



*DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKEN-  
TÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE  
A 2012-2017 CIKLUSRA  
ELKÉSZÍTETT STRATÉGIAI  
ZAJTÉRKÉP ALAPJÁN*

**BM013411**



**INTÉZKEDÉSI TERV  
MŰSZAKI DOKUMENTÁCIÓ**

**2019. MÁJUS**

2019. MÁJUS

# DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

## Tartalom

1. Bevezetés	4
2. Előzmények, feladat meghatározása	4
3. Jogszabályi háttér	5
4. Zaj egészségkárosító hatása	6
5. A zajcsökkentés általános lehetőségei	8
6. Az intézkedési tervre vonatkozó előírások	10
7. A számításba vett zajforrások leírása	11
7.1. Közúti forgalom	11
7.2. Vasúti forgalom	12
7.3. Légi közlekedési forgalom	12
7.4. IPPC besorolású üzemi létesítmények	12
8. Stratégiai zajterképezés eredményeinek összefoglalása	13
8.1. Közúti forgalomtól származó zajterhelés	13
8.2. Vasúti forgalomtól származó zajterhelés	15
8.3. Légi forgalom	17
8.4. IPPC besorolású üzemi létesítmények	17
9. Problémák és fejlesztésre szoruló helyzetek feltárása	17
10. Korábban végrehajtott és folyamatban levő zajcsökkentési intézkedések	21
10.1. Korábban végrehajtott zajcsökkentési intézkedések	21
10.2. Folyamatban lévő zajcsökkentést eredményező intézkedések	22
11. A következő öt év során megteendő intézkedések	22
11.1. Úthálózati fejlesztések	23
11.2. Korlátozott teherforgalmú övezetek kialakítási javaslatok	24
11.3. Forgalomcsillapítás	24
11.4. Egyirányúsítási javaslatok	25
11.5. Tervszerű útfelújítási program	25
11.6. Helyi közösségi közlekedés fejlesztése	26
11.7. Kerékpárút fejlesztés	26
11.8. Parkolók fejlesztése	26
11.9. Gyalogjárdák és gyalogos átkelőhelyek fejlesztése	27
11.10. Zajárnyékoló falak fejlesztése	27
11.11. A stratégiai zajterkép adatbázisa üzemeltetési feltételeinek megteremtése	27
12. A következő tíz év során, középtávon javasolt intézkedések	28
13. Jelentés a közvélemény tájékoztatásáról	29
14. Pénzügyi stratégia: költségvetések, költség-hatékonyági felmérések, költség-haszon értékelés	30
15. Intézkedési terv végrehajtásának és eredményeinek értékelési módszere	33
16. A zajjal terhelt emberek számának becsült csökkenése	34
17. Összefoglalás	36

# DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

## BELSŐ CÍMLAP

A megbízás tárgya, címe:	Diósd Város közigazgatási területére vonatkozó 2017. évi stratégiai zajtérképre épülő intézkedési terv felülvizsgálata és a szükséges módosítások elkészítése	
	Jelen dokumentum Diósd Város stratégiai zajtérképére épülő intézkedési terv műszaki dokumentációját tartalmazza	
A megbízó neve, címe:	Diósd Város Önkormányzata 2049 Diósd, Szent István tér 1.	
A környezetvédelmi tervező neve, címe	Akusztika Mérnöki Iroda Kft. 6500 Baja, Szent László u. 105.	
Környezetvédelmi főtervező	Kanász-Szabó Ervin környezetvédelmi szakmérnök ügyvezető	Akusztika Mérnöki Iroda Kft. SZKV-1.4 kamarai szám: 01-14510
Készítették	Dr. Bera József zaj- és rezgésvédelmi csoportvezető	Akusztika Mérnöki Iroda Kft. MMK Nyt.sz.: 13-16322; SZKV-1.4.
	Dani Tamás zaj- és rezgésvédelmi szakértő	Akusztika Mérnöki Iroda Kft. SZKV-zr/06/0332/H-2634/13
	Dr. Hegedis Veres Anikó környezetellenőrző mérnök	Akusztika Mérnöki Iroda Kft.

## 1. Bevezetés

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

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

A zajtérképezéssel kapcsolatos EU feladatok öt évenkénti ütemekben valósulnak meg. Egy ütemen belül az első 2–3 év során folynak az előkészítő munkálatok, ezt követően a stratégiai zajtérképek, majd az intézkedési tervek készülnek el. A már korábban vizsgált létesítmények esetében az előző intézkedési terv összeállítása óta bekövetkezett változások nyomán követésére kerül sor a zajtérképek és intézkedési tervek felülvizsgálatával. A *2002/49/EK irányelvet* hazai jogrendbe ültető *280/2004. (X.20.) Korm. rendelet* 1. § (1) a)–c) pontjai határozzák meg a stratégiai zajtérképek és intézkedési tervek készítésével érintett területeket. Az 1.§ (1) a) pont Budapest és vonzáskörzet – így többek között Diósd Város – közigazgatási területén belüli fő és egyéb közlekedési létesítményekre, illetve az üzemi létesítményekre vonatkozóan írja elő a zajtérképek és intézkedési tervek elkészítését.

