldalon Csúry Bálint u. vasúthoz közeli végén 2 db lakóépületnél
	Jobb oldalon a Lahner u. és a vasút kereszteződésénél 1 db lakóépületnél
Baloldalon Kolónia utca 2 db lakóépületénél	Kikerült a konfliktus alól.
Baloldalon a Táltos utca és a Kondorosi utca között 1 db lakóépületnél	Kikerült a konfliktus alól.
jobb oldalon ahol a 100 – 105 vonalszakaszok elválnak 1 db lakóépületnél	Kikerült a konfliktus alól.
106-os számú vasútvonal alábbi szakaszain	
A baloldalon a vasút és a Csikós utca között 1 db lakóépületnél	Kikerült a konfliktus alól.
A jobb oldalon a vasút és a Basahalom utca között 2 db lakóépületnél	Kikerült a konfliktus alól.
108-as számú vasútvonal alábbi szakaszain	
A baloldalon a vasút és a Tegez utca között 1 db lakóépületnél	Kikerült a konfliktus alól.
A jobb oldalon a vasút és a Lóskúti utca között 1 db lakóépületnél	Kikerült a konfliktus alól.
37 db	53 db



5.3 Küszöbérték feletti zajterheléssel érintett lakos szám alakulása

Az érintettségi szám megmutatja, azon személyek becsült létszámait, akik olyan lakóépületben élnek, ahol a legzajosabb homlokzatot érő zajterhelés 4 m-rel a talajszint fölött az alábbi zajmutató sávokba esnek:

Zajmutató	Jogszabály szerinti zajszint tartományok				
L_{den} esetében	55–59 dB	60–64 dB	65–69 dB	70–74 dB	>75 dB
$L_{éjjel}$ esetében	50–54 dB	55–59 dB	60–64 dB	65–69 dB	>70 dB

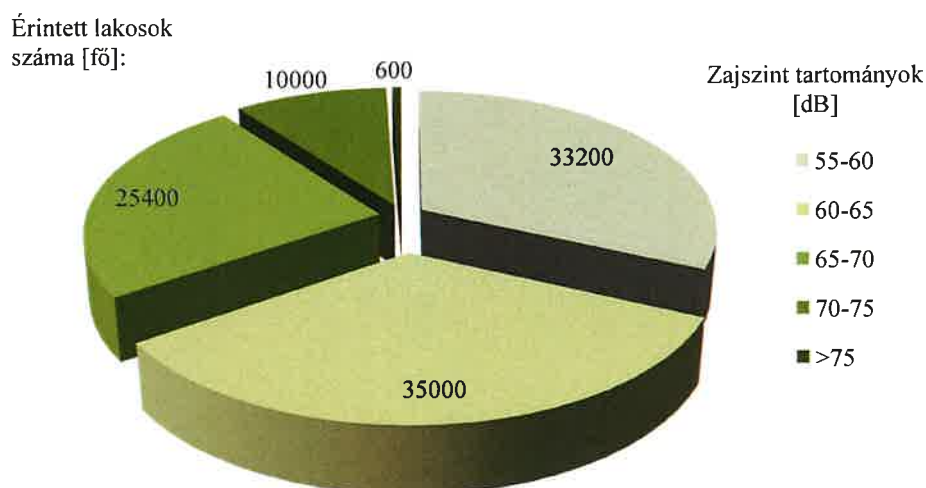
5.3.1 Közúti közlekedésből származó érintettségi adatok:

2017 L_{den}						
Zajszint tartományok [dB]	Jelenleg					
	Érintett lakos	Lakóépület	Óvoda és bölcsőde ⁽¹⁾	Iskola	Kórház	Terület [km ²]
55–60	33.200	4569	16	41	9	30,317
60–65	35.000	3314	5	40	7	14,296
65–70	25.400	2374	6	30	1	7,537
70–75	10.000	718	3	17	2	4,324
>75	600	90	0	0	0	1,642

Összesen: 104.200 fő

⁽¹⁾: Éjjel nem jelent konfliktust

Közúti közlekedésből származó érintettségi adatok (L_{den})



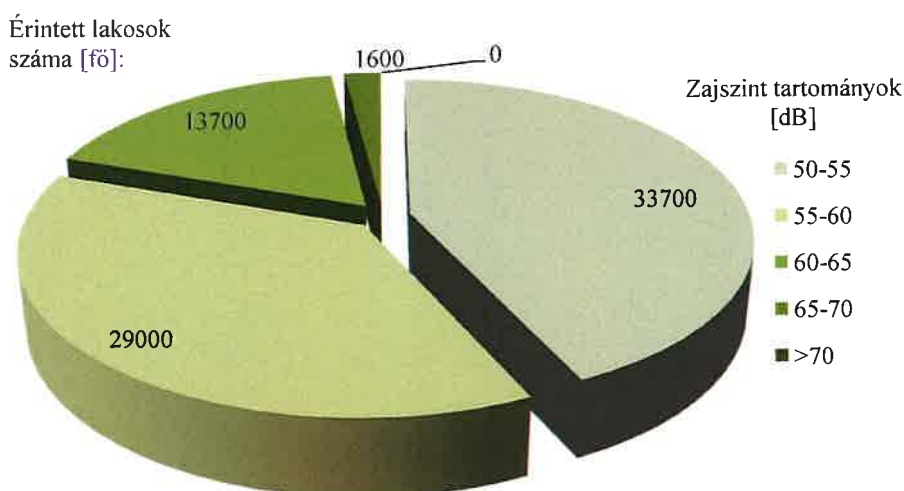
Nappal 55 dB feletti zajszinttel érintett lakosság száma 104.200 fő.



2017 $L_{éjjel}$						
Zajszint tartományok [dB]	Jelenleg					
	Érintett lakos	Lakóépület	Óvoda és bölcsőde ⁽¹⁾	Iskola ⁽¹⁾	Kórház	Terület
50-55	33.700	3637	5	38	7	17,848
55-60	29.000	2749	8	31	3	8,946
60-65	13.700	984	4	27	1	5,072
65-70	1.600	195	0	0	1	2,373
>70	0	3	0	0	0	0,231
Összesen:	78.000 fő					

⁽¹⁾: Éjjel nem jelent konfliktust

Közúti közlekedésből származó érintettségi adatok ($L_{éjjel}$)

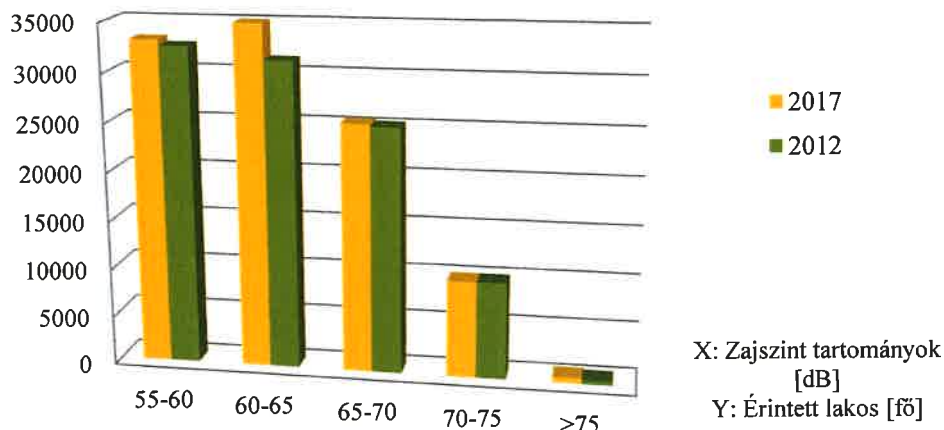


Éjszaka 50 dB feletti zajszinttel érintett lakosság száma 78.000 fő.

Az érintettség változása a 2012 évi adatokhoz képest

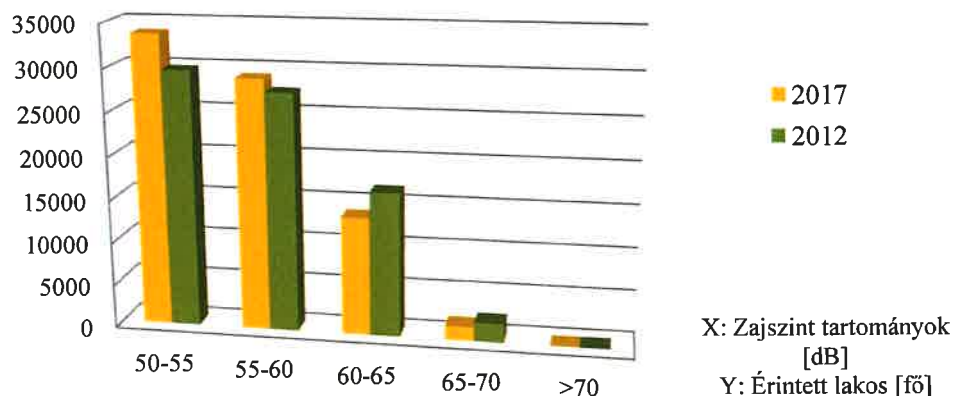
2017 L_{den} - 2012 L_{den}						
Zajszint tartományok [dB]	Változás					
	Érintett lakos	Lakóépület	Óvoda és bölcsőde	Iskola	Kórház	Terület [km ²]
55-60	600	251	5	8	8	23,267
60-65	3.600	661	0	20	6	10,036
65-70	200	715	3	4	1	5,007
70-75	0	108	2	13	2	2,894
>75	200	24	0	-1	0	1,312

Összesen: 4.600 fő


Közúti közlekedésből származó érintettségi adatok (L_{den})


2017 L _{éjjel} - 2012 L _{éjjel}						
Zajszint tartományok [dB]	Változás					
	Érintett lakos	Lakóépület	Óvoda és bölcsőde ⁽¹⁾	Iskola ⁽¹⁾	Kórház	Terület
50-55	4000	623	2	18	6	12,888
55-60	1500	855	2	9	3	6,036
60-65	-3000	69	2	12	1	3,322
65-70	-600	-29	0	-3	1	1,643
>70	0	3	0	-1	0	0,189

⁽¹⁾: Éjjel nem jelent konfliktust

Közúti közlekedésből származó érintettségi adatok (L_{éjjel})


A táblázatokból kiolvasható, hogy például a 2012. évi állapothoz képest a 70-75 dB közötti egész napos zajterheléssel (L_{den} zajmutató) érintett lakosok száma nem változott (0 fő), ugyanakkor a 65-70 dB közötti éjszakai zajterheléssel (L_{éjjel} zajmutató) érintett lakosok száma csökkent 600 lakossal.



Az éjszakai zajterhelés változását mutató táblázat lakosságot érintő oszlopából jól kiolvasható, hogy az éjszakai zajterhelés érintettség a magas zajterhelési tartományokban csökkent, az érintett lakosok alacsonyabb zajterhelésű tartományokba kerültek. Az egész napos zajterhelésre vonatkozóan viszont az érintettség a 70-75 dB tartománytól eltekintve növekedett.

5.3.2 Vasúti közlekedésből származó érintettségi adatok:

2017 L _{den}						
Zajszint tartományok [dB]	Jelenleg					
	Érintett lakos	Lakóépület	Óvoda és bölcsőde	Iskola	Kórház	Terület [km ²]
55-60	4.300	704	5	8	0	6,184
60-65	2.100	278	1	5	0	2,866
65-70	900	120	1	0	0	1,163
70-75	200	61	0	1	0	0,608
>75	0	2	0	0	0	0,351

Összesen: 7.500 fő

Nappal 55 dB feletti zajszinttel érintett lakosság száma 7.500 fő.

2017 L _{éjjel}						
Zajszint tartományok [dB]	Jelenleg					
	Érintett lakos	Lakóépület	Óvoda és bölcsőde ⁽¹⁾	Iskola ⁽¹⁾	Kórház	Terület
50-55	2.400	473	5	7	0	4,516
55-60	1.800	196	1	1	0	1,995
60-65	500	99	1	1	0	0,865
65-70	0	18	0	0	0	0,552
>70	0	1	0	0	0	0,119
Összesen:	4.700 fő					

⁽¹⁾: Éjjel nem jelent konfliktust

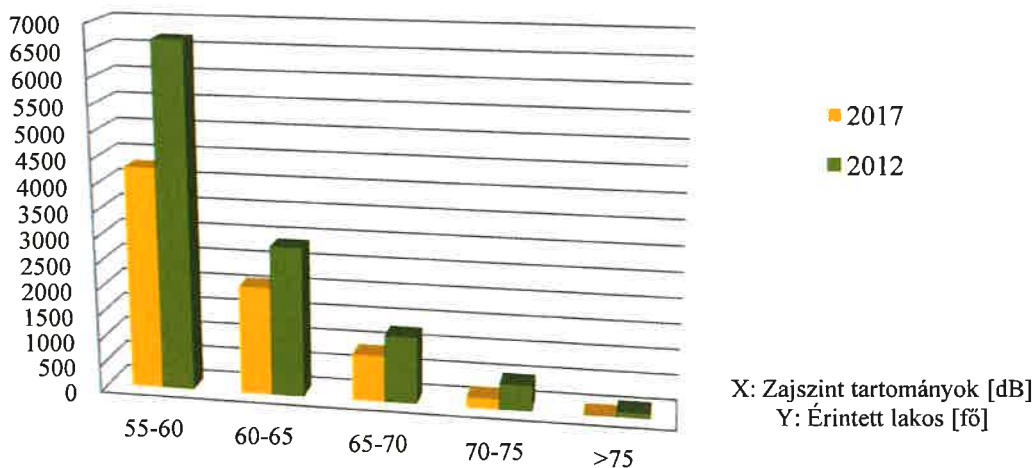
Éjszaka 50 dB feletti zajszinttel érintett lakosság száma 4.700 fő.



Az érintettség változása a 2012 évi adatokhoz képest

2017 L_{den} - 2012 L_{den}						
Zajszint tartományok [dB]	Változás					
	Érintett lakos	Lakóépület	Óvoda és bölcsőde	Iskola	Kórház	Terület [km ²]
55-60	-2.400	-430	2	-3	0	3,744
60-65	-800	-247	-2	-1	0	1,476
65-70	-400	-67	-1	0	0	0,423
70-75	-300	-40	0	0	0	0,268
>75	-100	-17	0	0	0	0,061

Összesen: -4.000 fő

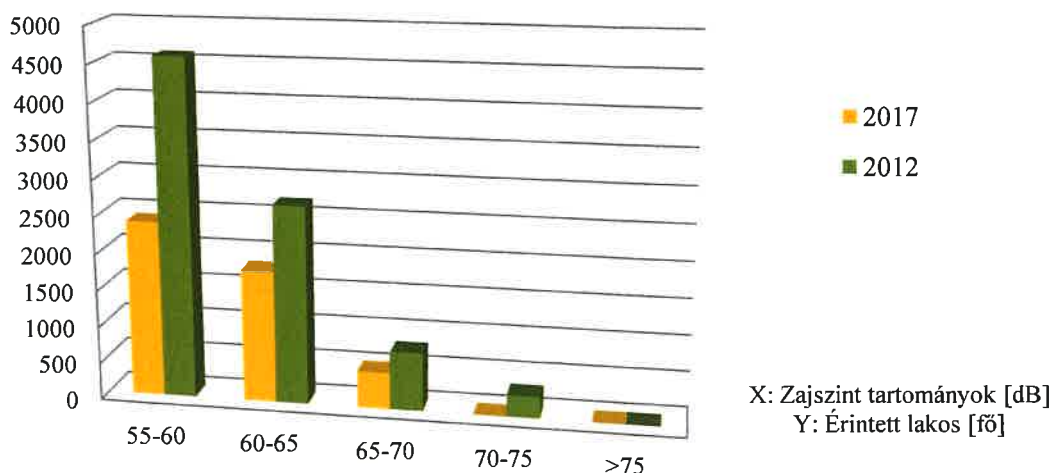
 Vasúti közlekedésből származó érintettségi adatok (L_{den})


2017 $L_{éjjel}$ - 2012 $L_{éjjel}$						
Zajszint tartományok [dB]	Jelenleg					
	Érintett lakos	Lakóépület	Óvoda és bölcsőde ⁽¹⁾	Iskola ⁽¹⁾	Kórház	Terület
50-55	-2200	-388	2	1	0	2,516
55-60	-900	-155	0	-3	0	0,875
60-65	-300	-39	0	1	0	0,325
65-70	-300	-66	0	-1	0	0,062
>70	0	-1	0	0	0	0,119

⁽¹⁾: Éjjel nem jelent konfliktust



Vasúti közlekedésből származó érintettségi adatok (Léjjel)



A vasútvonalak környezetében az érintettség a kisebb vasúti forgalom miatt lényegesen csökkent a 2012. évi állapothoz képest.

6 Debreceni repülőtér zajterhelés vizsgálat eredményei

6.1 Légi közlekedés okozta zajterhelés

Az egész napra vonatkozó időszakban (L_{den}) a 60-75 dB közötti zajterhelési sávban, ill. a 75 dB fölötti tartományban, valamint éjjelre ($L_{éjjel}$) az 55-65 dB közötti zajterhelés sávban, ill. a 70 dB fölötti tartományban nem találhatóak védendő épületek.

6.2 Légi közlekedés okozta zajkonfliktus

A zajterhelési értékeket a küszöbértékkel összehasonlítva megállapítható, hogy a repülőtér, illetőleg a légi folyosók környezetében az épületek környezetében mind L_{den} -re, mind éjszakára vonatkozóan a légi forgalomtól eredően nem található konfliktus.

6.3 Légi közlekedés okozta érintettség

A jelenlegi állapotban a repülőtér környezetében a nappali zajterhelési szint 25 lakóépület esetében 56-60 dB között, az éjszakai zajterhelés 11 lakóépület esetén 50-55 dB között van. A nappal 55 dB feletti, illetve az éjjel 50 dB feletti zajsztartományban érintett lakosság kevesebb, mint 100 fő.

A 2012. évi stratégiai zajtérkép érintettségéhez képest nappal 55-60 dB zajsztartományban 25 lakóépülettel, éjjel 50-55 dB zajsztartományban 11 lakóépülettel van nagyobb érintettség.

7 IPPC üzemek üzemi zajterhelés vizsgálatának eredményei

A 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás részletes szabályairól szóló 193/2001. (X. 19.) Korm. rendelet szerinti üzemi létesítményekre (IPPC üzemek) határozza meg a zajtérképezési feladatokat.

A felmérés alapján Debrecen városában a vizsgálandó IPPC üzemek száma összesen 14 db.



7.1 IPPC üzemek okozta zajterhelés

- 75 dB feletti, 70-75 dB, 65-70 dB illetve 60-65 dB közötti zajterhelés a védendő épületek közelében nem található sem éjjel, sem nappal.
- 55-60 dB közötti zajterhelés található L_{den} időszakban:
Rigó utca mentén (Monostorpályi út és a Szablya utca közötti szakaszon) található védendő épületeknél, a GLOBUS Zrt. telephelye mellett.
- 55-60 dB közötti zajterhelés nem található a védendő épületek közelében $L_{éjjel}$ időszakban.
- 50-55 dB közötti zajterhelés található $L_{éjjel}$ időszakban:
Rigó utca mentén (Monostorpályi út és a Szablya utca közötti szakaszon) található védendő épületeknél, a GLOBUS Zrt. telephelye mellett.
- 45-50 dB közötti zajterhelés található $L_{éjjel}$ időszakban:
Rigó utca mentén (Monostorpályi út és a Lándzsa utca közötti szakaszon) található védendő épületeknél, a GLOBUS Zrt. telephelye mellett.
Ghilányi utca mentén (Bégány és Csónak utcák közötti szakaszon) található védendő épületeknél, a Pannongreen Kft. és a Veolia Energia Magyarország Kft. telephelye mellett.
Benczúr Gyula utca mentén két darab védendő épületnél, a TEVA Gyógyszergyár Zrt. telephelye mentén.

7.2 IPPC üzemek okozta zajkonfliktus

A stratégiai zajtérképen látható, hogy a különösen azon üzemek környezetében számíthatunk konfliktusra, amelyek éjszaka is működnek, és ahol a védendő lakóterület közvetlenül az üzem mellett terül el. Ez utóbbi esetben az üzem a zajvédelmi követelmények teljesítését az adott technológia és működési feltételek mellett rendkívül nehezen tudja megoldani, különösen, ha a hatásterületen újabb védendő terület, épületek „jelennek” meg.

A zajterhelési értékeket a küszöbértékkel összehasonlítva megállapítható, hogy az érintett terület legnagyobb részén az épületek környezetében mind L_{den} -re vonatkozóan, mind éjjelre az ipari üzemek mellett nem található jelentős konfliktus.

A stratégiai zajtérképezésnél alkalmazott jellemzők (L_{den} és $L_{éjjel}$) definíciójából/kiszámításából, illetve a rendeletben előírt küszöbértékekből következően az éjszaka is üzemelő üzemi létesítmények esetén az éjszakai konfliktus megegyezik az egész napra meghatározott konfliktussal.

0-5 dB konfliktus van több épület környezetében, így

- Ghilányi-Bégány utcák sarkán levő védendő épületeknél, a Pannongreen Kft. és a Veolia Energia Magyarország Kft. telephelye mellett.
- Rigó utca páros oldala mentén (Monostorpályi út és a Kopja utca közötti szakaszon) található védendő épületeknél, a GLOBUS Zrt. telephelye mellett.
- Szél utca végén található védendő épületeknél, a Hajdúhús 2000 Kft. telephelye mellett.



- Diószegi út – Vikár Béla utcáinak védendő épületeinél, a Hajdúhús 2000 Kft. telephelye mellett.
- Móricz Zsigmond út mentén a Klinikák védendő épületeinél, a TEVA Gyógyszergyár Zrt. telephelye mentén.

5-10 dB konfliktus van több épület környezetében, így

- Ghilányi utca mentén (Bégány és Csónak utcák közötti szakaszon) található védendő épületeknél, a Pannongreen Kft. és a Veolia Energia Magyarország Kft. telephelye mellett.
- Rigó utca páros oldala mentén (Szablya utca és a Puzdra utca közötti szakaszon) található védendő épületeknél, a GLOBUS Zrt. telephelye mellett.
- Rigó utca páratlan mentén (Monostorpályi út és a Lándzsa utca közötti szakaszon)
- található védendő épületeknél, a GLOBUS Zrt. telephelye mellett.
- Benczúr Gyula utca mentén két darab védendő épületnél, a TEVA Gyógyszergyár Zrt. telephelye mentén.

10 dB feletti konfliktus van egy darab épület környezetében, így

- Rigó utca páratlan oldala mentén (Monostorpályi út és a Szablya utca közötti szakaszon) található egy darab védendő épületnél, a GLOBUS Zrt. telephelye mellett.

A fentiekben felsorolt zajkonfliktus területek közül a Ghilányi-Bégány utcák sarkán levő védendő épületeknél (a Pannongreen Kft. és a Veolia Energia Magyarország Kft. telephelye mellett) néhány épület esetében jelzett 0-5 dB közötti konfliktus, valamint a Ghilányi utca mentén (Bégány és Csónak utcák közötti szakaszon) található védendő épületeknél jelzett 5-10 dB közötti konfliktus esetében valójában nem valósul meg konfliktus a környezeti zajterhelés tekintetében. Az itt mintegy 3 m magas zajvédelmi töltés, illetőleg zajvédő fal mögött található zajtól védendő épületek a zajtérkép készítési magassága alattiak, védendő homlokzatuk mindössze 1,5-2 m magasan található.

Ezek a helyeken tehát (kizárólag egyszintes, a zajtól fallal és töltéssel védett lakóépületekben) a konfliktustérkép indikációja ellenére nincs zajkonfliktus helyzet, mert az alacsonyabban levő védendő homlokzat előtt teljesülnek a határértékek.

7.3 IPPC üzemek okozta lakossági érintettség

A jelenlegi állapotban az ipari üzemek környezetében a nappali zajterhelési szint 55 dB alatti, kivéve 2 lakóépületnél 55-60 dB között van, az éjszakai zajterhelés 50 dB alatti, kivéve 2 lakóépület esetében 50-55 dB között van. A nappal 55 dB feletti zajszinttel érintett lakosság <100 fő, éjszaka 50 dB feletti zajszinttel érintett lakosság <100 fő.

Az IPPC üzemek környezetében az érintettség lényegében nem változott a 2012. évi állapothoz képest.

A Hajdú Bihar Megyei Kormányhivatal Debreceni Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály Integrált Környezetvédelmi Osztály HB-03/KTF/00971-2/2019 ügyiratszámú közérdekű adatközlése alapján a környezetvédelmi hatóságnál egyetlen eljárás sincs folyamatban zajcsökkentési intézkedések folytatására az IPPC engedéllyel rendelkező üzemek vonatkozásában. A felülvizsgálati eljárásban az érintett üzemek igazolták az előírt zajkibocsátási határértékek teljesülését.



8 Korábban végrehajtott, a folyamatban lévő és előkészítés alatt álló zajcsökkentési intézkedések

8.1 2013. évi intézkedési tervben javasolt intézkedések eredményei

Közüti közlekedési zajterhelés csökkentése

2013. évi javasolt intézkedés	Kötelezett	2017. évi állapot	Megjegyzés
Az M35 autópálya (4. sz. főút Debrecen – M4 Berettyóújfalu közötti szakasz) és a Repülőtéri bekötő út építése	Magyar Állam	Megvalósult	
4. sz. főút Hajdúszoboszló Kelet – Debrecen (M35 autópálya) közötti szakasz rekonstrukciója és 2x2 sávra történő bővítése	Magyar Állam	Nem valósult meg	
Nyugati kiskörút II. üteme (Erzsébet utca – Arany János utca között) megépül	Önkormányzat	Megvalósult	
Intermodális közösségi közlekedési központhoz kapcsolódó úthálózati elemek	Önkormányzat	Megvalósult	Jelenleg további elemek kiépítése történik
Kopóréteg cseréje: - Tégláskert utca - Halász utca - Mikepércsi út (belterülethatártól – Leiningen útig, 47. sz. főút) - Szabó Kálmán út - Gizella utca - Hét vezér utca - Wesselényi utca (4. sz. főút) - Hajnal utca (4. sz. főút) - Faraktár utca (48 sz. főút) - Vámospercsi út (48. sz. főút) - Budai Nagy Antal utca - Virág utca - Rakovszky Dániel utca - Ótemető utca - Huszár Gál u. - Nyíl utca (33. sz. főút) - Hadházi út (Péterfia út – Wessprémi utca) - Nagyerdei körút (Egyetem tér – Hadházi út) - Böszörményi út (35. sz. főút – Füredi úttól kifelé, Pesti útig önkormányzati út) - Egyetem sugárút - Péterfia utca	Önkormányzat Magyar Állam	Nagy részben megvalósult	Részletesen a 8.2-8.6 fejezetben látható



2013. évi javasolt intézkedés	Kötelezett	2017. évi állapot	Megjegyzés
- Csemete utca – Dózsa György utca - Pesti utca - Nyugati utca - Mester utca - Hunyadi János utca - Rákóczi utca - Burgundia utca - Klaipeda utca - Sumen utca - Erzsébet utca (4. sz. főút) - Piac utca - Kossuth utca - Miklós utca - Szent Anna utca - István út - Kishegyesi út (Pósa utcáig) - Poroszlai utca - Vezér utca (Kürtgyarmat utcáig) - Ősz utca - Kassai út (4 sz. főút – Benczúr Gyula utca) - Sámsoni út - Apafai út - Bólyai utca (Thomas Mann utca – Egyetem tér) - Sillye Gábor utca (Józsa) - Bocskai István utca (Józsa, 35. sz. főút) - Szentgyörgyfalvi út (Józsa)			
Közösségi közlekedés fejlesztése	Önkormányzat, DKV	Folyamatosan fejlődik	
Járműbeszerzés (hibrid és troli autóbuszok beszerzése)	Önkormányzat, DKV	Megvalósult	2015-ben CAF Urbos 3 villamos
P+R hálózat kiépítése környezetében a közösségi közlekedési vonalak integrálásával.	Önkormányzat	Nem valósult meg	
A város egyes zónáiban a terület jellegéhez illő parkolási rendszer – és a férőhelyhiányos területeken parkolásszabályozás – bevezetése.	Önkormányzat		Fizető parkoló övezetek bővítése
A Belváros határán, ill. a közösségi közlekedési eszközök arra alkalmas megállóinál nagy befogadóképességű parkolókat, parkolóházak építése	Vállalkozások; Önkormányzat	Megvalósult	Párizsi Udvar



2013. évi javasolt intézkedés	Kötelezett	2017. évi állapot	Megjegyzés
Az egyéni és közösségi közlekedés, illetve a távolsági, városkörnyéki és városi közlekedési eszközök közötti hatékony eszközváltási rendszer kialakítása	Önkormányzat, DKV Magyar Állam	Nem valósult meg	
A zajtérkép alapján a közlekedési rendszerhez igazított településtervezés kialakítása	Önkormányzat,	Nem valósult meg	
Passzív akusztikai védelem megvalósítása országos pályázati források keresésével, ill. a lakosság hőszigetelési programjának összehangolásával	Önkormányzat,	Nem valósult meg	

Vasúti közlekedési zajterhelés csökkentése

2013. évi javasolt intézkedés	Kötelezett	2017. évi állapot	Megjegyzés
A vasúti zaj csökkentésére zajárnyékoló fal létesítése szükséges az alábbi helyeken:* - István úti 4 db lakóépület - 106-107 vasútvonal kiágazásánál 2 db épület (F+1) - Déli sor (9 épület, Legányi utca – Könyves Tóth Kálmán utca) - Déli sor (2 épület, Trombitás utca – Vargakert utca) - Tarányi József utca - Budai Ézsaiás és Tompa Mihály utca sarkán lévő épületek - 100. sz. vasútvonal mellett mindkét oldalon a 105 vasútvonal kiágazásától a belterületi határig - 105. fővonal mellett • a Hét vezér utcától a Létai útig mindkét oldalon • Csúry Bálint utca végén lévő épület	Magyar Állam	Nem valósult meg	100-as vasútvonal korszerűsítés folyamatban
A zajárnyékoló falak és a passzív védelem megvalósítása	MÁV Zrt.	Nem valósult meg	100-as vasútvonal korszerűsítés folyamatban



8.2 2013. évi zajcsökkentő hatással megvalósult projektek

- Borzán Gáspár-Diószegi-Gizella utca körforgalom
- A Görgény utca II. ütem útépítés
- A Hollós utca útépítés
- A Vikár Béla utca II. ütem útépítés
- A Bölcs utca zug része útépítés
- A Kard utca (Zólyom Gyűrű utca közötti szakasz) útépítés
- A Simon István utca I ütem útépítés
- Az Aranykapu utca II. ütem útépítés
- A Borsovai utca zug része útépítés
- A Muskotály utca I ütem útépítés
- Sillye G. utca útfelújítás
- Móricz Zsigmond körút útfelújítás
- Szabó Kálmán utca útfelújítás
- Létai út 104-132. szám között útfelújítás
- Sumen utca felüljáró előtt útfelújítás
- Honvéd utca páros oldal (Hajó utca-Viola utca között) útfelújítás
- Vezér utca útfelújítás
- Határ út
- Napraforgó utca

8.3 2014. évi zajcsökkentő hatással megvalósult projektek

- Ny-i kiskörút 1. ütem (Hatvan-Arany János között) útépítés
- Szabadtéri színpad felújítása-Békás tó és környezete fejlesztése
- Pallagi út 198 férőhelyes mélygarázs építése
- Nagyerdei körút (Pallagi út és az Ady u. között) útfelújítás
- Az Ady Endre, Oláh Gábor, és Pallagi út csomópontjának átépítése
- 9 helyszínen kerékpáros turisztikai útvonalhálózat kialakítása
- Kerékpározható övezet kijelölése a Simonyi u. - Nagyerdei körút - Hadházi út között
- Kerékpározható övezet kijelölése a 48.-471. számú főutak és a Budai Nagy Antal - Veres-Péter utcák által lehatárolt területen
- Kerékpározható övezet kijelölése a Panoráma úton
- Kerékpárút építése Füredi utca és Simonyi utca mentén
- Kerékpárút építése a Hadházi u. - Zákány u. - 4 sz. főút (Kassai út), 471 sz. főút (Sámsoni út) mentén
- Debrecen-Mikepércs közötti kerékpárút kiépítése 4,2 km hosszban.
- Burgundia – Klaipeda – Sumen – Wesselényi utcák melletti kerékpárút
- nyitott kerékpársáv kijelölése a Fűvészkert utcán
- 33. sz. főút – Egyetem sugárúton meglévő kerékpárút összekötése a Vénkerti lakótelepen tervezett kerékpárúttal
- Egyetem sugárúton és Bólyai utcán kerékpárút
- Simonffy utca Halköz-Ny-i kiskörút közötti szakaszának díszburkolása

8.4 2015. évi zajcsökkentő hatással megvalósult projektek

- Ady park átépítése közterület fejlesztés
- Debrecen-Mikepércs közötti kerékpárút építése 4.2 km hosszban



- 48-as főút (Vámspércsi út) melletti kerékpárút létesítése.
- Sándor utca útépités
- A Poroshát utca II üteme útépités
- Szeged utca a Korcsolyás- Boróka utcák közötti szakaszon útépités
- Az Érsek utca I üteme útépités
- A Daru utca I üteme: A Dévai- Szép utcák között útépités
- A Varsa utca I üteme útépités
- A Szőlőskert utca I üteme útépités
- A Nyugati kiskörút II. ütem (az Arany János utca és az Erzsébet utca közötti szakasz) útépités
- Borz utca útfelújítás
- Kút utca (Árpád tér - Nagy Sándor József u. között) útfelújítás
- Gönczy Pál utca útfelújítás
- Galamb utca útfelújítás
- Gizella utca útfelújítás
- Alkotmány utca útfelújítás
- Cseresznye utca útfelújítás
- Könyves Tóth Kálmán utca útfelújítás
- Juhász Gyula utca

8.5 2016. évi zajcsökkentő hatással megvalósult projektek

- Kisbánya utca II. ütem útépités
- Daru utca II. ütem útépités
- Dobverő utca útépités
- Pohl Ferenc utca útépités
- Szeged utca II. ütem útépités
- Csárda utca I. ütem útépités
- Kürtös utca II. ütem útépités
- Géza utca útépités
- Tücsök utca útépités
- Kertekalja utca II. ütem útépités
- Érsek utca útépités
- Kertekalja utca III. ütem
- Tas utca útépités
- Csárda utca II. ütem útépités
- Agárdi utca (Busi u. – Eötvös u. között) aszfalt útfelújítás
- Agárdi utca (Eötvös u. – Ajtó u. között) kockakő útfelújítás
- Balaton utca (Halász u. – Vadász u.) útfelújítás
- Bethlen utca (Hatvan u. – Hunyadi utca között) útfelújítás
- Blaháné utca útfelújítás
- Burgundia utca útfelújítás
- Csapó utca (Malom köz – Árpád tér) útfelújítás
- Csapó utca (Rákóczi utca – Malom köz) útfelújítás
- Cseresznye utca útfelújítás
- Elek utca útfelújítás
- Eötvös utca útfelújítás
- Felsőjózsai utca (buszközeledéssel érintett szakasz) útfelújítás
- Galamb utca (Vágóhíd u. – Szabó Kálmán u.) útfelújítás



- Gönczy Pál utca útfelújítás
- Hatvan utca (Kiskörút – Segner tér) útfelújítás
- Kálvin tér térkövezése
- Köztemető II. kapu előtt útfelújítás
- Kút utca (Ajtó u. – Kétmalom u.) útfelújítás
- Leiningen utca (Mikepércsi út – Bulgár u.) útfelújítás
- Mester utca (Pesti u. – Borz u.) útfelújítás
- Nagyerdei körút (Ady Endre u. – Hadházi u.) útfelújítás
- Napraforgó utca útfelújítás
- Poroszlay út (Andaházi út – Simonyi út) útfelújítás
- Rákóczi utca útfelújítás
- Rózsavölgy utca útfelújítás
- Salétrom utca útfelújítás
- Sillye Gábor utca útfelújítás
- Sólyom utca (Vámospércsi út – Hold u.) útfelújítás
- Szabó Kálmán utca útfelújítás
- Töhötöm utca útfelújítás
- Vécsey utca (Szabó Kálmán u. – Monostorpályi u.) útfelújítás
- Virág utca útfelújítás
- Weszprémy utca útfelújítás

8.6 2017. évi zajcsökkentő hatással megvalósult projektek

- Repülőtér fejlesztése
- Szent Anna utca (Jászai u. – Sumen u.) útfelújítás
- Szent Anna utca (Sumen u. – Szent Anna u. 56.) útfelújítás
- Miklós utca (Erzsébet u. – Szív u.) útfelújítás
- Kossuth utca (Burgundia u. – Piac u.) útfelújítás
- Széchenyi utca I. ütem (Piac u. – Kiskörút) útfelújítás
- Széchenyi utca II. ütem (Mechwart András Iskola – Széchenyi u. 45.) útfelújítás
- Tégláskert utca II. ütem útfelújítás
- Szepességi utca útfelújítás
- Ajtó utca útfelújítás
- Zöldfa utca útfelújítás
- Fűvészkert utca útfelújítás (tervezett)

Naponta 3500 jármű kerül el Debrecen a 2017-ben átadott M35-ös autópálya folytatásának és a 481-es főútnak köszönhetően.

8.7 Jelenleg folyó és tervezés alatt álló beruházások

- Gyógyfürdő fejlesztése új létesítmény építése
- Pallag Nemzetközi Iskola építése
- István út-Szoboszlói út csomópont átépítése
- Gázvezeték utca felújítása
- Épül az M35-ös autópálya Debrecen és Berettyóújfalu közötti szakasza.
- Repülőtér Ideiglenes terminál kialakítása
- Ötholdas pagony, négy évszakos turisztikai központ létrehozása
- Kerekestelepi fürdő fejlesztése
- Ragoda dűlön új út építése



8.8 Következő 5 évben megvalósuló fejlesztések:

- Varázserdő kialakítása a Pallagi úton
- Csokonai színház felújítása, nézőszám növeléssel
- Velodrom, pályakerékpáros stadion építése
- Intermodális Községi Közlekedési Központ létrehozása
- Petőfi tér átépítése
- Lövészeti központ építése
- 33-as és a 345-ös utak összekötése
- Nyugati kiskörút III. ütem
- Ragoda dülő útépítése
- 33. sz. főút 2x2 sávosítása az M35 33. sz. főút csomópontjától a 3316. sz. út csatlakozásáig.
- Észak-nyugati gazdasági övezet megközelítését szolgáló úthálózat kiépítése
- Balmazújvárosi út - Csigekert utcai csp. korszerűsítése
- Nagyerdei krt. - Pallagi úti körforgalom
- Bethlen utca és Egyetem sugárút "2x2" sávosítása
- Vécsey-Szabó Kálmán csomópont
- 48-as számú út korszerűsítése
- 471. sz. főút korszerűsítése
- Köntösgát sor felújítása
- Nyíl utca - Hadházi út csomópontjának átépítése
- Kishegyesi út felújítása az autópálya felhajtótól (várhatóan) a Derék utcáig"

8.9 Új FŐNIX Terv:



Az Új Főnix Terv tartalmazza Debrecen történetének legnagyobb közlekedésfejlesztési programját. A 2014-ben kezdődő uniós fejlesztési ciklus egy új lehetőséget nyitott Debrecen számára. Az Új Főnix Terv elnevezéssel bíró program, mely magában foglalja a Modern Városok Program debreceni elemeit is, több mint 200 milliárd forintnyi fejlesztés megvalósulását teszi lehetővé Debrecenben, a 2014-2020-as időszakban.

A program részeként felépül az új főpályaudvar, felújítják a várost átszelő vasútvonalat a Dobozi kerti és Apafai megállóhelyekkel, átépítik a szintbeli vasúti kereszteződéseket. Emellett megépül a déli elkerülő út a repülőtér és a déli iparterület bekötésével, továbbépítik az M35-ös autópályát, fejlesztik a Debreceni Nemzetközi repülőtér, felújítják a Sámsoni utat, és kétszer kétsávos közúti kapcsolatot alakítanak ki Debrecen és Hajdúsámson között.

Az Új Főnix Terv koncentrálna a hétköznapi problémákra is; a város lakói fontosnak tartják az utak állapotának javítását. 2016-ban elindult egy nyolcmilliárdos útfejlesztési program.

52 utcát aszfaltoznak le, és 11 utcában kezdenek új útépítést. A GÖCS iparterület elérhetőségének javítása érdekében 7 utcát aszfaltoznak le a Júlia telepen.



Csökkentik a Vezér utca terhelését, az Egyetemi iparterület új bekötést kap a 33-as főút irányából, 400 millió forintos beruházással. Megkezdődik a Kishegyesi út rekonstrukciója. A közlekedési csomópontok bővítésére 700 millió forintot, kerékpárutak építésére pedig 2,5 milliárd forintot fordítanak. (Forrás: www.uft.hu)

A FÖNIX Terv fő elemei:

- Gazdaságfejlesztés
- Munkahelyteremtés
- Közlekedésfejlesztés
- Élhető város
- Oktatás és kultúra
- Gondoskodó Debrecen

DEBRECEN INTEGRÁLT TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI PROGRAMJA 2014-2020

INNOVÁCIÓS GAZDASÁGFEJLESZTÉSI PROGRAM 1 150 000 000	FOGLALKOZTATÁS FEJLESZTÉSI PROGRAM 3 615 000 000	MODERN VÁROSFEJLESZTÉSI PROGRAM 20 391 000 000	VÁROSI KÖZLEKEDÉS- FEJLESZTÉSI PROGRAM 4 386 000 000	KÖZSZOLGÁLTATÁS FEJLESZTÉSI PROGRAM 2 500 000 000	HELYI IDENTITÁST ERŐSÍTŐ PROGRAMOK 1 278 000 000
Debrecen déli gazdasági övezet infrastruktúrájának fejlesztése	Befektetés- és beruházás-ösztönzési program	Nagyterdei Kultúrpark rekonstrukciója	Kiskörút III. ütem	Bölcsőde és Óvodafejlesztés a meglévő intézményekben	Debreceni tehetséggondozó program fejlesztése
Nyílt innovációs központ	Vállalkozás-fejlesztési támogató program	Zenede felújítása	Városi csomópontok korszerűsítése	Új nemzetközi óvoda és bölcsőde létesítése	Helyismereti és helytörténeti program
Repülőtéri logisztikai infrastruktúra-fejlesztés	Foglalkoztatási paktum kialakítása és megvalósítása Debrecenben	Térfigyelő rendszer kiépítése Debrecenben	Hivatásforgalmi és turisztikai kerékpárút fejlesztések	Időskorúak gondozásának, otthoni ellátásának fejlesztése	Közművelődési hálózat fejlesztése
Az egykori Magyar Gőrdülőscsapógy Művek helyén lévő gazdasági terület jobb megközelíthetőségének biztosítása.		Lakótelepi fejlesztések	Gyalogos közlekedés biztonságos feltételeinek fejlesztése	Egészségügyi alapellátás korszerűsítése Debrecenben	21. századra felkészült lakosságot segítő helyi szintű komplex programok
Határ úti ipari park elérhetőségének javítása		Városi intézmények energetikai korszerűsítése	Debrecen belváros csúcsidő forgalomcsillapítása program	Gyermekek- és családvédelmi intézmények fejlesztése	Beruházásokhoz kapcsolódó közösségépítés és szemléletformálás

9 Településrendezés hatályos zajvédelmi eszközei

Debrecenben jelenleg a településrendezés legfontosabb eszköze Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 8/2003. (V. 23.) Kr. rendelete Debrecen Megyei Jogú Város helyi építési szabályzatáról és szabályozási tervéről.