## 2. Előzmények, feladat meghatározása

A környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló *280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet* 2017. évi módosítása értelmében a stratégiai zajtérképek elkészítésének kötelezettje Budapest és vonzáskörzet, valamint a 100 000-nél több lakosú városok esetében a környezetvédelemért felelős miniszter által kijelölt, az irányítása alatt álló költségvetési szerv vagy a tulajdonosi joggyakorlása alatt álló gazdálkodó szervezet. 2017 júniusában a szaktárca vezetője a Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.-t jelölte ki a feladatra.

A Hermann Ottó Intézet Nonprofit Kft. 2018 májusában a Vibrocomp Kft.-t, az Argon-Geo Kft.-t és a Geodézia Zrt.-t bízta meg a Budapest és vonzáskörzete stratégiai zajtérképének 2017. évi megújításával. Ezen feladat részeként készült el 2018 októberében Diósd Város stratégiai zajtérképének felülvizsgálata, 2016. évi forgalmi adatok alapján. A Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály PE-06/KTF/31211-1/2018. számú levelében jóváhagyta Budapest és vonzáskörzete stratégiai zajtérképének 2017. évre vonatkozó megújítását, mivel az megfelel a hatályos jogszabályi előírásoknak. A Budapest és vonzáskörzetéhez tartozó települések – így Diósd Város – intézkedési tervének elkészítésére kötelezett szervezet a település önkormányzata. Diósd Város Önkormányzata 2019 márciusában bízta meg az Akusztika Mérnöki Iroda Kft.-t Diósd település közigazgatási területére vonatkozó 2017. évi stratégiai zajtérképre alapuló intézkedési terv felülvizsgálatának elkészítésével.

## DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Az elkészített stratégiai zajtérkép alapján megállapítást nyert, hogy Diósd közigazgatási területén a közúti közlekedéstől származó zaj a legjelentősebb. A vasúti közlekedésből származó zajterhelés jóval kisebb területet és kevesebb lakost érint, az egyéb környezeti zajforrások nem meghatározók. A zajcsökkentési intézkedési tervet ezért elsősorban a közúti és a vasúti közlekedési forrás által kibocsátott zaj csökkentésére készítettük.

Diósd településen nincs repülőtér. Diósd közigazgatási területét ugyanakkor a területi elhelyezkedésből adódóan a Tököli repülőtérhez kapcsolódó légiközlekedési zaj érinti. A zajterhelés mértéke 40 dB alatti, ami a zajterhelési határértékekről szóló külön jogszabályban előírt zajterhelési határértékek, valamint a stratégiai zajtérképek készítéséről szóló külön jogszabályban meghatározott 45 dB zajjellemző alatt marad, így figyelembevétele annak ellenére sem indokolt, hogy a stratégiai zajtérképek között megjelent.

A városban nincs IPPC besorolású, illetve egységes környezethasználati engedély alapján működő ipari üzem, így a stratégiai zajtérképek készítéséről szóló jogi szabályozás alapján nincs üzemi létesítmény működéséből eredő zajterhelés.

Jelen dokumentáció tartalmazza Diósd Város stratégiai zajtérképére épülő intézkedési tervet, illetve az előző zajtérképezési ütem során elkészült intézkedési terv felülvizsgálatát. Nemcsak a város számára javasolt intézkedéseket mutatjuk be, hanem az országos tervekben, a város zajterhelésére hatással lévő további fejlesztésekkel is foglalkozunk.

### 3. Jogszabályi háttér

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

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

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

- a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény,
- a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet,
- a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet.

Az intézkedési terv készítése során figyelembe vett egyéb dokumentumok:

- Közúthálózat fejlesztési javaslat Diósd Város közlekedési rendjében (2017).
- Diósd város településfejlesztési koncepciója 2018.
- Diósd Város Önkormányzata Képviselő-testületének 23/2015. (XII. 17.) számú rendelete Diósd Város Helyi Építési Szabályzatáról.
- Korlátozott teherforgalmú övezetek kialakítása Diósd Város közlekedési rendjében (2017).

## 4. Zaj egészségkárosító hatása

A kellemetlen, vagy zavaró hangot zajnak nevezzük, ami jellegzetes, többnyire nem kívánatos urbanizációs ártalom, az élet velejárója, azonban a felesleges zajkeltést meg kell szüntetni, vagy legalábbis csökkenteni kell.

A hang zavaró hatása – a WHO által elfogadott meghatározás szerint – a szervezet morfológiai és fiziológiai változása, amely funkcionális teljesítménynek vagy a járulékos stressz hatások vagy más környezeti jelenségek kompenzálásának képességében való romlásában mutatkozik.

A zajszennyezés specifikus egészségkárosító hatásai a következők:

- a zaj által okozott halláskárosodás
- a beszédkommunikáció akadályozása
- a pihenés és alvás zavarása
- a pszichofizikai és a mentális egészségre és teljesítményre gyakorolt hatások
- a szociális magatartásunkra való hatása.