A jogszabály napjainkban érvényes változata a város közigazgatási területén az alábbi zónákat jelöli ki:

- a) rendeltetési
- b) építési (a beépítésre szánt területek építési előírásait rögzítő zónák)
- c) környezetvédelmi
- d) értékvédelmi
- e) tilalmi és korlátozási
- f.) várospolitikai



A környezetvédelmi zónák vonatkozásában a jogszabály különbséget tesz a zaj elleni védelem zónái és a levegőtisztaság-védelmi zónák között. Az előbbi vonatkozásában hangsúlyozza, hogy a város igazgatási területén csak olyan tevékenységek folytathatók, olyan létesítmények üzemeltethetők, építhetők, amelyek által kibocsátott zaj mértéke nem haladja meg a telek határán a jelen rendelettel előírt környezetvédelmi zónákra vonatkozó határértékeket.

Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 8/2003 (V.23.) önkormányzati rendelet részben szabályozza az építendő épületek akusztikai kialakításának kötelezettségeit. Hivatkozott rendelet 69§ (9)-e így fogalmaz:

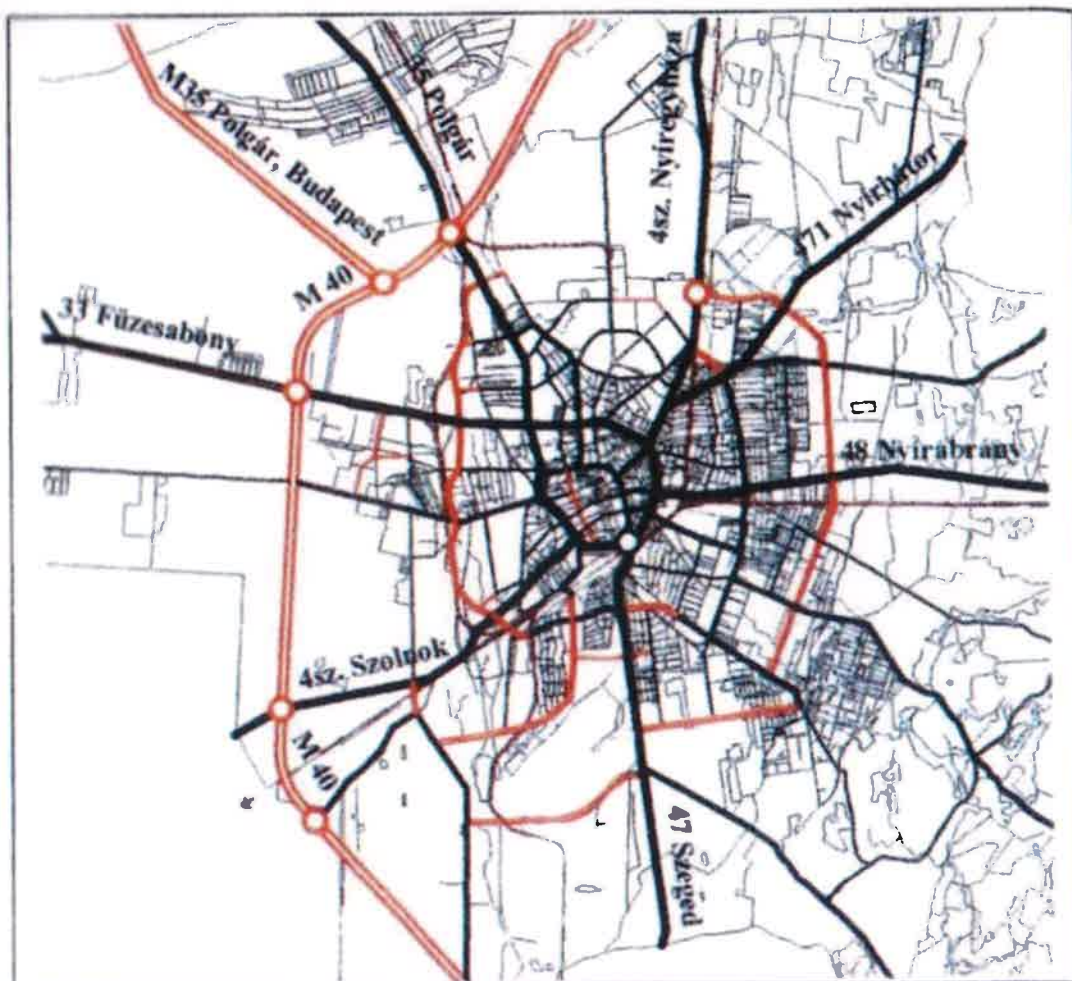
„lakóterületen a Diószegi út és a keleti külső körút mentén létesítendő épületek épületszerkezeteit (falazatok, nyílászárók, tetőszerkezetek) – a távlatban várható 76,7/69 dB zajterhelési értékek alapján kell akusztikailag méretezni.”

Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlése 124/2001. (VI. 21.) Kh. határozata alapján a közlekedés vonatkozásában a településszerkezeti terv az alábbi fontosabb célokat fogalmazta meg:

- A Belváros hagyományos gyűrűs-sugaras szerkezetét tovább kell fejleszteni, és a hiányzó gyűrűs elemeket meg kell építeni.
- A belső és külső (vasúton belül és kívül elhelyezkedő) városrészek közötti kapcsolatot biztosítani kell, és ennek érdekében több helyen külön szintű vasút kereszteződéseknek kell helyet biztosítani.
- A Belváros területén három forgalom-szabályozási övezetet kell kialakítani, és a parkolóhely-hiányt csökkenteni kell.
- A városi kerékpárút-hálózatot fokozatosan ki kell építeni, és törekedni kell önálló és összefüggő rendszer megteremtésére.
- A közösségi közlekedés területén egyrészt a villamos hálózat bővítésével kell számolni, másrészt elő kell irányozni a helyközi autóbusz-pályaúdvár Nagyállomáshoz kapcsolódó áthelyezését, és az utóbbihoz területet kell biztosítani.



A sugaras gyűrűs hálózat fejlesztése



(Forrás: Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlése 124/2001. (VI. 21.) Kh. határozata)

10 Zajcsökkentési intézkedési lehetőségek elvi összefoglalása

Ma a városi zajterhelés 70-80%-a a közlekedésből származik.

Az ENSZ adatai szerint a civilizációs zajterhelés évtizedenként 1 dB-lel növekszik, a nagyvárosi zaj ma harmincszor akkora, mint a 30-as években volt.

A korszerű városfejlesztési szempontok:

- a beépült területek értékeit megtartó megújítások
- a globalizálódó világnak elemi szükséglete a kultúrák sokféleségének megőrzése, amibe beletartozik az építészeti, környezeti kultúra is. (A város megőrzendő értéke lehet annak zaj-, illetve hangképe is)

A zajcsökkentési intézkedési terv több szakterület együttműködését igényli és feltételezi.

Hatékony zajcsökkentés szervezett együttműködésével képzelhető el, bármelyik szereplő hiányzik, az intézkedési terv nem lehet teljes.



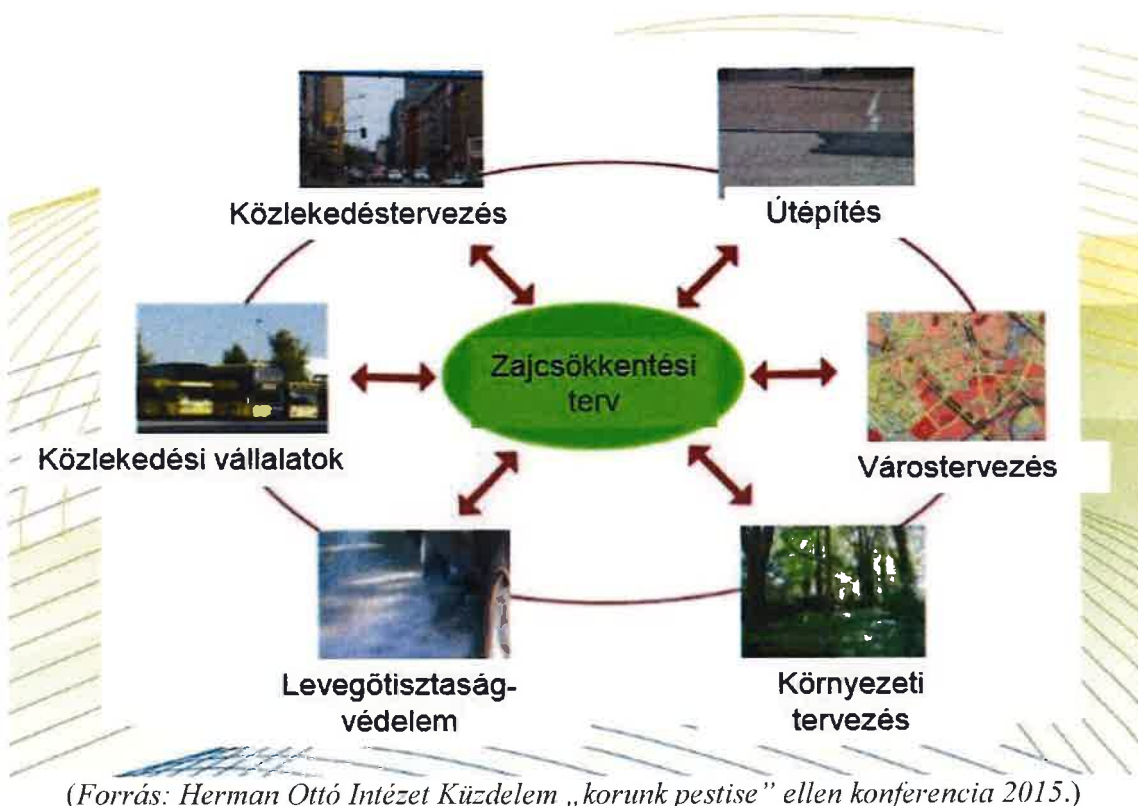
(Forrás: Herman Ottó Intézet Küzdelem „korunk pestise” ellen konferencia 2015)

Az intézkedési terv alapvető céljai:

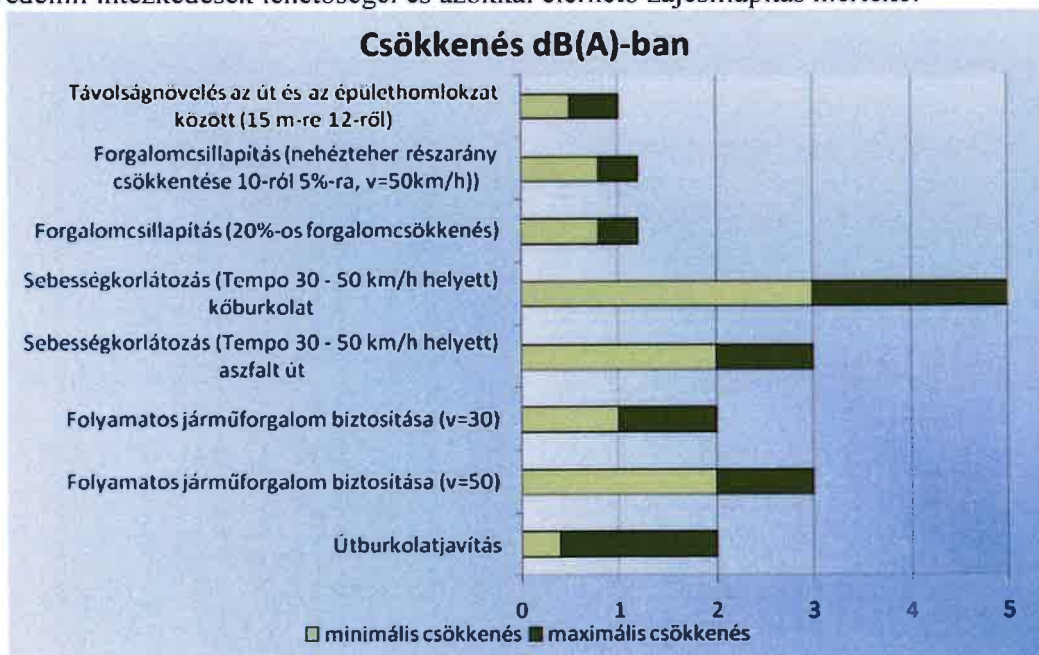
- a meghatározó térségi problémákat, áttekintően, egységesen, egy rendszerben tárja fel
- az érintettség (lakossági, érzékenyek tekinthető intézmények stb.) bemutatása;
- az intézkedési terv 5 évente való felülvizsgálatával előremutató és a hosszabb távon való gondolkodást, tervezést teszi lehetővé, biztosítja a folyamatosságot;
- a zajcsökkentés folyamatában egységes értelmezést biztosít, a szakterületek szereplőinek együttműködését segíti (hatóságok, szervezetek, gazdasági szféra szereplői, lakosság stb., hogy azonos módon értelmezzék és kezeljék a problémákat. - zaj elleni védelem hosszú távú stratégiáit definiálja, mellyel a környezeti zaj elleni védelem politikai ciklusokon átívelő, tervezett, tudatos folyamat lesz;
- a tervezési folyamat része lehet a környezet zajvédelmi állapotértékelés és állapotoptimalizálás
- a lakosság informálása, a zajcsökkentési folyamat tervezésébe való aktív bevonása Nő az intézkedések elfogadottsága a lakosság részéről.
- létrejön a zaj elleni védelem érdekében az együttműködés a társadalmi, gazdasági és állami szereplők között;
- a zajcsökkentési beavatkozások nem „ad-hoc” jellegűek, hanem stratégiai szinten megtervezettek lesznek;
- csökken a felesleges, dupla ráfordítással megvalósuló zajcsökkentések (pl. egy-egy felújítás, rekonstrukció kapcsán a zajvédelmi szempontok a tervezés alapvető részévé válhatnak, nem külön beruházásként kell a zajcsökkentést megvalósítani);



- A stratégiai döntések meghozatalánál már figyelembe lehet venni a zajvédelem szempontjait. A stratégiai döntések várható környezeti zajterhelő hatását össze lehet hasonlítani. Döntéshozatalnál egy döntő tényező lesz a zaj.



Zajvédelmi intézkedések lehetőségei és azokkal elérhető zajcsillapítás mértéke:



(Forrás: Herman Ottó Intézet Küzdelem „korunk pestise” ellen konferencia 2015.)



10.1 Zajvédelmi intézkedési területek a közúti közlekedés tekintetében

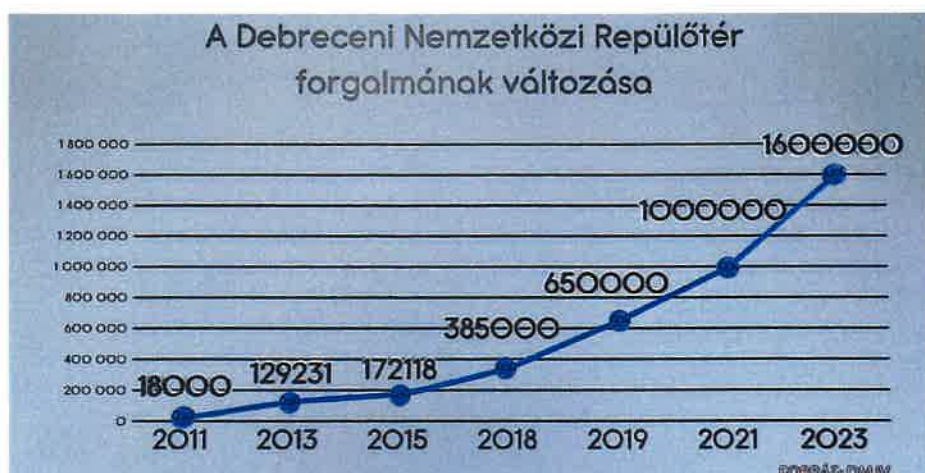
- a forgalomsűrűség csökkentése (környezetbarát közlekedés fejlesztése, P+R lehetőségek, forgalom áterhelés)
- forgalomsűrűsödés csökkentése a ki- és bevezetőszakaszokon emelt sebesség bevezetésével (60 km/h, esetleg 70 km/h). Pl: Balmazújvárosi úton a Csigekert utca és a Debrecen tábla közötti szakaszon; Kassai úton a Sámsoni utca és a Debrecen tábla közötti szakaszon; Kishegyesi úton a Harsona és a Debrecen tábla közötti szakaszon.
- a nehézjárművek részarányának csökkentése (forgalomtereléssel, útvonal kijelölés, időszakos korlátozás nehézgépjárművekre),
- sebességkorlátozás (30 km/h zónákkal), forgalomcsillapítás, részleges sebesség korlátozás
- a járműpark felújítása (kisebb zajkibocsátású járművek, szállítók, autóbuszok, hibrid autóbusz, elektromos járművek használatának támogatása)
- az útburkolat cseréje
- az átmenő közúti forgalom nagyobb részének elkerülő utakra való rávezetése a helyi és az átmenő forgalom szétválasztása, olyan módon, hogy az átmenő forgalom a város belső-, és a lakóterület részeiből csökkenjen
- Vizsgálni szükséges a befordulási lehetőségek csökkentésével a forgalmi irányok más útvonalra való terelését.
- A kívánt haladási sebesség szerint a főbb útszakaszokon a fő forgalmi irányokban főként csúcsidőben a folyamatos „zöld hullám” kialakulását eredményező jelzőlámpa összehangolás biztosítása. (Pl: Mikepércsi út felől a belváros felé a Tímár utcai csomópont; Balmazújváros felől a Házgyári, illetve Metro csomópont.
- zajárnyékolás (zajárnyékoló falak, épületek, zajvédő fasor telepítése)
- A forgalmasabb útszakaszok mellett zöldsáv létrehozása, fák telepítése sűrű aljnövényzettel, vagy sövényfallal.
- épületeken alkalmazható utólagos passzív zajvédelmi célú beavatkozások (nyílászárók cseréjével, épületen elhelyezett függönyfal)

10.2 Zajvédelmi intézkedési területek a 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;
- zajárnyékolás (zajárnyékoló falak, épületek, zajvédő fasor telepítése)

10.3 Zajvédelmi intézkedési területek a légi közlekedés tekintetében:

Az elmúlt néhány évben jelentős forgalomművekedés történt a Debreceni repülőtérén (a Wizz Air 2013-tól kezdve menetrendszerinti járatokkal közlekedik innen már hat európai nagyvárosba). A debreceni repülőtér Magyarország második legforgalmasabb légikikötőjévé vált. Míg 2011-ben évente csak 18 ezer utas fordult meg ott, 2018-ban már 385 ezer.



(Forrás: <http://www.uff.hu/gazdasagfejlesztes-munkahelyteremtes/papp-laszlo-debrecen-ujra-fellepett-a-tortenelem-foutcajara/2019/02/13/>)

Összességében Budapest után ez az ország második legforgalmasabb, nemzetközi járatokat is fogadó és indító repülőtere. A Debreceni repülőtér – a környékbeli logisztikai fejlesztések ellenére – az áruszállításra tartós igény egyelőre nem jelent meg a térségből. Ez a fejlődési ütem nem csak a légi személyszállításban jelent kihívást, hanem a repülőtér és környezetének infrastruktúrája vonatkozásában (biztonságos parkolók, járda, akadálymentesség stb.), valamint a járatokhoz kapcsolódó gyarapodó menetrendszerinti tömegközlekedés (pl. éjszakai járatok) kapcsán is.

- a légi alagút optimalizálása, fel- és leszállási pályavonal optimalizálása a lakott területek érintettségének figyelembevételével. A legkisebb zajterheléssel járó műveletek preferálása.
- az előírásokat nem teljesítő repülőgépek üzemének korlátozása
- járatszámok zajterhelés szerinti optimalizálása
- a repülőtér környezetében a lakóterület kijelölése a meglévő és a fejlesztési célokkal megvalósuló zajterhelés figyelembe vételével történjen. A jelenlegi és a jövőben várható zajgátló védőövezetekben ne legyenek lakóterületek kijelölve.

10.4 Az intézkedési tervben alkalmazható várostervezési intézkedések:

- a) épületek, művi környezet árnyékoló hatásának kihasználása.
- b) az épületek védendő homlokzatának tájolása.
- c) forgalomcsökkentés közlekedési infrastruktúra fejlesztésével (pl.: Nyugati kiskörút III. ütem),
- d) városközpontok decentralizálás folyamatának folytatása.
- e) építési övezetek zajvédelmi szempontú egymáshoz illesztése.
- f) Ipari területek kijelölése lakóterülettől távolabb, védőzónák közbeiktatásával.
- g) Nagy forgalmú utak mellett az intézményi, kereskedelmi, illetve szolgáltató létesítmények létrehozásának preferálása.
- h) Zöldfelületek létesítésének támogatása, zöldterület kialakítás védőövezetként
- i) Településrendezésnél az egyes építési zónák kijelölése mellett éppen olyan fontos azok jó megközelíthetősége tömegközlekedési eszközökkel. Rendezés során ki kell alakítani a tömegközlekedési hálózatot olyan módon, hogy a közlekedési útvonalon generálódó forgalom ne okozzon zajterhelés növekedést a lakóterületeken.
- j) A szabályozási terv aktualizálása az aktuális zajkonfliktus viszonyokhoz. Szabályozási terv szinten jelenjenek meg a passzív akusztikai védelemmel építhető, felújítható



területrészek. (Pl.: DMJV Önkormányzata Közgyűlésének 8/2003 (V.23.) önkormányzati rendelet 69§ (9)). Zajvédelmi előírások.

11 Intézkedési terv

11.1 Közúti közlekedési zajterhelés csökkentése

Debrecen 202 000 fős lakosú, jelentős regionális szerepű város, ennek megfelelően intenzív (nemzetközi, Magyarországon belüli, elővárosi és városon belüli) közlekedési kapcsolatok jellemzik.

A város belterületen áthaladó országos közutak a következők:

- 4. sz. elsőrendű főút (Püspökladány és Nyíregyháza felől)
- 33. sz. másodrendű főút (Füzesabony felől)
- 35. sz. másodrendű főút (Nyékládháza felől)
- 47. sz. másodrendű főút (Berettyóújfalú felől)
- 48. sz. másodrendű főút (Vámpércs felől)
- 471. másodrendű főút (Mátészalka felől)

A fenti útvonalak sugárirányúak. A főútvonalak a városközpontot nem szelik át, ugyanis a 4. sz., 33. sz. és 35. sz. főutak belső szakaszai képezik Debrecen belső „körútját”.

A város külterületén halad még az M35 autópálya. 2017 decemberében adták át az M35 autópálya további szakaszát (4. sz. főút és 481. sz. főút közötti szakasz) és a 481. sz. főutat (M35 autópálya és 47. sz. főút közötti szakasz).

A város közlekedését jelentősen befolyásolja, hogy Debrecen kiterjedt vonzáskörzettel rendelkező regionális központ, a vonzáskörzetében 56 településről van napi ingázás a munkába járás, iskolába járás és a városi szolgáltatások elérése érdekében. A városba naponta ingázók autóval vagy közösségi közlekedés igénybevételével utaznak, ami a közlekedési igényeket is meghatározza. Debrecen térségi szerepkörét mutatja a vonzáskörzet településeit felfűző sugaras közlekedéshálózat.

A debreceni helyi közösségi közlekedés jó kiszolgálást nyújt a város legtöbb területén, versenyképessége ugyanakkor gyengül, szerepe a város mobilitásában folyamatosan csökken. A futásteljesítmények lényegében évek óta változatlanok, az elszállított utasok száma azonban folyamatosan, lassú ütemben csökken. (Forrás: 2016. Debrecen Fenntartható Városi Mobilitási Terve)

A városon belüli közúthálózat egyik sajátossága volt hosszú ideig a centrális jelleg: a város egyik részéből a másikba szinte kizárólag a belváros érintésével lehetett eljutni. Az elmúlt évtizedekben lezajlott úthálózat-fejlesztések eredményeként fokozatosan kialakult egy külső gyűrű, az ún. Nagykörút (Erzsébet utca – Wesselényi utca – Hajnal utca – Rakovszky utca – Nyíl utca – Füredi utca – Böszörményi út – Pesti utca – Nyugati utca – Külső Vásártér), amelynek jelentős része 2x2 sávós (kivételt a Nyíl utca jelenti).

A város közlekedési helyzetét értékelve pozitív és negatív dolgok is megemlíthetők. Alapvetően kedvező ténynek tekinthető az északnyugati, nyugati elkerülő szakasz (354-es számú, 481-es számú főközlekedési út), átadása, amely csökkentette a 4. számú főközlekedési



úthoz kapcsolódó átmenő forgalmat. Naponta 3500 jármű kerül el Debrecen a 2017-ben átadott M35-ös autópálya folytatásának és a 481-es főútnak köszönhetően. Ugyanebbe a kategóriába sorolható a kiépített belterületi és külterületi utak arányának a növekedése. A fentiek mellett ugyanakkor Debrecen közlekedésével kapcsolatban több olyan problémát is meg kell említeni, amelyek orvoslása az elkövetkező időszak legfontosabb feladatai közé sorolható. Az elkerülő gyűrű egyes szakaszai jelenleg még hiányoznak, és ennek következtében bizonyos irányokból jelentős átmenő forgalom (bizonyos esetben kamionok és teherautók) használja a város belső útjait. A probléma megoldása különösen sürgető a 47-es úton Berettyóújfalú felől érkező gépjárművek esetében, de a forgalom fejlődése, ezzel együtt a lakott területek zajterhelésének növekedése, hosszú távlatban szükségessé fogja tenni egy keleti elkerülő út kialakítását is. A közlekedési szempontból „kinőttük a várost”. Míg 1999-ben 54.736 autó után fizettek gépjárműadó a városban, 2017-ben pedig 93.841 jármű után adóztak, ami 80 százalékos emelkedés.



(Forrás: <http://www.ufi.hu/ga-daszagfejlesztes-munkahelyteremtes/papp-laszlo-debrecen-ujra-fellepett-a-tortenelem-foutcajara/2019-02-13/>)

11.1.1 Az elkövetkező 5 évben javasolt közúti közlekedési zajcsökkentést célzó intézkedések:

5 évnél nem hosszabb határidőt tartalmazó zajcsökkentési vagy más, a zaj elleni védelmet célzó műszaki, szervezési, településrendezési megoldásokat és egyéb intézkedéseket kell rangsorolva tenni, amikor a zajjellemzők a zajtól védendő vagy védelemre szánt területeken a következő stratégiai küszöbértékeket meghaladják

$$L_{den} = 73 \text{ dB}, L_{éjjel} = 65 \text{ dB}$$

Az elkészített stratégiai zajtérkép alapján megállapítható, hogy az alábbi közutak meghaladják a fenti stratégiai küszöbértékeket, így 5 évnél nem hosszabb határidőt tartalmazó zajcsökkentési intézkedést kell végrehajtani:

- Csapó u. (Burgundia u. – Malom köz)
- Erzsébet u. 4 sz. főút (Miklós u. – Petőfi tér)
- Hajnal u. (Faraktár u. – Vágóhíd u.)
- Hatvan u. (Bethlen u. – Tisza István u.)
- Kassai út (Apafi u. – Laktanya u.)



Nyíl u. 33 sz. főút (Egyetem sgt. - Rakovszky Dániel u.)
Pesti u. 35 sz. főút (Kishegyesi út – Mester u.)
Rakovszky Dániel u. (Csapó u. – Faraktár u.)

10 évnél nem hosszabb határidőt tartalmazó zajcsökkentési vagy más, a zaj elleni védelmet célzó műszaki, szervezési, településrendezési megoldásokat és egyéb intézkedéseket kell rangsorolva tenni, amikor a zajjellemzők a zajtól védendő vagy védelemre szánt területeken a következő stratégiai küszöbértékeket meghaladják) közlekedési zajforrás esetén

$$L_{\text{den}} = 63 \text{ dB}, L_{\text{éj}} = 55 \text{ dB}.$$

Az elkészített stratégiai zajtérkép alapján megállapítható, hogy az alábbi közutak meghaladják a stratégiai küszöbértékeket, így 10 évnél nem hosszabb határidőt tartalmazó zajcsökkentési intézkedést kell végrehajtani:

Csapó u. (Burgundia u. – Malom köz)
Erzsébet u. 4 sz. főút (Miklós u. – Petőfi tér)
Hajnal u. (Faraktár u. – Vágóhíd u.)
Hatvan u. (Bethlen u. - Tisza István u.)
Kassai út (Apafi u. – Laktanya u.)
Nyíl u. 33 sz. főút (Egyetem sgt. - Rakovszky Dániel u.)
Pesti u. 35 sz. főút (Kishegyesi út – Mester u.)
Rakovszky Dániel u. (Csapó u. – Faraktár u.)
Alma u. (Leiningen u. – Pajtás u.)
Attila tér (Szent Anna u. – Hajnal u.)
Bem tér (Ajtó u. – Füredi út)
Bethlen u. (Hatvan u. – Mester u.)
Böszörményi út (Füredi út – Akadémia u.)
Böszörményi út (Mester u. – Füredi út)
Budai Nagy Antal u. (Kurucz u – Faraktár u.)
Burgundia u. (Csapó u. – Kossuth u.)
Csapó u. (Rakovszky Dániel u. – Malom köz)
Diószegi u. (Gizella u. – Vágóhíd u.)
Dósa Nádor tér (Sas u. – Csapó u.)
Egyetem sgt. (Füredi út – Honvéd u.)
Faraktár u. (Méliusz tér – Hajnal u.)
Faraktár u. 48 sz. főút (Hajnal u. – Budai Nagy Antal u.)
Füredi út (Dózsa György u. – Bem tér)
Határ út (Kishegyesi út - Nagy Mihály kert)
Hét Vezér u. (Faraktár u. – Vágóhíd u.)
Hunyadi János u. (Bethlen u. – Csapó u.)
Kassai út 4 sz. főút (Árpád tér – Apafi u.)
Kassai út 4 sz. főút (Jánosi u. - Tölgyfa u.)
Klaipeda u. (Szent Anna u. – Kossuth u.)



Kossuth u. (Piac u. - Méliusz tér)
Külsővásártér 35 sz. főút (Miklós u. – Széchenyi u.)
Méliusz tér (Kossuth u. – Faraktár u.)
Mester u. (Böszörményi út – Bethlen u.)
Mikepércsi út (Epreskert u. - Palóc u.)
Miklós u. (Piac u. - Antall József u.)
Monostorpályi út (Híd u. – Óvoda u.)
Nyugati u. 35 sz. főút (Segner János tér – Széchenyi u.)
Ótemető u. (Rakovszky Dániel u. - Keresszegi u.)
Péterfia u. (Hunyadi János u. – Ajtó u.)
Petőfi tér (Raktár u. – Erzsébet u.)
Petőfi tér (Vásáry István u. – Erzsébet u.)
Piac u. (Széchenyi u. – Vásáry István u.)
Sámsoni út (Kassai út - Nagy Jenő u.)
Sas u. (Kossuth u. - Dósa Nádor tér)
Segner János tér 35 sz. főút (Kishegyesi út – Nyugati u.)
Szabó Kálmán u. (Híd u. – Gizella u.)
Széchenyi u. (Nyugati u. – Piac u.)
Szent Anna u. (Attila tér – Piac u.)
Szoboszlói út 4 sz. főút (Erzsébet u. – István út)
Tisza István u. (Hatvan u. – Széchenyi u.)
Vágóhíd u. (Hét vezér u. – Wesselényi u.)
Vámospércsi út (Budai Nagy Antal u. – Kondoros u.)
Wesselényi u. (Attila tér – Irinyi u.)
Wesselényi u. (Mikepércsi út – Raktár u.)

A végrehajtható zajcsökkentési intézkedéseket rangsorolva az alábbi pontokban foglaljuk össze:

a) Sebességcsökkentés

Az elkészített stratégiai zajtérkép alapján megállapítható, hogy az alábbi közutak mellett 10 dB feletti az éjszakai zajkonfliktus.

Csapó u. (Burgundia u. – Malom köz)
Erzsébet u. 4 sz. főút (Miklós u. – Petőfi tér)
Hajnal u. (Faraktár u. – Vágóhíd u.)
Hatvan u. (Bethlen u. - Tisza István u.)
Kassai út (Apafi u. – Laktanya u.)
Nyíl u. 33 sz. főút (Egyetem sgt. - Rakovszky Dániel u.)
Pesti u. 35 sz. főút (Kishegyesi út – Mester u.)
Rakovszky Dániel u. (Csapó u. – Faraktár u.)



Javasolt a fenti útszakaszokon a zajvédelmi célzatú, 22⁰⁰-6⁰⁰ közötti éjszakai időszakra vonatkozóan a megengedhető legnagyobb sebességet 30 km/h-ra korlátozása.

b) Útburkolat javítás, kopóréteg csere

Javasolt az alábbi útszakaszokon az aszfaltfelújítás, kopóréteg csere, kátyúmentesítés és csatornaszemek szintezése. Ezeken az útszakaszokon ajánlott a rendszeres karbantartás. Az aszfalthibák környezetében akár 10 dB-el is nőhet a zajterhelés.

Csapó u. (Burgundia u. – Malom köz)
Erzsébet u. 4 sz. főút (Miklós u. – Petőfi tér)
Hajnal u. (Faraktár u. – Vágóhíd u.)
Hatvan u. (Bethlen u. - Tisza István u.)
Kassai út (Apafi u. – Laktanya u.)
Nyíl u. 33 sz. főút (Egyetem sgt. - Rakovszky Dániel u.)
Pesti u. 35 sz. főút (Kishegyesi út – Mester u.)
Rakovszky Dániel u. (Csapó u. – Faraktár u.)
Alma u. (Leiningen u. – Pajtás u.)
Attila tér (Szent Anna u. – Hajnal u.)
Bem tér (Ajtó u. – Füredi út)
Bethlen u. (Hatvan u. – Mester u.)
Böszörményi út (Füredi út – Akadémia u.)
Böszörményi út (Mester u. – Füredi út)
Budai Nagy Antal u. (Kurucz u – Faraktár u.)
Burgundia u. (Csapó u. – Kossuth u.)
Csapó u. (Rakovszky Dániel u. – Malom köz)
Diószegi u. (Gizella u. – Vágóhíd u.)
Dósa Nádor tér (Sas u. – Csapó u.)
Egyetem sgt. (Füredi út – Honvéd u.)
Faraktár u. (Méliusz tér – Hajnal u.)
Faraktár u. 48 sz. főút (Hajnal u. – Budai Nagy Antal u.)
Füredi út (Dózsa György u. – Bem tér)
Határ út (Kishegyesi út - Nagy Mihály kert)
Hét Vezér u. (Faraktár u. – Vágóhíd u.)
Hunyadi János u. (Bethlen u. – Csapó u.)
Kassai út 4 sz. főút (Árpád tér – Apafi u.)
Kassai út 4 sz. főút (Jánosi u. - Tölgyfa u.)
Klaipeda u. (Szent Anna u. – Kossuth u.)
Kossuth u. (Piac u. - Méliusz tér)
Külsővásártér 35 sz. főút (Miklós u. – Széchenyi u.)
Méliusz tér (Kossuth u. – Faraktár u.)
Mester u. (Böszörményi út – Bethlen u.)
Mikepércsi út (Epreskert u. - Palóc u.)



Miklós u. (Piac u. - Antall József u.)
 Monostorpályi út (Híd u. – Óvoda u.)
 Nyugati u. 35 sz. főút (Segner János tér – Széchenyi u.)
 Ótemető u. (Rakovszky Dániel u. - Keresszegi u.)
 Péterfia u. (Hunyadi János u. – Ajtó u.)
 Petőfi tér (Raktár u. – Erzsébet u.)
 Petőfi tér (Vásáry István u. – Erzsébet u.)
 Piac u. (Széchenyi u. – Vásáry István u.)
 Sámsoni út (Kassai út - Nagy Jenő u.)
 Sas u. (Kossuth u. - Dósa Nádor tér)
 Segner János tér 35 sz. főút (Kishegyesi út – Nyugati u.)
 Szabó Kálmán u. (Híd u. – Gizella u.)
 Széchenyi u. (Nyugati u. – Piac u.)
 Szent Anna u. (Attila tér – Piac u.)
 Szoboszlói út 4 sz. főút (Erzsébet u. – István út)
 Tisza István u. (Hatvan u. – Széchenyi u.)
 Vágóhid u. (Hét vezér u. – Wesselényi u.)
 Vámospércsi út (Budai Nagy Antal u. – Kondoros u.)
 Wesselényi u. (Attila tér – Irinyi u.)
 Wesselényi u. (Mikepércsi út – Raktár u.)

A kopóréteg cseréjénél javasolt alacsony zajhatású (nyitott szemcseszerkezetű, kis szemméretű) aszfalt kopóréteg beépítését

c) Az Új FŐNIX Terv közútfejlesztési programjának folytatása

Támogatandó célok:

- az úthálózat folyamatos karbantartása, utak felújítása.
- Zajkonfliktussal érintett szakaszokon a csendes aszfalt beépítése.

d) A Nyugati kiskörút III. ütemének folytatása, megvalósítása

Szakaszhatárok: Hatvan utca – Csók utca csomópontja, Mester utca – Nyugati kiskörút III. ütem csomópontja. Nyugati kiskörút III. ütemben betervezésre került egy kerékpárút, amely a Mester utcán át bekötésre kerül a Mester-Bethlen utca csomópontnál levő meglévő kerékpárútbba. A beruházás pozitív hatással van a kerékpárút hálózat használhatóságának fejlődésére.



(Forrás: <https://www.dehir.hu/debrecen/a-nyugati-kiskorut-befejezesere-es-kerekparos-fejlesztésekre-palyazik-debrecen/2017/11/17/>)



(Forrás: <http://www.dehir.hu/debrecen/a-nyugati-kiskoruton-is-jarhatnak-majd-atrolik/2012/04/18/>)

e) Debrecen Intermodális Közösségi Közlekedési Központ

A Debreceni főpályaudvar terveinek és tervezett műszaki tartalmának felülvizsgálatát indokoltta teszi, hogy a tervezési időszakhoz (2013) viszonyítva az elmúlt évek gazdasági fejlesztései miatt jelentősen megváltoztak a közúti és vasúti személy- és áruszállítási igények.



Az ipari-gazdasági fejlesztések miatt jelentős növekedés várható a közösségi közlekedés személyszállítási és áruszállítási ágazatában, amely igényekkel a jelenlegi főpályaudvar terve nem kalkulál.

Az elmúlt év végén kormányhatározat született a 108-as vasúti vonal fejlesztéséről, villamosításáról, az Észak-nyugati Gazdasági Övezetet kiszolgáló új vasúti terminál megépítéséről, a tócsövölgyi vasútállomás fejlesztéséről, Debrecen-Balmazújváros és Debrecen-Nagyvárad közötti vasúti kapcsolat fejlesztéséről. Ezen új fejlesztéseket szintén összhangba kell hozni egy új tervezési eljárás keretében a megvalósítandó Debreceni főpályaudvar műszaki tartalmával és terveivel.

(Forrás: Kormány 1696/2018. (XII. 17.) számú határozat; www.haon.hu/fehl-kell-vizsgalni-a-debrecei-fopalyaudvar-terveit/4112798)

Debrecen önkormányzata elkötelezett egy olyan főpályaudvar fejlesztése mellett, amely a gazdaság fejlődése miatt megváltozott igényeket is képes tökéletesen kiszolgálni. Zajvédelmi szempontból továbbra is javasolt a 4-es számú főút (Erzsébet u. – Wesselényi u. közötti szakasz) térszín alatti átvezetése. A beruházással egyetemben támogatandó cél a Petőfi tér átépítése, sétáló övezetté alakítása.

f) Hálózatfejlesztés

A Hajdú-Bihar megyei Önkormányzat Közgyűlése a 13/2010. (IX. 17.) számú rendelettel fogadta el Hajdú-Bihar megye területrendezési tervét. A tervezett fejlesztések között szereplő Debrecen keleti-északi elkerülő térségi jelentőségű mellékút, a Zsuzsi vonat Hármashegy és Nyíracsa közötti szakasz, több térségi kerékpárút törzshálózati elem (Debrecen – Hajdúsámson, Debrecen – Martinka – Fancsikai tavak – Panoráma út) kiépítés előkészítése, tervezése zajvédelmi szempontból kiemelkedően előnyös.

Zsuzsi vonat térképe



(Forrás: <http://zsuzsivasut.hu/terkep>)



g) Elektromos gépjárműpark meghonosodásának támogatása, töltőállomás infrastruktúra fejlesztése, bővítése

h) Területhasználat tervezés. Belváros sétáló övezet bővítése

Településtervezés során a stratégiai zajtérkép eredményeit adaptálni kell az egyes területrészek rendezése során. Javasoljuk figyelembe venni a magas közúti zajterheléssel járó utak zajhatásterületeit. A nagy forgalommal rendelkező utak mellé szolgáltató, kereskedelmi, iroda egyéb intézmény létesítésének támogatása indokolt. Lakóterületek kijelölésére a zajforrásoktól távolabb, védőövezet közbeiktatásával kerüljön sor.

Nagy forgalmú területen lakófunkció kialakítását legalább 2-3 emeletes nem lakófunkcióval rendelkező egyéb létesítmény közbeiktatásával javasolt, lehetőség szerint kialakítani.

Javasoljuk, hogy a Polgármesteri Hivatal szervezzen egy munkacsoportot, amely a zajtérkép adatbázist gondozza, napra készen tartana. Ez lehetőséget teremt arra, hogy egységes adatok, térképek alapján történjen a város helyzetének leírása és az egyes projektek tervezése. A munkacsoport folyamatosan „aktualizálja” a zajtérképet, így nem kell a következő határidőre (2024) pánikszerűen készíteni az új zajtérképet.