Környezet	Egészségre gyakorolt hatások	Zavaró zajszint mértéke L <sub>Aeq</sub> [dB(A)]	Vonatkoztatási idő [óra]
Lakóterület – külső zajterhelés	Komoly kellemetlen érzés, nappal és este	55	16
	Komoly kellemetlen érzés, nappal és este	50	16
Lakhely, beltér Belső hálósobák	Beszéd érthetőség és mérsékelt kellemetlen érzés, nappal és este	35	16
	Alvás zavarása, éjjel	30	8
Iskolai osztálytermek és óvodák, bölcsődék beltére	Beszéd érthetőség információnyerés zavarása, üzenetközlés zavarása	35	tanítás alatt
Óvodai, bölcsődei hálósobák, beltér	Alvás zavarása	30	alvásidő
Iskola, játszótér, kültér	Kellemetlen érzés, (külső forrás)	55	játék közben
Kórház, kórterem, beltér	Alvás zavarása, éjjel	30	8
	Alvás zavarása, nappal és este	30	16
Ipari, kereskedelmi bevásárló és közlekedési területek, bel- és kültér	Halláskárosulás	70	24

1. táblázat Zavaró zajszintek tájékoztató értékei (az Egészségügyi Világszervezet jelentése alapján)

**Zajhatásra speciálisan érzékeny intézmények**

**Bölcsődék, óvodák és iskolák** környezetében a kritikus zajhatások: a beszéd zavarása, az információvesztés (pl. megértés, olvasás elsajátítása), üzenetközlés zavarása és kellemetlen érzés keltése. Az osztálytermekben szóban közölt üzenetek meghallása és megértése érdekében a háttérzajsintje nem haladhatja meg a 35 dB(A) értéket a tanítási idő alatt. Halláskárosult gyermekek esetében még alacsonyabb hangnyomásszint szükséges. Külső játszóterek esetében a külső forrásból eredő zaj hangnyomásszintje ne haladja meg az 55 dB(A) értéket.

**Kórházakban** a legtöbb helyen a kritikus hatások: az alvás zavarása, kellemetlenségek és a kommunikáció hátrányos befolyásolása, ideértve a figyelmeztető jeleket is. Az éjszaka folyamán a hangesemények értéke belső térben jó, ha nem haladja meg a 40 dB(A)-t. Mivel a betegek kevésbé tűrik a stresszt, a legtöbb helyiségben, ahol a betegeket kezelik vagy megfigyelik, az egyenértékű hangnyomásszint nem haladhatja meg a 35 dB(A) értéket. Az intenzív osztályokon különös figyelmet kell fordítani a hangnyomásszintekre.

**Zaj okozta alvászavar**

Az alvászavar a leglényegesebb környezeti zajhatás. A nyugodt alvás nem csupán a napi fáradalmak kipihenéséhez, hanem a test egészségés működéséhez is nélkülözhetetlen.

Az alvászavar leggyakoribb formái:

- az elalvás nehézsége (megnövekedett elalvási idő)
- felébredés, vagy túl korai megébredés
- változás az alvás fázisainak szabályosságában vagy mélységében
- testhelyzet-változások megnövekedett száma
- járulékos fiziológiai hatások: megnövekedett vérnyomás, változás a szívritmusban, esetleg arhythmia, növekvő pulzusamplitúdó, erek összehúzódása, légzésritmus változása, stb.

Az alvás közben átélt zajterhelésnek másodlagos vagy utóhatásai pl. az alvás minőségének negatív megítélése, megnövekedett fáradtságérzet, nyomott hangulat vagy közérzet, ingerlékenység, lecsökkent teljesítmény.

Éjszakai zaj erőssége	Zaj hatása az alvásra
< 30 dB	Bár a zajérzékenység egyénileg eltérő, a 30 dB-nél kisebb erejű zaj esetén általában nem észlelhető jelentős biológiai hatás. Ez nem is meglepő, hiszen ez nagyjából a suttogás hangerejének felel meg.
30 – 40 dB	40 dB a hangereje egy csendes beszélgetésnek, vagy például egy halk madárcsicsergésnek. Ilyen erősségű zaj esetén már többféle enyhe hatás megfigyelhető: alvás közbeni mozgások, felébredés, zavart pihenés. A legérzékenyebbek a gyerekek, az idősebbek és a krónikus betegségben szenvedők.
40 – 55 dB	Az 55 dB egyenértékű egy kávéfőző vagy egy elhaladó autó hangjával. Azoknál, akik ekkora zajnak vannak éjjelente kitéve, már egyértelműen kimutathatók a káros egészségi hatások, különösen a legérzékenyebbek körében.
> 55 dB	55 dB felett kezdődnek a jól hallható hangok, 70 dB felett pedig a már idegesítő, kellemetlen zajok, például a porszívó, a teherforgalom, vagy egy zajos étterem zaja. Ezek a zajok már fokozottan veszélyeztetik az egészséget, a súlyos alvászavarokon túl megnövelik a szív- és érrendszeri betegségek kockázatát is.