Az Intermodális Közöségi Közlekedési Központtal párhuzamosan megvalósuló Petőfi tér átépítéséhez, zöldövezetté alakításához hasonlóan támogatandó a belvárosi rész sétálóövezetének bővítése, parkosítása. A sétáló övezet keleti és nyugati irányú kiterjesztésével, a felszíni parkolás visszaszorításával, mélyparkolók építésével, a zöldfelületek arányának növelésével és a meglévők rehabilitálásával a jelenleginél markánsabb zöldfelületek dominálnak majd a Belvárosban, javítva annak mikroklimáját, egyrészt a közvetlenül felmelegedő felületek csökkentésével, másrészt a párologás révén. Elmondható, hogy a belvárosban megvalósuló fejlesztések a légszennyezés, zajterhelés csökkentését, továbbá a térhasználatban az autóforgalom kiszolgálását ellátó infrastruktúra visszaszorítását, átalakítását szolgálják, így áttételesen mind klímavédelmi, mind természeti erőforrásokat kímélő hatásúak.

Új építési területek kialakítása során számításba kell venni a terület által indukált forgalomnövekedést. A forgalom növekedésének megakadályozása érdekében meg kell vizsgálni a terület tömegközlekedéssel való kapcsolatát. Lehetőségek szerint a tömegközlekedéssel való kapcsolat kialakítását támogatni kell.

Ipari területeket a már megépült és megépítendő autópálya szakaszok közelében a legcélszerűbb kialakítani, ezáltal az ipari park által generált teherforgalom nem jelentkezik a városban.

Ipari területet lehetőleg közvetlenül a lakóterület mellé, átmeneti zóna nélkül nem célszerű kialakítani. Nem minden ipari üzemképes teljesíteni a közvetlen szomszédságában lévő lakóterületre vonatkozó szigorú éjszakai zajhatárértékeket.

i) Intézkedési lehetőségek a tömegközlekedési rendszer átalakításában:

Az átmenő forgalom csökkentése, elterelése mellett a városi autóbusz tömegközlekedés átszervezése is zajcsökkentést eredményez.



A mindennapi utazásokhoz, egy-egy utazáshoz is a személygépkocsi használatának egyre gyakoribb választása a közösségi közlekedés részarányát folyamatosan csökkenti, amely ráadásul növeli a forgalmi torlódások kialakulásának esélyét. A kialakult torlódások a menetrend szerinti közlekedés utazási időtartamát is növeli, mely további utas szám csökkenést eredményez.

A közösségi közlekedés fejlesztése során indokolt a valós utazási igényekhez igazodó, fenntartható hálózat és menetrend kialakítása, annak szem előtt tartásával, hogy a közszolgáltatás a személygépkocsival versenyképes legyen. A város számára a közlekedés, azon belül a menetrend szerinti személyszállítás fejlesztése szükséges.

A közösségi közlekedés iránt jelentkező legnagyobb igény a város peremén található „kertvárosias” lakóterületek, a külső településrészek irányából mutatkozik. A város közösségi közlekedésére érzékelhető hatást gyakorolnak még a település határában megjelent nagy alapterületű kereskedelmi egységek (pl. Tesco, Auchan), valamint az ipari munkahelyek.

A tömegközlekedés javításával és annak népszerűsítésével elérhető, hogy a jelenleg személyautóval közlekedők egy része a későbbiekben a tömegközlekedési formák használatára térjen át.

Az újonnan épülő lakóterületek autóbusz/trolibusz közlekedésének megoldásával csökkenthető az egyéni közlekedést igénybevevők száma.

A közösségi közlekedés vonzóvá tétele az alábbi eszközökkel segíthető elő:

- közforgalmú közlekedési ágazatok tevékenységének összehangolása,
- automatizált közösségi közlekedési irányítási rendszer kialakítása,
- az Intermodális kapcsolatrendszer fejlesztése forgalomtechnikai eszközök fejlesztésével, P+R és B+R rendszerek fejlesztése,
- autóbusz pályaudvarok, végállomások felújítása, átépítése, áthelyezése utasforgalmi szempontok szerint, mozgáskorlátozottak közösségi közlekedését elősegítő fejlesztések,
- utasforgalmi szolgáltatások színvonalának javítása, informatikai, térinformatikai eszközök fejlesztése tekintettel az intermodalitásra,
- intermodális közösségi közlekedési csomópontok kialakítása,
- regionális és agglomerációs közlekedési szövetségek megalakításának és működésének támogatása.

A tömegközlekedési szolgáltatás kiterjed a város teljes területére, a külső lakóterületekre és Debrecen közigazgatási határán belüli, a városhoz szorosan kötődő agglomerációs kistelepülésekre is (Debrecen-Józsa, Pallag, Nagycsere, Haláp, Bánk, Szepes, Ondód, Kismacs, Nagymacs). A belső városrészek kiszolgálása magas szintű, emellett a fontos forgalomkeltő és vonzó létesítmények is megfelelő színvonalon érhetők el.

A lakótelepek nagy lakószám sűrűsödést jelentenek igen nagy mobilitás igénygel. Kiemelten fontos e területek tömegközlekedésének megfelelő kialakítása.



Tömegközlekedésben részt vevő gépjárműállomány:

AUTÓBUSZOK

VOLVO B9L - ALFA CÍVIS 12

VOLVO B9LA - ALFA CÍVIS 18

TROLIBUSZOK

Ziu-9

Ikarus 280 T9.90

Maz 103T

Ganz Solaris Trollino 12, 12D; Ganz Skoda

Trollino 12D-2

VILLAMOSOK

FVV 1200

KCSV6-1S

CAF Urbos 3

NOSZTALGIA VILLAMOSOK

260 pályaszámú villamos motorkocsi

1884-1984 nosztalgia villamos

EGYÉB JÁRMŰVEK

101 pályaszámú villamos munkagép

204 pályaszámú szervíz jármű

7662 UV villamos motorkocsi

Kiváló zajvédelmi intézkedés az átjárható közlekedési rendszerek támogatása:



Átjárható közlekedési rendszerek

Közösségi közlekedésben:

- Helyi közlekedés
- Elővárosi közlekedés
- Távolsági közlekedés
- Nemzetközi közlekedés




Kapcsolat egyéb rendszerekkel:

- Bike sharing
- Carsharing
- Google car






A DKV Zrt. az országban az elsők között vezette be a valós idejű utas tájékoztatást. A 2-es villamos elindulásával új informatikai megoldásokat alkalmaztak. Jegykiadó automatákat állítottak rendszerbe és a villamosokon, trolikon bevezették az ingyenes wifi használatot. Debrecenben e-személyi igazolvánnyal is igénybe lehet venni a helyi közlekedést. *(Forrás: <https://www.debrecen.hu/hu/debreceni/hireink/debrecen-kozlekedesfejlesztese-kovetendo-pelda>)*

A helyközi autóbusz állomás a Nagykörút nyugati ágán, a Külső Vásártér és a Széchenyi utca között üzemel. A forgalmi épületben fedett utas váró található. Jelenlegi kialakítása már nem felel meg a mennyiségi, illetve minőségi elvárásoknak, ugyanakkor az állomás területének bővítésére – a mai helyén – nincs lehetőség. Javasoljuk továbbra is a helyközi autóbusz állomás áthelyezését a Nagyállomás területén létesülő Intermodális Közösségi Közlekedési Központba. A meglévő autóbusz állomás megszűnésével csökken a zajterhelés, az új helyen pedig lehetőség nyílik a tervezés során a zajvédelmi beruházások megépítésére.

Debrecen villamos vonalak

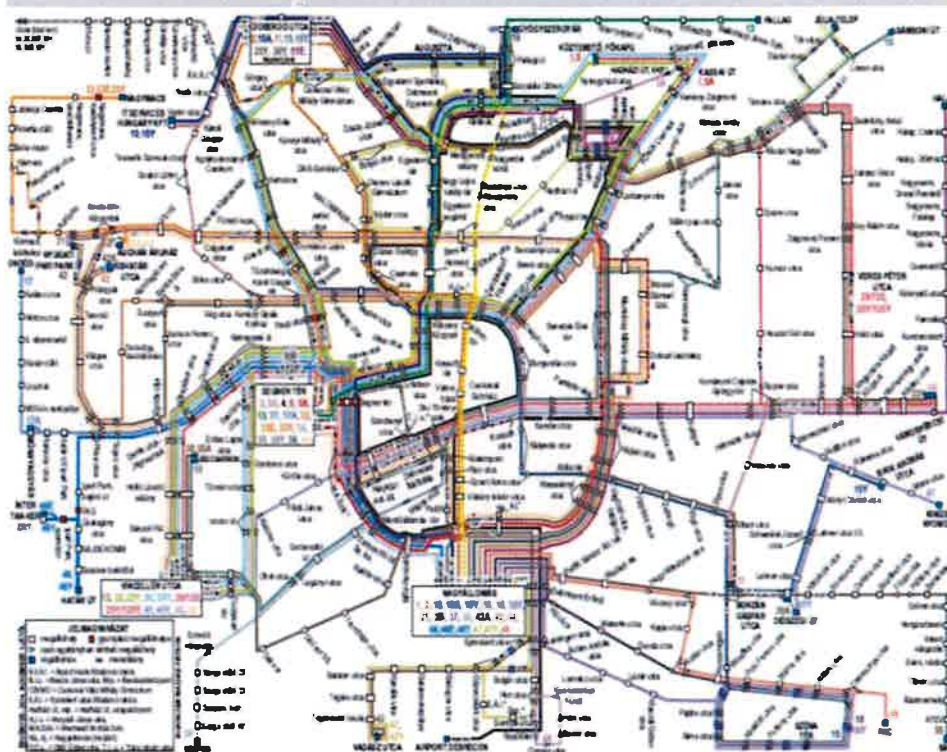


(Forrás:

https://hu.wikipedia.org/wiki/Debrecen_t%C3%B6megk%C3%B6zleked%C3%A9se#/media/File:Debrecen_villamosh%C3%A1ll%C3%B3zata.png)



Debrecen vonalhálózati térképe



59 autóbusz viszonylat

5 trolibusz viszonylat

2 villamos viszonylat



(Forrás: <https://slideplayer.hu/slide/2941712/>)

j) Parkolási rendszer, mint zajvédelmi lehetőség:

Debrecenben a parkolási gondok – hasonlóan a többi nagyvároshoz – elsősorban három városrészben jelentkeznek, a belvárosban, a nagy forgalmú intézmények környékén és – az építéskori alacsonyabb személygépkocsi-számnak következtében – a házgyári lakótelepeken. Az elmúlt években – elsősorban a nagyobb figyelemnek köszönhetően – döntő mértékben a belvárosban törekedtek a probléma megoldására, amiben az is szerepet játszott, hogy a gépkocsi-mentes gyalogos-övezet fokozatos kiterjesztésének eredményeként csökkent a felszíni parkolók száma.

Az új parkolóhelyek létesítése részben magán, részben állami/önkormányzati forrásból megvalósuló beruházásokhoz kötődött, és elsősorban felszín alatti mélygarázsok formájában valósult meg (az egyedüli kivételt a Debrecen Fórum többemeletes garázsa jelenti). A fejlesztések következtében az elmúlt években egy kb. 2.200 parkolóhelyet magában foglaló mélygarázs és parkolóház hálózat alakult ki, amelynek elemei a történelmi városközpont határain helyezkednek el, jelenleg hiányos parkoló területnek a Belváros délkeleti része tekinthető.



A Debrecenben található mélygarázsok és parkolóházak befogadó kapacitása:

Mélygarázs/Parkolóház	Kapacitás
Bethlen utcai mélygarázs	100 személygépkocsi
Hal köz mélygarázs	94 személygépkocsi
Igazságügyi centrum	63 személygépkocsi
Kölcsey Központ	300 személygépkocsi
Debrecen Plaza	380 személygépkocsi
Debrecen Fórum	800 személygépkocsi
Apolló Superior	500 személygépkocsi
Interspar mélygarázs	600 személygépkocsi
Nagyerdei mélygarázs	198 személygépkocsi

A parkolás másik elemét a felszíni parkolás alkotja. A város területén három parkolási övezetet van, a fizető parkolóhelyek száma meghaladja a 4.000 darabot.

Az Intermodális Közösségi Közlekedési Központ beruházással további 600 férőhelyes P+R parkoló létesülne a peronok felett egy parkoló-lemezen. A beruházással több, mint 900 parkoló létesítésére nyílna lehetőség. A parkoló szám bővítésével csökkenhet a parkolóhelyet kereső autóforgalom felesleges keringése, ennek következtében a forgalom egyenletesebbé, a zajterhelés alacsonyabbá válik.

A parkolás és a tömegközlekedés „park and ride” rendszerű összekapcsolása a belvárosba jutás eszközválasztásának befolyásolására továbbra sem jelenik meg Debrecenben. A külső területeken a Főnix csarnok parkolója működik P+R-ként, azon kívül nincsenek más P+R parkolóként funkcionáló, jó tömegközlekedési kapcsolattal rendelkező, megfelelően nagy kapacitású parkoló terek. Ilyen parkolók létesítésével és tömegközlekedési folyosók kialakításával lehetőséget lehet adni a városba érkezőknek arra, hogy a tömegközlekedési eszközöket igénybe tudják venni a személygépjármű helyett.

P+R parkoló kialakítására kiváló terület a Nagyállomás területe.

Jelenlegi tömegközlekedési rendszert tekintve P+R parkoló kialakítására alkalmas területek:

- Doberdó utcai végállomás területe
- Kishegyesi út- Segner tér csomópont
- A 108-as vasútvonalán lévő Kisállomás melletti üres terület

k) Debreceni szabályozási terv. Passzív akusztikai védelem

Az elkészített zajtérkép alapján megállapíthatók azok a területek, ahová lakás, iroda, stb. zajvédelmi szempontból védendő létesítmény építhető, illetve zajvédő és rezgéscsökkentő zöldfelületek telepíthetők. A zajtérkép alapján a közlekedési rendszerhez igazított településtervezést lehet végrehajtani, megállapíthatók a főutaktól szükséges védőtávolságok. A magas zajkibocsátású főutak mellé intézmény, kereskedelmi, szolgáltató létesítmény építése javasolható. A városon belüli növényzet zajcsökkentő szerepe nem számottevő, azonban a városban élők szubjektív hangérzetére kedvező hatást gyakorol.

Az új építési területeket úgy kell egymáshoz rendelni, hogy a közlekedési igények ne növekedjenek indokolatlanul. Az ipari területeket a helyközi közlekedési útvonalak, a szolgáltató létesítményeket a helyközi közlekedés, főutakat figyelembe vételével kell elhelyezni.



A jelenlegi szabályozási terv a Diószegi út mentén létesülő lakóépületek vonatkozásában már tartalmaz épületakusztikai előírásokat [*Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 8/2003 (V.23.) önkormányzati rendelet 69§ (9)*]. Ez a gyakorlat zajvédelmi szempontból teljes mértékben támogatható, tekintettel arra, hogy várost átszelő országos főutak mentén a zajterhelés nem csökkenthető határérték alatti mértékre, tekintetbe véve, hogy a forgalomnagyság növekedő tendenciát mutat. Ennek tudatában ajánlott a szabályozási terv felülvizsgálata, melyben megjelölésre kerülnének azok a területrészek, zónák, ahol passzív akusztikai védelem mellett lennének építhető ingatlanok, a Diószegi úthoz hasonlóképpen. Fókuszálni a nagy zajkonfliktussal rendelkező területekre érdemes. Nyilvánvaló, hogy az épület azon homlokzatait szükséges elsősorban passzív védelemmel ellátni, melyekről a közlekedési út belátható.

Javasoljuk a stratégiai zajtérképen a küszöbérték feletti terheléssel jellemzett területeken új védendő létesítmény kialakításakor az akusztikai, zajvédelmi vizsgálat elvégzési kötelezettséget előírni, és ennek eredményeit az adott beruházási tervdokumentációban megkövetelni.

Javasoljuk a passzív akusztikai védelem állami és önkormányzati pályázati támogatás kezdeményezését, valamint költségvetés készítésekor „Zajcsökkentési alap” létrehozását.

Javasoljuk a stratégiai zajtérképen a küszöbérték feletti terheléssel jellemzett területeken új védendő létesítmény kialakításakor az akusztikai, zajvédelmi vizsgálat elvégzési kötelezettséget előírni, és ennek eredményeit az adott beruházási tervdokumentációban megkövetelni.

Javasoljuk a passzív akusztikai védelem állami és önkormányzati pályázati támogatás kezdeményezését, valamint költségvetés készítésekor „Zajcsökkentési alap” létrehozását.

1) Zajárnyékoló falak építése:

Zajárnyékoló falak építésére a belvárosi területeken nem igazán van lehetőség. Falak építés lehetőségeinek vizsgálata városépítészet közreműködésével közúttervező mérnöki feladat. A zajvédelmi intézkedés során cél lehet egy zajvédő fal építési lehetőségek műszaki vizsgálat, tanulmány készítése, mely akár a településrendezési, szabályozási tervek részévé is válhatnak, de mindenesetre információval szolgálna a döntéshozók mérlegelési módszeréhez.

11.2 Vasúti közlekedési zajterhelés csökkentése

A vasúti zaj csökkentésére két módszer áll rendelkezésünkre:

- aktív zajcsökkentés,
- passzív zajcsökkentés.

Az aktív zajcsökkentés alatt a zajforrás zajkeltését - zajkibocsátását - csökkentjük, míg a passzív zajcsökkentés során a forrás által kibocsátott zaj terjedési útjába helyezett akadályok által (zajárnyékoló fal, fokozott hanggátlású nyílászárók beépítése stb.) csökkenthető a megfigyelési ponton zajszint.

Debrecenben jelenleg egyedül a 100-as vasúti fővonal villamosított. Az óramutató járásának megfelelően a 100-as vonal északi ágától kiindulva az alábbi vasútvonalak érintik Debrecent:

- 100-as (északi ág) Záhony – Nyíregyháza felől,
- 110-es Nyírbátor – Mátészalka felől,
- 105-ös Érmihályfalva – Nyírábrány felől,
- 107-es Sáránd - Létavértes felől (jelenleg a forgalom szünetel),



- 106-os Sáránd – Nagykereki felől,
- 100-as Hajdúszoboszló – Szolnok – Budapest felől,
- 108-as Tiszafüred - Füzesabony felől
- 109-es Hajdúböszörmény - Tiszalök felől

➤ **Debrecenben és vonzáskörzetében kötőtpályás elővárosi, gyorsvasúti közlekedési rendszer fejlesztése**

A vasúti közlekedési hálózatban az interregionális (nagyterületi és nemzetközi), regionális, valamint elővárosi szintje is jelen van, megfelelő fejlesztések után pedig a közösségi közlekedési módok prioritás élvezője lehet.

A DKV korábban megvizsgálta az átszállásmentes kötőtpályás közlekedést biztosító tram-train rendszer telepítésének lehetőségét, melyről 2012-ben részletes megvalósíthatósági tanulmány is készült Debrecenben és vonzáskörzetében kötőtpályás elővárosi, gyorsvasúti közlekedési rendszer fejlesztése címmel, amely a vasút szerepének tudatos felértékelését, a ráhordó közlekedés vasútra szervezését tartalmazta, célként kitűzve minden vonalon a 30 perces követési időket. A projekt komoly infrastruktúra-fejlesztéseket generált volna a MÁV hálózatán, a magasabb sebességhez illeszkedő biztosítóberendezési korszerűsítésekkel, a szolgáltatási színvonal emelésével, az intermodalitás megvalósításával, komplex akadálymentesítéssel, megálló és a szerelvénycsatlakozáshoz szükséges peronok kiépítésével. A tram-train rendszer egyedül a 109-es, Debrecen–Hajdúböszörmény–Tiszalök vonalat érintette volna, mivel az utas szám csak ott indokolta az esetleges megvalósítását. A magas bekerülési költségére tekintettel a megvalósítás elvetésre került.

Minden adott, hogy Debrecen, mint megyeszékhely közösségi közlekedését egységes rendszerben lehessen megszervezni, akár a jelenlegi három szolgáltató (MÁV, EMKK Észak-magyarországi Közlekedési Központ, DKV) modell mentén. A lényeg, hogy egy megrendelő írja ki azokat a kapacitásokat, amiket a szolgáltatóknak teljesíteniük kell. Az integrált közlekedésszervezési rendszerben az állam/kormányzat/önkormányzatok feladata a közösségi közlekedés, mint közszolgáltatás kereteinek meghatározása, a finanszírozás biztosítása és a közszolgáltatás megrendelése. A közlekedésszervező cég állapítja meg a tarifát, osztja meg a bevételeket, készíti el a menetrendet, biztosítja az utazási információkat, látja el a marketing- és értékesítési feladatokat, míg a szolgáltatók biztosítják a közlekedési és az ahhoz kapcsolódó szolgáltatásokat. Ebben a modellben az átjárhatóság a legfontosabb követelmény, mely menetrendi oldalról is biztosítható, a kapacitás kibocsátásban a szolgáltatási színvonal csökkenése nélkül lehet előrelépni, és egy költséghatékonyabb rendszer üzemelésére nyílik lehetőség. Az utas tájékoztatásban, utazástervezésben komplex, egymásra épülő, illetve egymáshoz kapcsolódó megoldásokat kell alkalmazni, ezzel párhuzamosan kialakítva a rugalmas, átjárható tarifaközösségeket, melyek létrejöttének feltétele az e-ticketing rendszerek egész országra történő kiterjesztése. Jelenleg két országos pilot projekt is fut egyszerre – a mobiltelefonos jegyrendszer, valamint az e-személyi igazolvány, mint utazási azonosító bevezetése –, ezekben a DKV aktívan közreműködik.

(Forrás: <https://www.kozlekedesvilag.hu/2017/08/28/lehetseges-megoldasok-debrecen-elovarosi-kozlekedesenek-fejlesztesere/>)

➤ **Zajárnyékoló falak létesítése a vasúti zajkonfliktussal érintett lakóterületek szakaszain.**

A zajárnyékoló falak megvalósítása a MÁV Zrt. feladata. Mivel a vasutat érintő beruházások nem Önkormányzati hatáskörbe tartoznak, viszont az engedélyezési eljárásokban az Önkormányzat és az illetékes Kormányhivatal az eljárásokba bevont szakhatóságok, fokozottabb figyelmet kell fordítsanak a zajproblémákkal érintett területekre, hívják fel a



beruházó és a tervező figyelmét a zajkonfliktusokra, próbálják a beruházót meggyőzni a zajvédelem fontosságáról, a jogszabályi kereteken túli önkéntes zajvédelmi intézkedések megtételéről.

➤ 108-as vasútvonal villamosításának támogatása

A vasútvonal villamosításával a nagyobb zajkibocsátással rendelkező diesel meghajtású mozdonyok száma csökken, mely a csendesebb villanymozdonyok alkalmazhatósága eredményez. A vasútpálya átépítésével a sínrendszer egyenletesebbé válik, ezáltal a gördülési zaj csökken.

➤ Passzív akusztikai védelem támogatása

A passzív akusztikai védelem megvalósítása szintén a MÁV Zrt. feladata. Javasoljuk a zajkonfliktussal érintett területeken a zajcsillapításra való törekvés ösztönzését.

11.3 IPPC üzemek zajterhelés csökkentése

A zajterhelés csökkentése a környezetvédelmi hatóság feladata. A stratégiai zajtérkép, a módszeréből adódóan, nem a Magyarországon hatályos jogi metódus készül, ezért a tényleges zajterhelés megítélésére nem alkalmas.

12 Csendes területek

A *csendes terület* az önkormányzat képviselő-testülete által, külön jogszabály. szerint kijelölt, zajvédelmi szempontból fokozottan védett terület, illetve zaj ellen fokozott védelmet igénylő létesítmények körül kijelölt csendes övezet.

Csendes területek az $L_{den} < 50$ dB zajterhelésű területek.

A csendes terület kijelölésének szabályai meghatározottak (lásd a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 16 (3) bekezdés:

Csendes övezet vagy zajvédelmi szempontból fokozottan védett terület kijelöléséről a jegyző értesíti a környezetvédelmi hatáskörében eljáró megyei kormányhivatalt.

Ezt az alábbiak szerint kell végrehajtani:

1. A város önkormányzat képviselő testülete, ki kell jelölje a város területén belüli csendes területeket, tehát azokat a területeket, melyek elzajosodása a továbbiakban megakadályozandó.
2. A csendes területek kijelölésének folyamatát Városi Városrendezési és Építési Szabályzat rendjébe kell beilleszteni.
3. A terület szabályozási tervén is fel kell tüntetni az „városon belüli csendes területeket”

Ezek a területek lényegében az üdülőtérlet, gyógyhely, egészségügyi terület, védett természeti terület olyan kijelölt részét jelentik, ahol a kedvező zajhelyzetet hosszútávon biztosítani kívánják.

Ezekre a területekre, ill. azok környezetében ipari, közlekedési zajforrás még védelemmel sem telepíthető.

Ezekre a területeken a megengedhető maximális lakosság-sűrűség értékét is meg kell adni. A fenti követelmény az összes zajforrás (közút, vasút, ipar, stb.) együttes zaját korlátozza.



A kijelölést térképi formában is meg kell jeleníteni, és fel kell tüntetni a terület szabályozási tervén.

Debrecen területén jelenleg nincs kijelölve csendes terület. A zajtérkép alapján vannak olyan területek, amelyek alkalmasak lehetnek csendes területnek. Csendes területek kijelölésével az adott terület elzajosodását akarjuk megakadályozni. A csendes terület kijelölése előtt feltétlen fontos a környezetben tervezett beruházások mérlegelése, mert a csendes övezet korlátja lehet a csendes övezetet körülölelő területek beruházási elképzeléseknek.

Csendes terület feltételeit kielégítő területek:

- Tócsóskert belső parkos területei
- Tócsóvölgy belső területei
- Kertváros és Vezér lakótelep belső lakóterületei
- Veres Péter kert belső lakóterületei

Javasoljuk, hogy a következő 5 évben készüljön tanulmányterv a kijelölhető, csendes övezetekre alkalmas területekről, a kijelölés akusztikai feltételeiről. A tanulmányterv térjen ki a csendes területek kijelölését követően kialakuló, a csendes terület környezetét is érintő zajvédelmi, műszaki, gazdasági és egyéb városrendezési konfliktusokra és korlátozásokra. Az tanulmánytervben kell meghatározni azokat a zajcsökkentési vagy más, a zaj elleni védelmet célzó műszaki, szervezési, településrendezési megoldásokat és egyéb intézkedéseket (például hatósági eljárás kezdeményezését), amelyekkel megakadályozható a zaj növekedése azokon az önkormányzat által kijelölt csendes területeken, a zajtól védendő vagy védelemre szánt területeken, ahol a zajjellemzők megfelelnek a stratégiai küszöbértékeknek.

12.1 Védelem alatt álló területek Debrecenben

Alföldi nagyvárosi jellege ellenére Debrecenben az erdő magas, 30%-os területi részesedési aránya igen jelentős. A legfontosabb erdőtestek a város közigazgatási határán belül a Monostori-erdő, a Nagyerdő, az Apafai-erdő, illetve a Dombostanya-, Nagycsere-, Haláp-, és a Bánk környéki erdők, valamint a Paci-erdő.

Debrecen közigazgatási határán belül található Natura 2000 által is védett területek:

Debreceni Egyetem Botanikus kertje. A terület a Debrecen-Hajdúböszörményi tölgyesek (HUHN20033) kiemelt jelentőségű különleges természetvédelmi terült. Helyrajzi száma: 22246/I

- Debreceni Nagyerdő (városi) belterülete. A terület keleti része (a stadion melletti öreg tölgyesek) a Debrecen-Hajdúböszörményi tölgyesek (HUHN20033) kiemelt jelentőségű természetvédelmi terület. Helyrajzi számok: 22331 (közpark), 22335 (Vízmű).

A város közigazgatási határát két országos jelentőségű védelem alatt álló természeti terület is érinti. Egyrészt teljes egészében a városban található a *Debreceni Nagyerdő Természetvédelmi Terület*, míg a mozaikos felépítésű *Hajdúsági Tájvédelmi Körzet* több része is a város keleti, Erdőspusztákat érintő külterületén helyezkedik el. Mindkét terület a Hortobágyi Nemzeti Park kezelésében áll, amelynek igazgatósága Debrecenben található.



Az országos szintű védett értékek mellett Debrecenben számos helyileg védett természeti érték is fellelhető. A városban összesen 20 helyi jelentőségű természetvédelmi terület található, amelyek közül 13 külterületen, 7 pedig belterületen helyezkedik el.

1. Belterület:

- 1.1. Balásházy János Mezőgazdasági Szakközépiskola parkja (Hrsz.: 66066)
- 1.2. Néhai Széles Vencel erdész arborétuma (Hrsz.: 1087/1)
- 1.3. Diószegi Sámuel Iskolai Botanikus Kert (Hrsz.: 22007)
- 1.4. Debreceni Egyetem Botanikus Kertje Balásházy János Mezőgazdasági Szakközépiskola parkja (Hrsz.: 22246/1)
- 1.5. Honvédtemető (Hrsz.: 19929)
- 1.6. Kálvin téri Emlékkert (Hrsz.: 8325)
- 1.7. A debreceni Nagyerdő (városi) belterülete (Hrsz.: 22324, 22331, 22335, 22345, 22347, 22348, 22349/1, 22350, 22355, 22356)

2. Külterület:

- 2.1. Halápi rét (Hrsz.: 01644/c, 01644/d)
- 2.2. Debrecen-Józsa Tócsóvölgyi Természetvédelmi terület (Hrsz.: 27091/5, 27101/2, 27101/5, 27962, 27907/2, 27985, 27986/4, 27986/14, 27986/17, 27986/17, 27986/17, 27986/19, 27986/23, 27986/18, 26, 58, 27091/5, 27102/73), 27100, 0132/37-45-ig, 0134, 0135/32-46-ig, 0135/53-54, 0135/61, 0147/1, 0150/1, 0150/2, 0151, 0152/1-20, 0153/2-20-ig, 0154/1-14-ig, 0155, 0156/1, 0171/3, 0172/1-2-ig, 0173/1, 0173/2, 0174/2, 0174/3-9-ig, 0175/1, 0176/11-13, 0177, 0178/1)
- 2.3. Nagycserei Hármashegy akácos (Hrsz.: 01844/2, 01846, 01854/12, 01856, 01858, 01859/1)
- 2.4. Monostori- és Szentgyörgyi-erdő (Hrsz.: 085/1, 087, 089, 0116/1, 3, 5, 6)
- 2.5. Nagycserei ligeterdő maradványok (I-II) (Hrsz.: 01536)
- 2.6. Nagycserei tölgyerdők (Hrsz.: 01832/1-2, 01843/2-6)
- 2.7. Nyírségi ősláp („Szikigyakor”) (Hrsz.: 02410/10, 11, 13)
- 2.8. Bánki fehér nyáras (Hrsz.: 0844/1-2.)
- 2.9. Kamarás halom (Hrsz.: 0417/26)
- 2.10. Debreceni Erdőpuszták
 - 2.10.1. Bánk - Fancsika, Pihenőerdő Központ
 - 2.10.2. Ördögárok
 - 2.10.3. Hármashegy Pihenőközpont
 - 2.10.4. Nagycsere Erdészeti Pihenőközpont
 - 2.10.5. Panoráma út melletti terület
 - 2.10.6. Vekeri Pihenőközpont
 - 2.10.7. Mézeshegy
 - 2.10.8. Bánk - Fancsika, Pihenőerdő Központ

A természet helyi védelmének másik formája a *természeti emlék*, amely többnyire egy-egy fa, vagy facsoport. Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata 40/2012. (VI. 28.) rendelete (frissítve 2018. július 18.) a helyi jelentőségű természeti értékek védelméről jelöl meg többségük kocsányos tölgy, páfrányfenyő, vagy tiszafa, illetve néhány fásor. A természeti emlékek listáját és elhelyezkedését a rendelet tartalmazza. A jelenleg elérhető aktualizálás még nem tartalmazza teljes mértékben a 2013 óta történt telekalakításokból származó helyrajzi szám változásokat, mivel ezen adatok aktualizálása jelenleg is folyik.

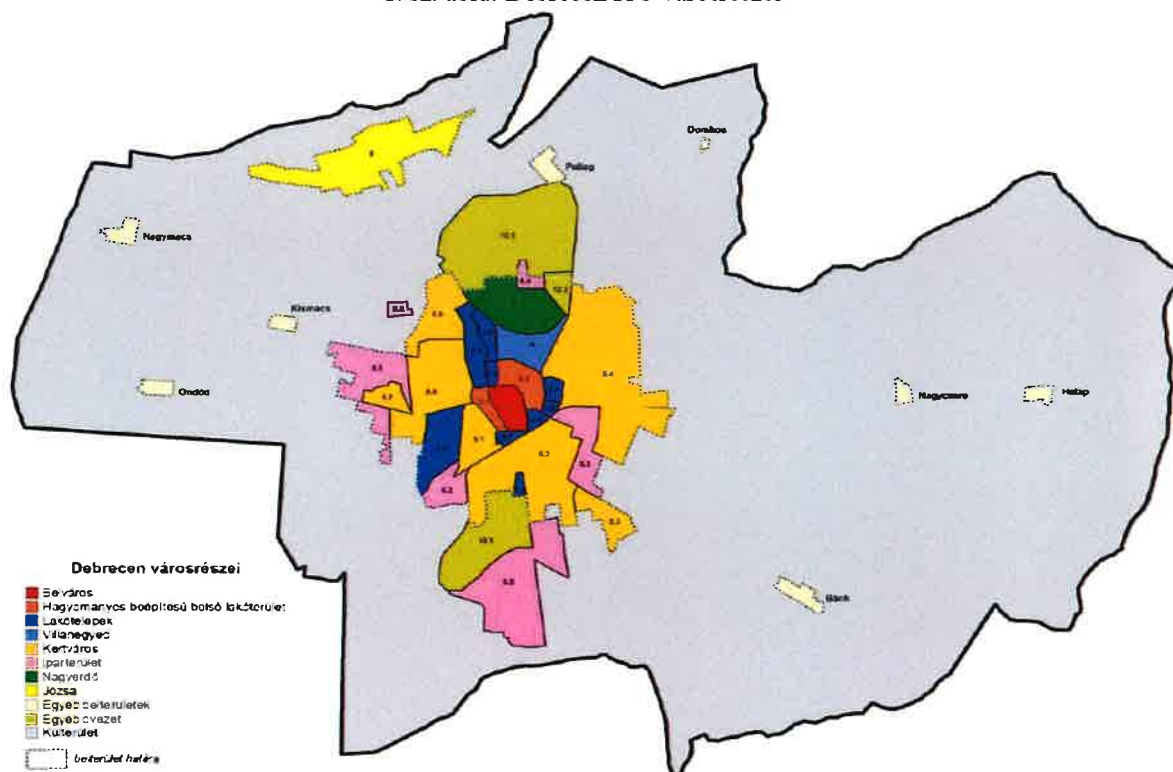


13 Zajvédelmi stratégia

A déli kertségek és külsőségek területhasználata heterogén, az ipari és lakóterületi használat keveredik. E lakóterületek presztízse az üzemi használatból eredő nagy teherforgalom, zaj- és porszenyezettség, illetve az infrastrukturális hiányosságok miatt alacsony. A déli városrészben a lakóterületi fejlesztést mérsékelni kell, azok csak a legszükségesebb kiegészítésekre szorítkozzanak. A gazdasági területek bővítésének egyik fontos iránya a repülőtér környéke. A gazdasági és lakóterületek határterületeit véderdősávokkal kell egymástól elválasztani.

Az alábbi térkép mutatja a 10 városrészt, amelyekre a városrészi célok megfogalmazásra kerültek.

1. sz. ábra: Debrecen ITS-városrészei



(Forrás: DMJV Integrált Településfejlesztési Stratégiája 2014-2020)

Belváros központjának kiterjesztése és a körút-rendszer bővítése.

Az elmúlt időszakban megtett lépések közül pozitívnak kell értékelni a várost északnyugatról elkerülő út megépítését (354-es, 481-es utak), amely a 4. számú főközlekedési út forgalmát a városból kiszívta, és így javította az érintett területi környezeti helyzetét.

A kerékpárút-hálózat fejlesztése következtében megvalósult a korábban elszigetelt utak összekapcsolása, és így biztosított a legnagyobb lakótelepekről a belvárosba, valamint az egyetem területére történő eljutás.

A gyalogos-zóna fokozatos kiterjesztése eredményeként Debrecenben is kialakult egy olyan belváros, amely a helyi lakosság igényeinek kielégítése mellett a turizmus fejlesztésében is fontos szerepet tölt be. A történelmi városközpontot peremén elhelyezkedő mélygarázsok és



parkolóházak megépítése után jelentős mértékben könnyebbé válna annak gépjárművel való megközelítése, belvárosi rész csendesebbé tétele.

A fentiek mellett ugyanakkor Debrecen közlekedésével kapcsolatban több olyan problémát is meg kell említeni, amelyek orvoslása az elkövetkező időszak legfontosabb feladatai közé sorolható. Az elkerülő gyűrű egyes szakaszai jelenleg még hiányoznak, és ennek következtében bizonyos irányokból jelentős átmenő forgalom (bizonyos esetben kamionok és teherautók) használja a város belső útjait. A probléma megoldása különösen sürgető a 47-es úton Berettyóújfalura felől érkező gépjárművek esetében, de a forgalom fejlődése hosszú távlatban szükségessé fogja tenni egy keleti elkerülő út kialakítását is. A városba bevezető utak egy része csak 2x1 sávos, és a szuburbán településekről/városrészekről beáramló forgalom növekedése miatt elkerülhetetlen ezek bővítése (ez különösen igaz a Sámsoni útra, a Vámospércsi útra, a Kishegyesi út elkerülő út és Pósa utca közötti szakaszára, a Debrecen – Józsa és a Debrecen – Hajdúszoboszló közötti útszakaszra).

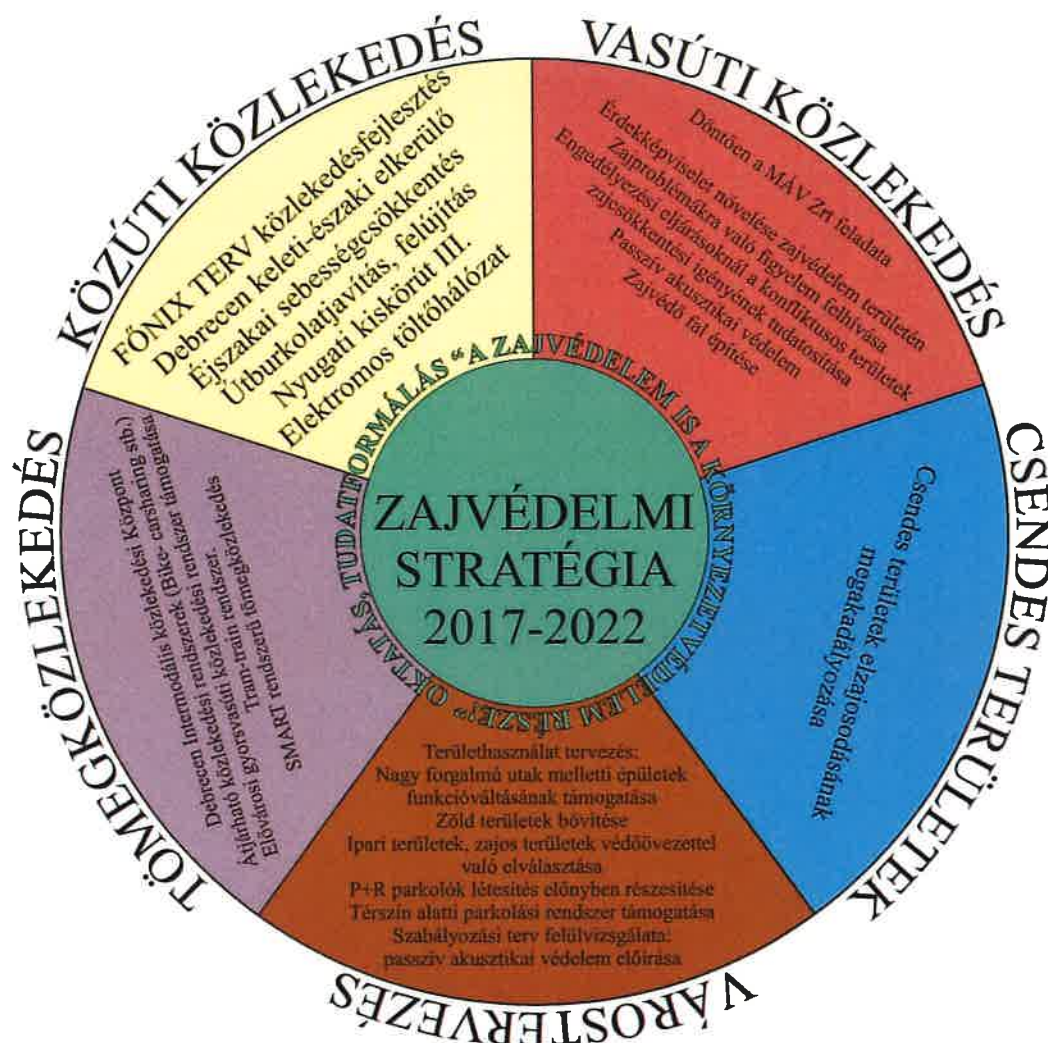
A járásközpontok és kisvárosok közlekedést és elérhetőséget érintő feladatai közül az egyik legfontosabb cél a fenntartható városi közösségi közlekedés erősítése a városi mobilitás környezetileg (pl. levegőszennyezés, zajterhelés) és pénzügyileg (működtetési költségek) fenntarthatóbbá tételével.

A városi funkciók erősödésével együtt jár az elsősorban a közlekedés növekedéséből származó levegő és zajterhelések növekedése is, mely megoldandó problémát jelent. A zaj és levegőterhelés csökkentése érdekében kiemelkedően fontos az elektromos gépjárművek töltéséhez szükséges töltőállomás infrastruktúra kiépítése, támogatása. Hosszabb távon az elektromos gépjárművek gyarapodásával háttérbe szorulnak a zajosabb belső égésű motorral hajtott járművek.

Bár a tervezett infrastrukturális beruházások egy része, mint pl. a kerékpárutak építése, vagy a kötöttpályás közlekedés feltételeinek megerősítése a fenntartható fogyasztói szokások és egészségtudatosság felé mutató irányt jelent, azonban a motorizált és egyéni közlekedést segítő autópálya-fejlesztések, kül-, és belterületi útfejlesztések, közúti közösségi közlekedési módok terjedése a mobilitás erősödéséhez, a közlekedési eredetű por- levegő- és zaj-szennyezések erősödéséhez vezethetnek, a természeti erőforrások védelme-, illetve a környezeti fenntarthatóság ellen hathatnak.