**2. táblázat Az éjszakai zajhatások alvászavaró hatásai (az Egészségügyi Világszervezet jelentése alapján)**

A jó alváshoz a szobán belüli zajszint nem lépheti túl a 45 dB értéket éjszakánként 10-15-nél többször.

Az alvászavar elkerülésére a folyamatos zajszint nem lépheti át a 30 dB(A) szobán belüli értéket. Ha a zaj nem folytonos, a jó alváshoz a szobán belüli zajszint nem lépheti túl a 45 dB értéket éjszakánként 10-15-nél többször. Érzékeny esetekben, veszélyeztetett személyek esetén szigorúbb követelményekre van szükség.

## 5. A zajcsökkentés általános lehetőségei

Az intézkedési terv készítése során a hatékony zajcsökkentést célzó intézkedéseket együttesen kell, illetve a lehetőségek mérlegelésével célszerű figyelembe venni.

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

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

A 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 10. § (4) pontja alapján a zajforrásonként különösen az alábbi zajcsökkentést célzó intézkedéseket kell alkalmazni:

- a) Közúti közlekedés tekintetében:
  - a forgalomsűrűség csökkentése,
  - a nehézjárművek részarányának csökkentése,
  - sebességkorlátozás, forgalomcsillapítás,
  - a járműpark felújítása,
  - az útburkolat cseréje.
- b) Vasúti közlekedés tekintetében:
  - a sín és a kerék érdességének csökkentése,
  - sebességkorlátozás,
  - a kerekek árnyékolása, a felfüggesztés optimalizálása,
  - a pálya optimalizálása és csillapítása,
  - a vágányok alépítményeinek megválasztása,
  - a járművek fejlesztése,
  - az aerodinamikai zaj csökkentése.

Diósd területén a következő területeken lehet zajcsökkentést eredményező intézkedéseket végrehajtani:

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

Úthálózat fejlesztés

- a 7. sz. főút tehermentesítése,
- közúthálózatok csomópontjainak körforgalmú csomóponttá történő átépítése,
- új ajtópálya kapcsolat létesítése,
- kapacitásbővítés,



## DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- új átkötő utak megépítése,
- gyalogjárda kiépítése,
- kerékpáros úthálózat fejlesztése.

### Forgalomtervezés, forgalomsűrűség csökkentése

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

### Nehézgépjárművek részarányának csökkentése

- tranzit útvonalak kijelölése az országos közúthálózat-fejlesztés függvényében,
- forgalom átterelése a kevésbé terhelt utakra,
- nehézgépjármű forgalom (időszakos) kitiltása vagy korlátozása.

### Sebességkorlátozás/forgalomcsillapítás

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

### Járműpark felújítása

- kisebb zajkibocsátású autóbuszok (pl. hibrid) beszerzése.

### Útburkolat cseréje

- alacsony zajú kopóréteg használata,
- zajelnyelő kopóréteg alkalmazása,
- rázó sávok megszüntetése,
- felesleges zajkeltők kerülése (pl. rosszul szerelt csatornafedelek).

### A vasúti közlekedés okozta zajterhelés lehetséges csökkentési intézkedései

#### Forgalomtervezés:

- sebességkorlátozás.

#### Területhasználat-tervezés

- védőtávolságok alkalmazása,
- épületek árnyékoló hatásának kihasználása,
- védendő homlokzatok akusztikai szempontból megfelelő tájolása.

#### Műszaki intézkedések a vasúti zajforrásoknál

- a sínpálya és a kerék érdességének csökkentése,
- a sínpálya optimalizálása, alépítmények körültekintő megválasztása,
- a pálya állapotának javítása, sínköszörülés,
- műanyag féktuskók alkalmazása,
- az acél híd szerkezeteken hangelnyelők, beágyazott sínek, alkalmazása, ill. burkolt hidak alkalmazása.

#### Csendesebb zajforrások kiválasztása és előnyben részesítése közül

- járműállomány fejlesztése,

## DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- aerodinamikus zaj csökkentése.

A közúti és a vasúti közlekedés okozta zajterhelés lehetséges csökkentési intézkedései:

### Zajárnyékolás

- akusztikailag semleges épületek felhasználása zajárnyékolásra,
- épületek közötti, a zajterjedést elősegítő szabad terek utólagos lezárása,
- puffer épületek beiktatása,
- zárt épülettömbök, belső udvarok, csendes lakóoldalak kialakítása,
- az erkélyeket és balkonokat úgy kell kialakítani, hogy elkerüljék a nemkívánatos hangviszszaverődéseket,
- a lakószobák zajszempontú elrendezése épületen belül úgy, hogy a lakószobák a csendes irányba nézzenek,
- növényzóna telepítése (annak ellenére, hogy városban belüli zajcsökkentő hatása minimális, a városban élők szubjektív hangérzetére kedvező hatást gyakorol),
- meglévő zajárnyékoló falak felújítása,
- új zajárnyékoló falak elhelyezése.

### Passzív akusztikai védelem

- az épület nyílászárók hangszigetelésének megerősítése.

### Lehetséges településrendezési intézkedések

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

- a főforgalmi utak és vasutak mentén a lakóterület és az út és vasút között vegyes vagy gazdasági területhasználat kijelölése javasolt, esetleg egyéb épülettel történő zajárnyékolás megvalósítása javasolt,
- célszerű az út és a lakóépületek közé 2-3 emeletes raktár, szolgáltató, kereskedelmi létesítmény elhelyezése,
- közlekedési rendszerhez igazított településtervezés (főforgalmi utaktól és vasutaktól védőtávolság betartása stb.),
- az építési területeket oly módon kell kijelölni, hogy a közlekedés ne növekedjen indokolatlanul,
- az iparterületek és szolgáltató létesítmények a helyközi közlekedési és főközlekedési útvonalakhoz viszonyított kedvező elhelyezkedése.

## 6. Az intézkedési tervre vonatkozó előírások

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

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

## DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Diósd Város területén (2019. január 1-jétől hatályos egységes szerkezetű helyi építési szabályzat alapján) nincs kijelölt csendes terület, sem különleges szempontok alapján zajtól fokozottan védendő vagy védelemre szánt terület.

A 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet alapján az intézkedési tervben 5 évnél nem hosszabb határidőt tartalmazó zajcsökkentési vagy más, a zaj elleni védelmet célzó műszaki, szervezési, településrendezési megoldásokat és egyéb intézkedéseket rangsorolva kell meghatározni azokban az esetekben, amikor a zajjellemzők a zajtól védendő vagy védelemre szánt területeken a következő stratégiai küszöbértékeket meghaladják:

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

A 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet alapján az intézkedési tervben 10 évnél nem hosszabb határidőt tartalmazó zajcsökkentési vagy más, a zaj elleni védelmet célzó műszaki, szervezési, településrendezési megoldásokat és egyéb intézkedéseket rangsorolva kell meghatározni azokban az esetekben, amikor a zajjellemzők a zajtól védendő vagy védelemre szánt területeken a következő stratégiai küszöbértékeket meghaladják:

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

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

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

## 7. A számításba vett zajforrások leírása

A jogszabályi követelményeknek megfelelően a stratégiai zajtérképek Diósd Város közigazgatási területén a napjainkra kialakult közúti forgalomra, és vasúti forgalomra, mint zajforrás csoportokra készültek el, ugyanis Diósd területén nem található repülőtér és nem működik a zajtérképezési szempontoknak megfelelő egységes környezethasználati engedély köteles (IPPC besorolású) ipari üzem.

### 7.1. Közúti forgalom

Diósd közigazgatási területére elkészített stratégiai zajtérkép az alábbi nagyforgalmú közutat, valamint a külön jogszabály szerinti – a kiszolgáló utak és átmenő forgalom nélküli utak kivételével – egyéb közutakat vette számításba:

## DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- M0 autópálya,
- 7-es számú elsőrendű főút (Balatoni út),
- 8102 jelű összekötőút (Szabadság út, Tétényi utca),
- Sashegyi utca,
- Kossuth Lajos út,
- Petőfi Sándor utca,
- Homokbánya utca,
- Fenyősor utca,
- Vadvirág utca,
- Vadrózsa út
- Barackos út (Törökvölgyi út és Tátika utca közötti szakasza).

A közúti forgalmi adatok előállítása forgalmi modell segítségével történt, keresztmetszeti és csomóponti forgalomszámlálással meghatározott forgalomnagyság (ÁNF) alapján. A közúti járművek besorolása három akusztikai járműkategóriába történt. Az útburkolatok kopóréteg szerinti besorolása az 5 kategóriájából („A”-„E”) három kategória alkalmazásával történt: az „A” kategória kiváló minőségű, a „B”, „C” és „D” kategóriákat összevonva közepes vagy átlagos minőségű és az E” kategória rossz minőségű burkolat. A sebességviszonyok esetében az egyes útszakaszokra a külön jogszabályban előírt megengedett sebességeket vonatkoztatta a zajtérképet készítő szakértő.

Zajárnyékoló létesítmények találhatóak az M0 autópálya mentén (szinte a teljes diódsi szakasz mindkét oldalán), valamint a 7 sz. főút bevezető szakaszának jobb oldalán a Szabadság utcáig.

### 7.2. Vasúti forgalom

Diósd Város közigazgatási területén halad keresztül a 40a Budapest-Pusztaszabolcs vasútvonal. A 2016. évi vasúti forgalmi adatokat a rendeletnek megfelelő napszaki bontásban a MÁV Zrt. szolgáltatta.