Javasolt minden infrastrukturális jellegű beruházás során a környezet szempontjainak az erősítése, a környezeti és táji adottságok, értékek megóvására, a természeti környezet megőrzésére való törekvés, illetve a társadalom körében a környezeti tudatosságra nevelés minél szélesebb körű megjelenítése a 2017-2022-es tervezési időszak beruházásaiban. A környezeti tudatosságra nevelés ne csak a légszennyezésről, szelektív hulladékgyűjtésről, hanem a zajvédelemről is szóljon. A zajvédelem is a környezetvédelem része.

A hálózatos projektek egymással összehangolt vagy térben kapcsolódó projektek. A hálózatos projektek jellemzője, hogy több, egymáshoz kapcsolódó, akár azonos jellegű projektelemből állnak, a város egészére vagy annak jelentős részére kiterjed, esetleg egy együttműködő rendszer elemeit is képezhetik. Egy jól összehangolt elővárosi- és tömegközlekedés egyrészt kisebb zajterheléssel jár, másrészt vonzóbbá teszi a tömegközlekedési eszközök használatát. Egy ilyen közlekedési rendszer üzemelése mellett ésszerű a P+R parkolók városközponttól távolabb elhelyezni, ahonnan jó tömegközlekedéssel a belváros könnyen elérhető.



Ajánljuk a Környezetvédelmi Fórum létrehozását a lakosság tájékoztatása céljából az aktuális környezetvédelmi célokról és feladatokról.

Oktatás és tudatformálás minden korosztály részére a környezetvédelem a zaj elleni védelemre is terjedjen ki, egyenlő hangsúllyal, mint a többi környezetvédelmi részterület:

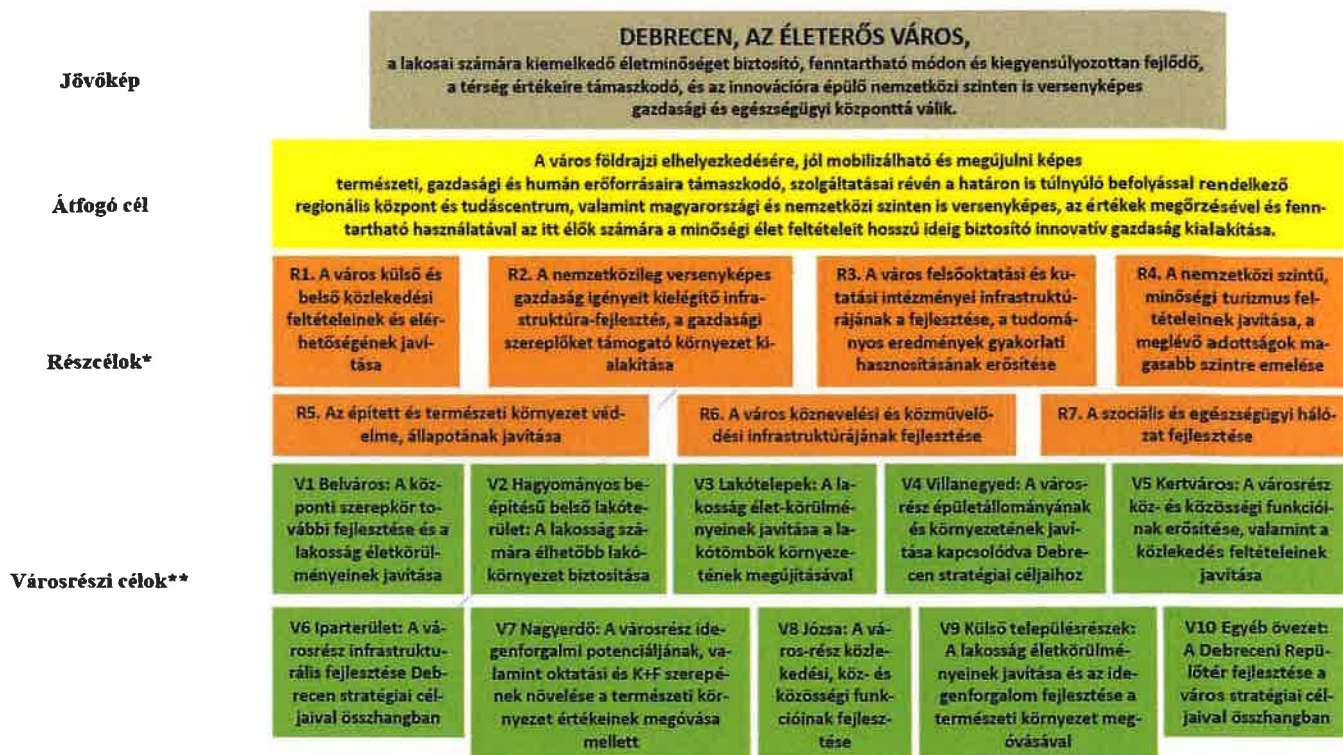
- a közoktatásban résztvevő fiatalok (óvodás-egyetemista korosztály) tudatformálása
- pedagógusok bevonásával.



14 Debrecen rövid és hosszú távú elkötelezettségei

Debrecen Megyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája 2014-2020

3. sz. ábra. Debrecen Megyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégiájában megfogalmazott városi átfogó és rész céljai (tematikus céljai), valamint városrészi (területi) céljait összefoglaló ábrája



* Rész célok = stratégiai célok = tematikus célok

** Városrészi célok = területi célok

4



14.1 Akcióterületeken megvalósuló fejlesztések meghatározása, pénzügyi terve:

Indikatív tevékenységek	Becsült bruttó költség (mFt)	Megvalósítás időpontja
Nagysándortelep–Vulkán telep: Kerékpárút hálózat fejlesztése, a terület bekötése a városi hálózatba	150	rövidtávú 1-2 éven belül
A Belváros sétáló övezetének keleti és nyugati irányú kiterjesztése számos fejlesztést foglal magában. Zöldfelületek növelését és megújítását több helyszínen (pl. Dósa nádor tér, Déri tér, Csapó és Sas utcák). A projektben tervezett a Virágpiac modernizálása és mélygarázs létesítése.	1.800	rövidtávú 1-2 éven belül
A belváros forgalomtechnikájának javítása és kerékpáros baráttá tétele (kerékpáros övezet létrehozása, bizonyos utcák egyirányúvá tétele és tömegközlekedési sávok kialakítása tervezett a hatékony forgalomszervezés érdekében)	550	rövidtávú 1-2 éven belül 2018-ban megvalósult
Egyetemváros - Nagyerdő: Északi városrész forgalomszervezése és kerékpárút kialakítása. A projekt keretében az Egyetem téren és a Nagyerdei körút – Pallagi út csomópontjában körforgalom, illetve a Pallagi úton az ipari terület bejáratáig kerékpárút építése tervezett)	550	rövidtávú 1-2 éven belül
Déli ipari terület: A Vénkert gazdaságélénkítő környezeti megújítása, melynek keretében a zöldfelületek és közösségi terek megújítása tervezett, a belső utak és parkolók szükség szerinti felújításával.	613	rövidtávú 1-2 éven belül 2018-ban megvalósult
Az Újkert gazdaságélénkítő környezeti megújítása, melynek keretében a zöldfelületek és közösségi terek megújítása tervezett, a belső utak és parkolók szükség szerinti felújításával. A fejlesztéseket kiegészítő lakosság bevonását és fejlesztését célzó soft programok megvalósítása.	653	rövidtávú 1-2 éven belül
A Dobozi lakótelep gazdaságélénkítő környezeti fejlesztése, melyen belül zöldfelületek, játszóterek megújítása, közösségi terek létrehozása, parkosított, minőségi életfeltételeket kínáló terek kialakítása tervezett. A lakótelep belterületi útjainak és parkolóinak szükség szerinti megújítása.	196	rövidtávú 1-2 éven belül
A Sestakert gazdaságélénkítő környezeti megújítása, melynek keretében a zöldfelületek és közösségi terek megújítása tervezett, a belső utak és parkolók szükség szerinti felújításával. A fejlesztéseket kiegészítő lakosság bevonását és fejlesztését célzó soft programok megvalósítása.	180	rövidtávú 1-2 éven belül
A Libakert gazdaságélénkítő környezeti megújítása, melynek keretében a zöldfelületek és közösségi terek megújítása tervezett, a belső utak és parkolók szükség szerinti felújításával. A fejlesztéseket kiegészítő lakosság bevonását és fejlesztését célzó soft programok megvalósítása.	239	rövidtávú 1-2 éven belül



Indikatív tevékenységek	Becsült bruttó költség (mFt)	Megvalósítás időpontja
Repülőtéri logisztikai infrastruktúra-fejlesztés kapcsán elsősorban a futópálya és a guruló utak karbantartása, ICAO 3-ra történő korszerűsítése, valamint a szükséges futópálya és infrastruktúrafejlesztések tervezettek. Ezen túlmenően a fejlesztés részét képezi az apron (repülőgép-parkoló) bővítése, és a fényrendszer és táblák ICAO3-ra történő korszerűsítése is, a meglévő terminálpépületek átalakításával, bővítésével együtt. A fejlesztés keretében menetrend szerinti repülőjárat indítása tervezett nyugat- európai légiforgalmi csomópontba.	12.000	rövidtávú 1-2 éven belül
Határ úti ipari park elérhetőségének javítása A fejlesztés keretében a Kishegyesi út Debreceni Regionális és Innovációs Ipari Park és az M35 közötti szakaszának 2x2 sávossá bővítése	2000	rövidtávú 1-2 éven belül
Debrecen belváros csúcsidei forgalomcsillapítása program keretében az alábbi fejlesztések tervezettek: - Intelligens zöldhullám kiépítése - Belvárosi nagy forgalmú csomópontok átépítése forgalom-szabályozással és geometriai szabályozással vakok és gyengénlátók támogatására	750	rövidtávú 1-2 éven belül
Kerékpártároló kialakítása a közlekedési csomópontokban	50	rövidtávú 1-2 éven belül
Elektromos töltőállomás kiépítése Elektromos autó és kerékpártöltő állomás kiépítése tervezett Debrecen frekvenciált helyein.	15	rövidtávú 1-2 éven belül 2018-ban megvalósult
Belváros: A kiskörút nyugati része befejező szakaszának megépítése, irányonként 2x2 forgalmi sávval és 1-1 tömegközlekedési sávval, díszburkolattal ellátott járdákkal, a csomópontokban lámpás keresztezésekkel, közepén csobogókkal ellátott zöldsávval, a járdák mellett fásítással és zöldfelület kialakítással.	2.000	középtávú 4-5 éven belül
Belvárosi közpark építés, melynek keretében a Nyugati kiskörút - Hatvan utca csomópontján tervezett közpark építés.	200	-
A Petőfi tér átépítése zöldfelület rendezéssel, Piac utca déli szakaszának forgalomcsillapítása. Megújul a zöldfelület, az út és járdaburkolat, a közvilágítás, illetve egyéb kapcsolódó fejlesztések (Zöld város típusú fejlesztés).	900	középtávú 3-5 éven belül
A Tócskert gazdaságélénkítő környezeti megújítása, melynek keretében a zöldfelületek és közösségi terek megújítása tervezett, a belső utak és parkolók szükség szerinti felújításával, bővítésével. A fejlesztéseket kiegészítő lakosság bevonását és fejlesztését célzó soft programok megvalósítása.	720	középtávú 3-5 éven belül



Indikatív tevékenységek	Becsült bruttó költség (mFt)	Megvalósítás időpontja
A Tócsóvölgy gazdaságélénkítő környezeti megújítása, melynek keretében a zöldfelületek és közösségi terek megújítása tervezett, a belső utak és parkolók szükség szerinti felújításával, bővítésével. A fejlesztéseket kiegészítő lakosság bevonását és fejlesztését célzó soft programok megvalósítása.	430	középtávú 3-5 éven belül
A Sóház gazdaságélénkítő környezeti megújítása, melynek keretében a zöldfelületek és közösségi terek megújítása tervezett, a belső utak és parkolók szükség szerinti felújításával, bővítésével. A fejlesztéseket kiegészítő lakosság bevonását és fejlesztését célzó soft programok megvalósítása.	140	középtávú 3-5 éven belül
A Bem tér gazdaságélénkítő környezeti megújítása, melynek keretében a zöldfelületek és közösségi terek megújítása tervezett, a belső utak és parkolók szükség szerinti felújításával, bővítésével. A fejlesztéseket kiegészítő lakosság bevonását és fejlesztését célzó soft programok megvalósítása.	300	középtávú 3-5 éven belül
Zajvédő falak építése a 4. sz. főút belterületi szakaszain Debrecen város zajtérképe alapján elkészült városunk zajcsökkentési intézkedési terve, mellyel a fejlesztés teljes összhangban van	100	középtávú 3-5 éven belül
Városi kezelésű úthálózat rekonstrukciója, korszerűsítése Gyűjtő- és főutak burkolat-felújítása, szőnyegezése a városrehabilitációs programokhoz kapcsolódóan A város kezelésében lévő leromlott állapotú közutak burkolatának felújítása, balesetveszélyes vagy kis kapacitású csomópontok átépítése	5000	középtávú 3-5 éven belül
Bem tér rekonstrukciója Bem tér rekonstrukciója parkrendezéssel, valamint a Bem téri téregyüttes térfalainak megújítása, és a tér közterületi fejlesztése tervezett.	250	középtávú 3-5 éven belül
Faraktár utcai felüljáró mentén zajvédő fal építése, zöldfallal együtt	25	középtávú 3-5 éven belül
Kerékpár kölcsönzés infrastrukturális feltételeinek kialakítása Debrecenben, kerékpár kölcsönzési rendszer kialakítása Debrecenben (eszközbeszerzés, létesítmények építése)	250	középtávú 3-5 éven belül
Hívásforgalmi kerékpárút fejlesztési program 1. ütem A fejlesztése elsősorban az agglomerációs területek irányába tervezett, valamint tervezett a kertségi övezetek bekapcsolása a városi hálózatba	2000	középtávú 3-5 éven belül
Turisztikai célú kerékpárút fejlesztési program 1. ütem A program a Debrecen és a környező települések közötti fejlesztéseket tartalmazza. A fejlesztés részeként Chipkártyás kerékpár tárolók létesítése tervezett a főbb idegenforgalmi/turisztikai/közlekedési csomópontokban.	500	középtávú 3-5 éven belül



Indikatív tevékenységek	Becsült bruttó költség (mFt)	Megvalósítás időpontja
A DKV közösségi közlekedési eszközparkjának fejlesztése keretében új tömegközlekedési eszközök (mini és midi autóbuszok, elektromos buszok) beszerzése tervezett, elsősorban az „alvótelepülések” közlekedésének javítására) A fejlesztés tartalmazza az elektromos ellátó rendszer kiépítését is, valamint a közösségi közlekedés infrastruktúrájának fejlesztése, javítócsarnok korszerűsítése	8.900	hosszú távú 5-10 év
Az 1. sz. villamosvonal felújítása keretében a debreceni 1. villamos vonalának megújítása és új villamosok beszerzése tervezett.	19.000	hosszú távú 5-10 év
Intermodális központ kialakítása a Petőfi téren	35.000	hosszú távú 5-10 év
Városi csomópontok korszerűsítése Olyan nagy forgalmú, városon belüli csomópontokban, ahol a forgalom dinamikájának növelése és/vagy a baleset megelőzési szempontok ezt indokoltá teszik, körforgalmak építése tervezett. A fejlesztésen belül térszint alatti utak kiépítése is tervezett	4000	hosszú távú 5-10 év
Debrecen-Józsa II. bekötés Újabb közúti kapcsolat kialakítása tervezett a településrész és a város között. Az útvonalak tervezett nyomvonala jelenleg még nincs meghatározva.	2000	hosszú távú 5-10 év
A Külső Vásártér jövőbeli funkciójának megtervezése a buszpályaudvar elköltözése után	100	hosszú távú 5-10 év
Az Árpád tér fejlesztése keretében a templom és környezetének megújítása tervezett	300	hosszú távú 5-10 év
Debrecen város külső közlekedési körút építésének 1. üteme 1.1 Böszörményi út – Balmazújvárosi út – Bartók Béla út – Kishegyesi út 1.2 Kishegyesi út - Szoboszlói út 1.3 Szoboszlói út – Déli ipari park és M35 összekötéséig. Célja a belváros tehermentesítése és a településrészek és az ipar-területek jobb megközelítése	5000	hosszú távú 5-10 év
Debrecen város külső közlekedési körút építésének 2. üteme 2.1 Sámsoni út - Vámspércsi út 2.2 Kassai út – Sámsoni út (2020 után) 2.3 Vámspércsi út – Mikepércsi út (2020 után) főközlekedési út kiépítése tervezett.	4000	hosszú távú 5-10 év
Debrecen város keleti elkerülő A fejlesztés keretében a 47. sz. főközlekedési út – 48. sz. főközlekedési út - 4. sz. főközlekedési út kiépítése 2x2 sáv + leállósáv nem szintbeli főközlekedési útkeresztezések tervezettek, melyek célja az iparterületek jobb megközelítése, a	nem tervezhető	állami fejlesztés



Indikatív tevékenységek	Becsült bruttó költség (mFt)	Megvalósítás időpontja
városon áthaladó gépjárműforgalom csökkentése.		
Főutak fejlesztése I. 33. sz. főút (Nyíl utca) és a városi belső körgyűrű zárása, teljes kiépítése (Árpád téri és Hadházi úti körforgalmak)	nem tervezhető	állami fejlesztés
Főutak fejlesztése II. 35. sz. főút felújítása, négysávosítása (Debrecen – Józsa között)	nem tervezhető	állami fejlesztés
Főutak fejlesztése III. 48. sz. főútvonal (Vámospércsi út) négysávosítása Panoráma útig	nem tervezhető	állami fejlesztés
Főutak fejlesztése IV. 471. sz. főútvonal Sámsoni út négysávosítása a városhatárig aluljáró építéssel	nem tervezhető	állami fejlesztés
Főutak fejlesztése V. 4. sz. főút Hajdúszoboszló felőli bevezető szakaszának 2x2 sávossra bővítése	nem tervezhető	állami fejlesztés
Főutak fejlesztése VI. 4814 sz. közlekedési út Vágóhid utca felújítása	nem tervezhető	állami fejlesztés
DELOG ipari park elérhetőségének javítása Közvetlen kapcsolat kiépítése a DELOG ipari parkhoz a Debrecen keleti körgyűrűtől, valamint az északi bekötőtől (várhatóan 2020 után ütemezhető, miután megépül a keleti körgyűrű)	nem tervezhető	állami fejlesztés
Debrecen belterületén áthúzódó Budapest - Záhony vasútvonal 160 km/h kiépítéséhez kapcsolódó városi fejlesztések. A fejlesztés keretében a vasutat keresztező városi utcák biztonságos átvezetésének megoldása tervezett alul- és felüljárókkal, illetve megerősített biztosító-berendezésekkel (MÁV) A fejlesztés tartalmazza zajárnyékoló fal építését a Csapókertben a 100-as vasúti fővonal Csapókert szakszakaszán, mely zöldfal kiépítést is magában foglal (MÁV)	nem tervezhető	állami fejlesztés

(Forrás: DMJV Integrált Településfejlesztési Stratégiája 2014-2020)



15 A közvélemény tájékoztatásáról

Az önkormányzat helyben szokásos módon köteles tájékoztatni az érintett közvéleményt

- a) az intézkedési tervet megalapozó, elfogadott, az adott területre vonatkozó stratégiai zajtérképek megtekintésének lehetőségéről (helyéről, idejéről);
- b) az intézkedési tervjavaslat tartalmáról, valamint az abban foglalt célokról.

Az intézkedési tervjavaslattal kapcsolatos észrevételek megtételére a közzététel időpontjától számított 30 napot kell biztosítani.

Jelen intézkedési tervdokumentációt javasoljuk a Debrecen város hivatalos honlapjára (www.debrecen.hu) elhelyezni.

Az intézkedési terv kifüggesztése 2019. 02. 27. napjától 2019. 03. 29. napjáig megtörtént a DMJV Polgármesteri Hivatala hirdetőtábláján (Debrecen, Kálvin tér 11) és Debrecen város hivatalos honlapján a debrecen.hu oldalon. A kifüggesztés során nem volt lakossági, civilszervezeti észrevétel, kérdés az intézkedési tervvel kapcsolatban.

16 Az intézkedési terv végrehajtásának és eredményeinek az értékelési módszere

16.1 A zaj ártalmai

A légszennyezettségen kívül a zaj, aminek ugyancsak vannak ártalmai. Az állandó nagy zaj növeli a szívinfarktus kockázatát, és az Egészségügyi Világszervezet figyelmeztetése szerint a 67-70 dB erősségű zaj (például közepes forgalom, motoros fűnyíró zaja) hosszú távon magas vérnyomáshoz vezethet.

Berlini kutatók 32 kórház szívinfarktusos beszállított betegek körében végzett felmérése szerint a zajos környezet a nőknél több mint háromszorosára, férfiaknál 45 százalékkal növelte az infarktus kockázatát. Általánosságban elmondható tehát, hogy a zajos környéken élők 46 %-al nagyobb kockázattal néznek szembe, mint a csendesebb helyen lakók.