### 7.3. Légi közlekedési forgalom

Diósd közigazgatási területén nincs repülőtér. A várost területi elhelyezkedéséből adódóan a Tököl repülőtérhez kapcsolódó légiközlekedési zaj érinti, ez a zajterhelés azonban nem jelentős. A légiközlekedéstől származó zajterhelés Diósd közigazgatási területén 40 dB alatti, ami a zajterhelési határértékekről szóló külön jogszabályban előírt zajterhelési határértékek, valamint a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendeletben meghatározott 45 dB zajjellemző alatt marad, így figyelembevétele nem indokolt.

### 7.4. IPPC besorolású üzemi létesítmények

Diósd Város közigazgatási területén belül nem található a stratégiai zajtérképek elkészítésére vonatkozó külön jogszabályban meghatározott feltételek szerint egységes környezethasználati engedélyköteles, azaz IPPC besorolású üzemi létesítmény.

## 8. Stratégiai zajterképezés eredményeinek összefoglalása

### 8.1. Közúti forgalomtól származó zajterhelés

#### Az egész napi zajterhelés ( $L_{den}$ ) értékelése

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

- Szabadság u. (Kőbányai u. – M0 autópálya) mentén 7 db lakóépület

környezetében.

Nagyon magas a zajterhelés ( $L_{den} = 70-75$  dB)

- Szabadság u.
- Balatoni út (Homokos u. – Kavicsos u.) 1 db lakóépület
- 7 sz. főút (Muskátli u. – Gyár u.) 2 db lakóépület
- 7 sz. főút (Szabadság u. – autópálya lehajtó) 1 db lakóépület

környezetében.

Magas a zajterhelés ( $L_{den} = 65-70$  dB)

- 7. sz. főút menti lakóépületek jelentős része
- Hóvirág u. és a Nefelejcs u. között elhelyezkedő néhány lakóépület
- Nefelejcs u. és a Pálma u. között néhány lakóépület
- Tétényi u. 3 db lakóépület
- Arany János u. és a 7. sz. főút között számos lakóépület
- Égettvölgyi út néhány lakóépület
- Kökörös u. és az M0 autópálya között 1 db lakóépület

környezetében.

#### Az éjszakai időszak zajterhelésének ( $L_{éjjel}$ ) küszöbértékhez viszonyított értékelése

Éjjel 10 dB feletti konfliktus van:

- Szabadság u. 19 db lakóépületnél.

Éjjel 5-10 dB közötti konfliktus van számos épület környezetében, így

- Szabadság u.
- Arany János u. és a 7. sz. főút között néhány lakóépület
- 7. sz. főút mellett néhány lakóépület.

Éjjel 0-5 dB közötti konfliktus van számos épület környezetében, így

- 7. sz. főút menti lakóépületek jelentős része
- Szabadság u. és az M0 autópálya közötti lakóépületek jelentős része
- Szabadság u. és a Kőbányai út közötti néhány lakóépület
- Hóvirág u. és a Nefelejcs u. között elhelyezkedő néhány lakóépület
- Nefelejcs u. és a Pálma u. között néhány lakóépület
- Tétényi u.
- Égettvölgyi út és a Szabadság u. közötti néhány lakóépület.
- Kaktusz u. és a Nárcisz u. között 2 db lakóépület.

## DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

### Érintettség értékelése

Az érintettségi szám megmutatja azon személyek becsült létszámát, akik olyan lakóépületekben élnek, ahol a legzajosabb homlokzatot érő zajterhelés 4 m-rel a talajszint fölött a 3. táblázat valamelyik sávjaiba esik.

#### **Megjegyzés:**

A stratégiai zajtérkép elkészítésére vonatkozó külön jogszabályban előírtak szerint számítva, az érintettségi szám meghatározásánál minden egyes épület a legzajosabb homlokzat szerinti sávba esik. Nyilvánvaló, hogy azok a lakosok, akik az épület nem zajforrás felé néző oldalán laknak kevésbé érintettek, jelen rendelet szerinti érintettségi szám a tényleges helyzetet bizonyos mértékben túlbecsléssel határozza meg. Az érintettségi adatok a 3. táblázatban láthatók.

Zajszint-tartomány [dB]	<i>L<sub>den</sub></i>									
	Érintett lakosok száma		Lakóépületek száma		Óvodák, bölcsődék száma*		Iskolák száma*		Kórházak száma	
	2011	2016	2011	2016	2011	2016	2011	2016	2011	2016
55-60	1100	1400	351	398	0	0	1	1	0	0
60-65	600	700	194	214	0	0	0	1	0	0
65-70	300	300	85	91	0	0	1	0	0	0
70-75	100	100	23	28	0	0	0	0	0	0
> 75	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0

Zajszint-tartomány [dB]	<i>L<sub>éjjel</sub></i>									
	Érintett lakosok száma		Lakóépületek száma		Óvodák, bölcsődék száma*		Iskolák száma*		Kórházak száma	
	2011	2016	2011	2016	2011	2016	2011	2016	2011	2016
50-55	700	900	241	262	0	0	1	1	0	0
55-60	500	500	110	121	0	0	1	1	0	0
60-65	100	200	42	49	0	0	0	0	0	0
65-70	0	0	9	14	0	0	0	0	0	0
> 70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**3. táblázat: A közúti forgalom érintettsége 2011. és 2016. évekre *L<sub>den</sub>* és *L<sub>éjjel</sub>* zajjellemzőre (\*: éjjel az érintettség nem jelent konfliktust)**

2016. évben nappal 55 dB feletti zajszinttel érintett lakosság 2500 fő, éjszaka 50 dB feletti zajszinttel érintett lakosság 1600 fő.

Diósd lakosainak száma 2011. évben 9522 fő (forrás: Magyarország közigazgatási helynévkönyve 2012. január 1.), 2016. évben pedig 10148 fő (forrás: Magyarország közigazgatási helynévkönyve 2017. január 1.).

A 2011. évi stratégiai zajtérkép érintettség számításával összehasonlítva a 2016. évi érintettségi adatokat, megállapítható, hogy nappal 55 dB feletti zajterheléssel érintett lakosok száma 400 fővel növekedett, éjjel 50 dB feletti zajterheléssel érintett lakosok száma pedig 300 fővel növekedett. Az érintettség ezen eredményei alapján kijelenthető, hogy az *L<sub>den</sub>* = 55 dB értéknél nagyobb zajterhelésnek kitett diósi lakosok száma nappal 3 %-kal, míg éjjel *L<sub>éjjel</sub>* = 50 dB-nél nagyobb zajterhelésnek kitett diósi lakosok száma 2 %-kal növekedett meg, mint azt a 4. táblázat szemlélteti.

	$L_{den}$		
	Érintett lakosok száma [%]		Növekmény [%]
	2011	2016	
$L_{den} > 55$ dB	22	25	3
$L_{éjjel} > 50$ dB	14	16	2

**4. táblázat A közúti zajjal való terheltség teljes lakosságszámhoz viszonyított értékelése 2011. és 2016. évekre**

A stratégiai küszöbérték feletti zajjal érintett lakosok számának növekedése kapcsolatba hozható a várost érintő közúti forgalom növekedésével. Ezen felül az utak környezetében a nem megfelelő területrendezési és terület-felhasználási tevékenységek is előidézhetik az érintettség növekedését. Az érintettséget kedvezőtlenül befolyásolja továbbá, amennyiben az új lakóépületek építésénél a nem megfelelően átgondolt tervezés következtében nem kap kellő figyelmet a szükséges védőtávolságok betartása, az épületek zajszerpontból is kedvező elhelyezkedése (zárt épülettömbök, belső udvarok, csendes lakóoldalak kialakítása, nyílászárók utcafronti elhelyezésének elkerülése).

Az épületek elhelyezkedésénél a zaj elleni védelem háttérbe szorítása kedvezőtlen hatással lehet a zajterhelésnek kitett lakosok számára, illetve az érintettség növekedését eredményezi az utak felé néző épülethomlokzatok kialakítása. Megjegyezzük, hogy a stratégiai zajterképek kiértékelési módszere a csendes lakóoldalak kialakítására irreleváns, ugyanis az épület teljes lakószámát a legzajosabb homlokzathoz rendeli hozzá.

## 8.2. Vasúti forgalomtól származó zajterhelés

### Az egész napi zajterhelés ( $L_{den}$ ) értékelése

Diósd Város lakóépületeit nem éri sem különösen magas ( $L_{den} > 75$  dB), sem pedig nagyon magas ( $L_{den} = 70-75$  dB) zajterhelés.

Magas a zajterhelés ( $L_{den} = 65-70$  dB) a 40. sz. vasútvonalszakasz környezetében:

- Jobb oldalon a Diófásor u. mellékutcájában 1 db lakóépületnél.
- Bal oldalon a Szajkó u. és a Sashegyi u. között 3 db lakóépületnél
- Bal oldalon a Szajkó u. és a Hattyú u. között 2 db lakóépületnél.

### Az éjszakai időszak zajterhelésének ( $L_{éjjel}$ ) küszöbértékhez viszonyított értékelése

Éjjel 10 dB feletti konfliktus nincs egyetlen diósi lakóépületnél sem.

Éjjel 5-10 dB közötti konfliktus van a 40. sz. vasútvonalszakasz esetében:

- Jobb oldalon a Diófásor u. mellékutcájának 1 db lakóépületnél
- Bal oldalon a Szajkó u. és a Sashegyi u. közötti 3 db lakóépületnél
- Bal oldalon a Diófásor u. és a Hattyú u. között néhány lakóépületnél
- Bal oldalon a Hattyú u. és a Szajkó u. közötti néhány lakóépületnél
- Bal oldalon a Pelikán u. és a Sashegyi u. kereszteződésénél 1 db lakóépületnél
- Jobb oldalon a Diófásor u. 2 db lakóépületnél.

## DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Éjjel 0-5 dB közötti konfliktus van számos diósi lakóépület környezetében, így a 40. sz. vasútvonalszakasz esetében:

- Bal oldalon a Szajkó u. és a Sashegyi u. között 8 db lakóépületnél,
- Bal oldalon a Szajkó u. és a Hattyú u. között 2 db lakóépületnél.