Ennek az lehet a magyarázata, hogy a zaj növeli a stresszt, és ingerültté tesz, ennek hatására a szervezet több stressz hormont termel, megemelkedik a pulzus, a vérnyomás és a vérzsírok szintje. A szívbetegségeket különösen veszélyeztetettek, ráadásul a zaj szívritmuszavart is okozhat.

Az 50 dB feletti állandó éjszakai zajhatás – ennyi felel meg a viszonylag kis közlekedési forgalomnak – kockázatot jelent a szív- és érrendszeri egészség szempontjából, állítja az Egészségügyi Világszervezet. Más vizsgálatok szerint már a 30 dB-nél hangosabb forgalom is megzavarhatja éjszakai nyugalmunkat, ami már önmagában is kockázati tényező. Európában az embereknek kb. a fele él zajos környezetben, és háromból egy ki van téve olyan mértékű zajártalomnak, amely megzavarja az éjszakai pihenést. (Forrás: <https://vitalitasportal.com/szivbetegseg-stroke-elkerulese/a-legszennyezettség-es-a-zaj-hatása-a-szívbetegségekre/>)



16.2 Környezetértékelési eljárás

A környezetértékelési eljárások csoportjain belül a kinyilvánított preferencia módszerek esetében abból indultak ki a szakértők, hogy az egyes emberek viselkedése, megítélése, értékrendje alapján következtetünk a természeti javak értékességére az egész társadalom számára.

Ezekben a vizsgálatokban nem kérdeznék rá közvetlenül az emberek fizetési hajlandóságára, hanem a piacon árusított cikkek fogyasztásában beálló változások alapján következtetnek az ezen árucikkekhez kapcsolódó természeti erőforrások iránti keresletre, s így ezen keresztül azok értékére.

Szlávik (2007) alapján három környezetértékelés eljárás tartozik a kinyilvánított preferencia módszerek csoportjába, mégpedig a következők:

1. utazási költség módszere,
2. hedonikus ármódszer,
3. hedonikus bérmodszere.

A kinyilvánított preferenciamódszerek csoportjába tartozó másik „klasszikus” környezetértékelési eljárás az ún. hedonikus ármódszer (hedonic price) vagy más néven élvezeti ár módszere.

Az 1960-as, 70-es években került kidolgozásra ez a környezetértékelési eljárás, melynek alapja a karakterisztika elmélet. A karakterisztika elmélet megközelítése szerint valamely jószág által az egyénnek nyújtott hasznosság a jószág jellemzőinek összességétől függ. Bizonyos feltételek mellett az egyes jellemzők hatásai elkülöníthetők, és meghatározható, hogy a különböző jellemzőkben bekövetkező változások hogyan hatnak az egyénnek nyújtott hasznosságra.

A hedonikus ármódszer az ingatlanok árát és a vevők vásárlási döntését befolyásoló tényezők közül a természeti tökérszerekhez, környezeti jellemzőkhöz kapcsolódók lehatárolását célozza. Az alábbi ábra egy ingatlan árát befolyásoló tényezőket mutatja meg.



Forrás: Csete (2009) Környezetértékelés és kockázatkezelés előadás

(https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010-0017_15_reg_kornygazdian/ch02s05.html)



A következő ábra azt érzékelteti, hogy a hedonikus ármódszer alkalmazásával milyen környezeti jószágokat lehet értékelni.



Forrás: Csete (2009) Környezetértékelés és kockázatkezelés előadás

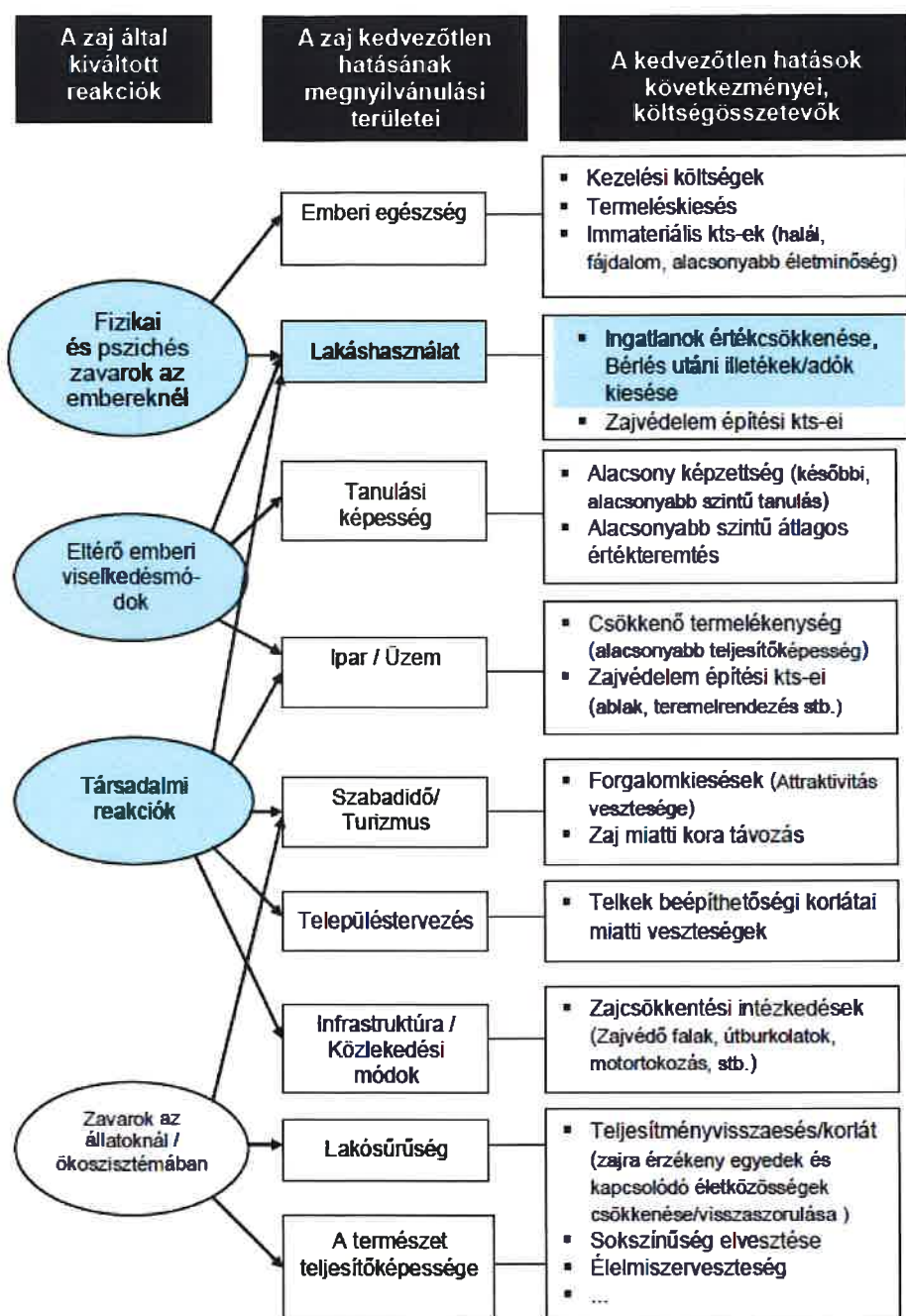
A forgalmi zaj növekedése az ingatlanok árát csökkenti.

A Bizottság által 1996-ban kibocsátott „Zöld Könyv” erre vonatkozóan a következőket tartalmazza:

„Az ingatlanok zajártalomból eredő értékcsökkenésére vonatkozó, számos országban lefolytatott vizsgálatok az elmúlt 25 év folyamán azt mutatták, hogy a 80-as években az értékcsökkenés átlagos rátája közelítőleg 1%/dB(A)-ra tehető, ha a zajszint meghaladja az 55 dB(A)-t...”

Egy 2003-as dániai vizsgálat ezt az értéket 1,2%-ra becsülte.

Természetesen ez a tényező számos más összetevő függvénye, de álláspontunk szerint összességében a fenti értékek alapvetően nem nagy különbséggel érvényesek lehetnek az Európai Unió tagállamaira, így hazánkra is.



16.3 Intézkedési terv megvalósítását követő indikatív előnyök

Az intézkedések végrehajtását követően egyfelől csökken a zaj okozta egészségi panaszok száma, és a zajcsökkenéssel nő az érintett ingatlanok ára.

Ha sikeres zajcsökkentést hajtunk végre, összességében mérhető hasznot/értéket teremtünk.

A zajcsökkentésre fordított pénzösszegek nem kidobott forintok – adott esetben mérhető „hasznot” hozhatnak.

A zajcsökkentésre fordított összegek még nemzetgazdasági szinten is (csak az adó- és járulékok növekedésével) viszonylag hamar megtérülnek. Nem valószínű, hogy a



zajcsökkentés „sokba kerül”. A zajcsökkentés költségei körültekintő tervezés esetén rövid időn belül megtérülhetnek, érdemes a zajcsökkentésbe „befektetni”!

17 A zajjal terhelt emberek számának becsült csökkenése

17.1 Közlekedési zaj intézkedési terv megvalósítását követő érintettség változás becslése

Közlekedési zajterhelés vonatkozásában az intézkedési terv végrehajtásával ~1dB zajterhelés csökkenés várható. A zajterhelés csökkenéssel a hatásterület mérete -14,3%-al csökken. Azzal a feltételezéssel élve, hogy a lakossűrűség a hatásterületen belül egyenletes, a zajterhelés csökkenéssel érintett lakók száma is -14,3 %-al fog csökkenni.

17.1.1 Közúti közlekedési zaj érintettség változás becslése

A nappal 55 dB feletti zajszinttel érintett lakosság 104.200 főről várhatóan 89.300 főre, éjszaka 50 dB feletti zajszinttel érintett lakosság várhatóan 78.000 főről 66.900 főre csökken.

17.1.2 Vasúti közlekedési zaj érintettség változás becslése

A nappal 55 dB feletti zajszinttel érintett lakosság 7.500 főről várhatóan 6.500 főre, éjszaka 50 dB feletti zajszinttel érintett lakosság várhatóan 4.700 főről 4.000 főre csökken.

17.1.3 Légi közlekedési zaj érintettség változás becslése

A nappal 55 dB feletti, illetve az éjjel 50 dB feletti zajszinttel érintett lakosság kevesebb, mint 100 fő. Vélhetően az érintettségben nem lesz változás.

17.1.4 IPPC üzemi zaj érintettség változás becslése

A nappal 55 dB feletti zajszinttel érintett lakosság <100 fő, éjszaka 50 dB feletti zajszinttel érintett lakosság <100 fő.



18 Pénzügyi stratégia: költségvetések, költség-hatékonyasági felmérések, költség-haszon értékelések

A zajvédelmi stratégiában meghatározott intézkedések a Debrecenben már bekövetkezett és a vizsgált időszakban tervezetten megvalósuló fejlesztések hatásait vizsgálva, azok zaj terhelésének minimalizálására tesznek kísérletet.

A zajvédelmi intézkedések közvetlen gazdasági eredményt nem hoznak, ugyanakkor közvetett gazdasági és társadalmi hasznai vitathatatlanok. Ennek okán jelen költség haszon elemzés eredményeinek számszerűsítésére minimális lehetőség áll rendelkezésre.

A zajvédelmi stratégia figyelembe veszi azt a tervezett fejlesztési folyamatot, amely a település Integrált Településfejlesztési Stratégiájában került megfogalmazásra. Törekszik a folyamatban megjelenő negatív hatások minimalizálására, mint a tervezett fejlesztések eredményeképpen tapasztalható környezeti fenntarthatóság ellenes hatások pl.: por-, levegő- és zajszennyeződés erősödése.

A tervezett infrastrukturális fejlesztések hozzájárulnak elsősorban a közlekedés környezetterhelő hatásainak csökkentéséhez, azonban hosszú távon vizsgálva a hatásokat azt láthatjuk, hogy összességében a közlekedési kapacitások növekedéséhez vezetnek, ezáltal bár a fajlagos terhelés csökken, mégis a szennyező hatások erősödését eredményezik, ezért nélkülözhetetlen a bemutatott intézkedések bevezetése. A zajszennyezés legfőbb katalizátora a közúti közlekedés.

Hosszú időn át fennálló vagy ismétlődő zajok hatással vannak az ember pszichés, vegetatív és hallószervi működéseire.

A zaj közvetlen élettani-egészségügyi hatásai:

- halláskárosítás,
- halláscsökkenés

Közvetett élettani hatások:

- mentális egészségügyi tünetek (pl.: depresszió, stressz)
- a keringési rendszer károsodása,
- az idegrendszeri károsodása,
- egyéb testi, lelki hatások: vérnyomás megemelkedése, anyagcsere fokozódása, légzésszám emelkedése, alvászavar, munkahelyi teljesítőképesség csökkenése

A zaj az átlagos emberi szervezetre gyakorolt hatásai



Egy Angliában végzett vizsgálat eredményei szerint a szigetországban a 10 milliárd eurót is elérheti évente a zaj társadalmi kára az elvesztegetett munkanapok, a csökkent munkavégzés és a tanulás megzavarása miatt. Magyarországon nem áll rendelkezésre ilyen adat, azonban a példa jól mutatja a probléma súlyosságát.



Földünkön évente egy decibellel nő a háttérzaj mértéke. Napjainkban emiatt az unió lakosságának 40%-a, a magyar lakosoknak pedig 25%-a, azaz mintegy 2,5 millió ember él és dolgozik az egészséget is károsító 55 decibeles határértéknél nagyobb zajszint mellett.

A zaj következtében keletkező halláskárosodás Európában a leggyakoribb munkahelyi betegség.

A WHO egy korábbi, hat éven keresztül végzett felméréséből az derül ki, hogy a zajártalom miatt bekövetkező betegségek miatt több mint 500.000 egészséges évet veszítünk el Európában.

A városfejlesztési stratégia a zajszennyezés változásával, mint extern gazdasági hatással foglalkozik, mivel a pozitív külső gazdasági hatások egy adott városba vonzzák, míg a negatív külső gazdasági hatások eltaszítják onnan a gazdasági tevékenységeket. Egy-egy régió, vagy település gazdasági növekedésében, versenyképességében kulcsszerepet betöltő domináns üzletágak, kulcságazatok (klaszterek) versenyelőnyei visszavezethetők mindenekelőtt a helyi üzleti környezet minőségére, azaz részben pozitív externáliákra. Fontos, hogy a településfejlesztés figyelme kiterjedjen a különböző környezetterhelő hatások (pl.: zaj), mint negatív külső gazdasági hatások kezelésére.

A zajvédelmi intézkedések megvalósítása a negatív externáliák hatásának kompenzálására szolgál.

A városi közlekedéssel kapcsolatos externáliák:

Jelentős extern hatások származnak a városi közlekedésből. A hatások érintettjei szerint itt alapvetően kétféle externáliáról beszélhetünk:

- a) A közlekedés résztvevői közötti externáliák: a forgalom minden egyes résztvevője extern költségeket okoz a forgalom többi résztvevőjének, a zsúfoltság révén növelve azok utazással töltött idejét, s az utazással kapcsolatos egyéb költségeit (üzemanyag-fogyasztás stb.).
- b) A közlekedőtől a városlakók felé irányuló külső hatások: levegőszennyezés, zaj, a gyalogos forgalom körülményesebbé és veszélyesebbé tétele.

A városfejlesztési stratégia komplex elemzést folytat az externáliák lehetséges pozitív és negatív hatásairól, valamint azok kezelésének módjáról. Ennek alátámasztását szolgálja jelen zajvédelmi stratégia is.

A zajvédelmi stratégiában meghatározott intézkedések jelenleg ismert költségeinek bemutatását a 14.1 pont tartalmazza.

A jelenleg megbecsülhető költségek mindösszesen: 92.861 millió Ft.

A költségek becslés útján kerültek meghatározásra, a pontos költségek a tervezési folyamat lezárását követően fognak rendelkezésre állni. Ugyanakkor a beruházások megvalósításának valós költsége a beszerzési eljárás lefolytatása során, de még a kivitelezés időszakában is változhat.

Közvetlen hasznok

A zajvédelmi stratégiában megjelölt beruházások közvetlen, pénz formában kifejezhető jövedelmet nem termelnek, ezért azok közvetlen hasznai nem értelmezhetők.



A közvetett externális gazdasági, környezeti és társadalmi hasznok bemutatása:

A zajvédelmi stratégiában bemutatott intézkedések elsődleges haszna a Debrecenben élők és dolgozók zajtól való védettsége.

A várossal foglalkozó társadalom-lélektani szakirodalom a város specifikumát főként abban ragadja meg, hogy a városlakó nagyobb tömegű és differenciáltabb ingernek – elvontan fogalmazva: információnak – van kitéve, mint a kisvárosi vagy a falusi ember. A modern nagyvárosban ez az ingermennyiség példátlan arányban növekszik, és feltehetőleg túljut a biológiai és neurológiai optimumon.

A XX. század végére a környezetszemlélet megváltozott, a XXI. század elejére Európában a települések nyíltabbá váltak, jelentősen megnőtt az ökológiai szempontok érvényesítése, általában a környezethasználat módja iránti érzékenység. A jövőben – éppen a civilizációs, urbanizációs fejlődés problematikájának központba kerülése miatt – megnő a környezet minőségének szerepe. Nemcsak a környezet alakításának esztétikai minősége kerül a társadalom érdeklődésének a középpontjába, hanem elsősorban a környezeti állapot javítása. Az emberek a világ minden részén jobb minőségű és biztonságosabb lakóhelyet keresnek. Annak definiálása, hogy mi is a jobb minőségű lakóhely, meglehetősen nehézkes. Talán ez a megfogalmazás a legtalálóbbs: olyan természeti és épített környezet, amely egészséges. Ez egész egyszerűen a városi közösségek életképességének is alapfeltétele.

A városban élők, mint a környezeti terhelés végső hatásviselőinek védelme a környezetből érkező zajhatások ellen, másképp fogalmazva a nyugalmas, csendes lakóhelyi környezet utáni vágy, a jobb akusztikai komfort a városi lakóhely-változtatások tekintélyes részét motiválja.

Az emberek számára a lakóhelyek kiválasztásának egyik fő szempontja a terület zajterheltsége. A zajvédelmi intézkedések hatékonyságának eredményeképpen a lakóingatlanok értéknövekedése prognosztizálható, mint közvetett haszon.

A megfelelő zajhatárérték követelményeknek megfelelő lakókörnyezetben az emberek a fent felsorolt, a zajszennyezés közvetlen és közvetett, káros élettani hatásait kisebb mértékben szenvedik el. Ezáltal a társadalmi, munkahelyi aktivitásuk erősödik, ami a terület gazdasági erősödését eredményezi.

Az egészségesebb környezetben indirekt társadalmi és gazdasági haszonként jelentkezik a kevesebb betegszabadság, kevesebb orvosi ellátásra szoruló lakos, aminek a mértéke nehezen számszerűsíthető.

A beruházásokhoz kapcsolódó zajvédelmi intézkedések biztosítják, hogy az új, vagy kibővített kapacitású létesítmények környezetében élők számára ne kelljen kártérítést fizetni az ingatlanok értékében és az életminőségben bekövetkezett romlás miatt. *A ki nem fizetett kártérítést értelmezhetjük haszonként, mint ahogyan a társadalmi feszültség elkerülését is.*

A zajvédelmi tervben meghatározott intézkedések biztosítják az ingatlanok értékcsökkenésének elkerülését, míg a megvalósult infrastrukturális intézkedések biztosítják az ingatlanok értéknövekedését, tehát a zajvédelem katalizátora a növekedésnek, míg elmaradása a beruházások általi károk negatív hatásait erősítik. A zaj lakóingatlanok értékére



gyakorolt hatásának vizsgálatakor megállapításra került, hogy az 1 decibel mértékű zajnövekedés az érintett ingatlanok értékét 0,6%-al csökkenti.

A közlekedéshez kapcsolódó zajvédelmi intézkedések további környezetkárosítást eredményező szennyezők (pl.: levegő-, porszennyezés) mértékének csökkenését is eredményezik, tehát a lakosság életkörülményei ezen a területeken is javulnak, mint további környezeti és társadalmi hasznok.

Az externális hatások pénzben kifejezett hasznainak vonatkozásában az ismert elemzési módszerek alkalmazása (pl.: belső megtérülési ráta mutató, haszon/költség arány mutató) megerősítik, hogy az intézkedések gazdasági hatásai a szokásos időtávokon nem mérhetőek, vagy nem térülnek meg, tehát pénz szemléletű megközelítéssel a hasznok nem mutathatóak ki.

Összességében megállapítható, hogy az egészséges élet feltételeinek megteremtésére tett erőfeszítések megtérülnek, mivel közvetetten társadalmi és gazdasági hasznokat eredményeznek. Az egészséges élet feltételeinek minél nagyobb mértékű biztosíttatása lehetővé teszi az ott lakók számára az aktív, eredményes életet, ami társadalmi és gazdasági szinten eredményezi a település fejlődését, ez döntő érv lehet a betelepülni szándékozók számára a település mellett. Növeli a befektetni szándékozók elköteleződését akár az ingatlan beruházások értékállósága, értéknövekedése okán, akár a gazdasági szereplők tekintetében, akiknek biztosított a nagyobb munkahelyi aktivitással, kevesebb betegszabadsággal foglalkoztatható, testileg, lelkileg jó állapotú humán erő.

A beruházások közvetett gazdasági, és társadalmi hasznai jelentősek, amivel indokoltságuk alátámasztható annak ellenére, hogy a gazdasági megtérülés nem kimutatható.

Debrecen, 2019. április 10.


György Judit
környezetvédelmi szakértő
SZKV 09-0727