### Érintettség értékelése

Az érintettségi szám megmutatja azon személyek becsült létszámát, akik olyan lakóépületekben élnek, ahol a legzajosabb homlokzatot érő zajterhelés 4 m-rel a talajszint fölött az 5. táblázat valamelyik sávjaiba esik.

### Megjegyzés:

A stratégiai zajtérkép elkészítésére vonatkozó külön jogszabályban előírtak szerint számítva, az érintettségi szám meghatározásánál minden egyes épület a legzajosabb homlokzat szerinti sávba esik. Nyilvánvaló, hogy azok a lakosok, akik az épület nem zajforrás felé néző oldalán laknak kevésbé érintettek, jelen rendelet szerinti érintettségi szám a tényleges helyzetet bizonyos mértékben túlbecsléssel határozza meg. Az érintettségi adatok az 5. táblázatban láthatók.

Zajszint-tartomány [dB]	<i>L<sub>den</sub></i>									
	Érintett lakosok száma		Lakóépületek száma		Óvodák, bölcsődék száma*		Iskolák száma*		Kórházak száma	
	2011	2016	2011	2016	2011	2016	2011	2016	2011	2016
55-60	200	200	90	64	0	0	0	0	0	0
60-65	100	0	29	13	0	0	0	0	0	0
65-70	0	0	11	3	0	0	0	0	0	0
70-75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zajszint-tartomány [dB]	<i>L<sub>éjjel</sub></i>									
	Érintett lakosok száma		Lakóépületek száma		Óvodák, bölcsődék száma*		Iskolák száma*		Kórházak száma	
	2011	2016	2011	2016	2011	2016	2011	2016	2011	2016
50-55	200	100	75	44	0	0	0	0	0	0
55-60	0	0	19	13	0	0	0	0	0	0
60-65	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
65-70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5. táblázat: A vasúti forgalom érintettsége 2011. és 2016. évekre *L<sub>den</sub>* és *L<sub>éjjel</sub>* zajjellemzőre (\*: éjjel az érintettség nem jelent konfliktust)

2016. évben nappal 55 dB feletti zajszinttel érintett lakosság 200 fő, éjszaka 50 dB feletti zajszinttel érintett lakosság 100 fő.

A 2011. évi stratégiai zajtérkép érintettség számításával összehasonlítva a 2016. évi érintettségi adatokat, megállapítható, hogy nappal 55 dB feletti zajterheléssel érintett lakosok száma 100 fővel csökkent, éjjel 50 dB feletti zajterheléssel érintett lakosok száma pedig 100 fővel csökkent. Az



## DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

érintettség ezen eredményei alapján kijelenthető, hogy az  $L_{den} = 55$  dB értéknél nagyobb zajterhelésnek kitett diósd lakosok száma nappal 1,2 %-kal, míg éjjel  $L_{éjjel} = 50$  dB-nél nagyobb zajterhelésnek kitett diósd lakosok száma 1,1 %-kal csökkent, amit a 6. táblázat szemléltet.

	$L_{den}$		
	Érintett lakosok száma [%]		Növekmény [%]
	2011	2016	
$L_{den} > 55$ dB	3,2	2,0	-1,2
$L_{éjjel} > 50$ dB	2,1	1,0	-1,1

6. táblázat A közúti zajjal való terheltség teljes lakosságához viszonyított értékelése 2011. és 2016. évekre

Összehasonlítva a stratégiai zajtérképezéshez felhasznált 2011. és 2016. évi vasúti forgalmi adatokat, megállapítható, hogy a vasúti forgalom mértéke az 5 év alatt csökkent, ezzel párhuzamosan a közlekedő vonatok hossza rövidebb lett, a haladási sebességük pedig kisebb. Ezek a körülmények együttesen alacsonyabb vasúti zajkibocsátáshoz vezettek, ami az érintettség pozitív irányú változását, azaz csökkenését eredményezte.

### 8.3. Légi forgalom

Diósd területén nem található repülőtér. Területi elhelyezkedéséből adódóan a Tököli repülőtér zajkibocsátása Diósd városát is érinti, ez a zajterhelés azonban nem jelentős. Egyetlen lakóépület sem ér  $L_{den} = 40$  dB feletti zajterhelés. A légiközlekedéstől származó zajterhelés mértéke Diósd teljes területén 40 dB alatti, ami a zajterhelési határértékekről szóló külön jogszabályban előírt zajterhelési határértékek, valamint a külön jogszabályban meghatározott 45 dB zajjellemző alatt marad, így figyelembevétele annak ellenére sem indokolt, hogy a stratégiai zajtérképek között megjelent.

### 8.4. IPPC besorolású üzemi létesítmények

Diósd Város közigazgatási területén belül nem található a stratégiai zajtérképek készítéséről szóló külön jogszabályban meghatározott feltételnek megfelelő IPPC besorolású, illetve egységes környezethasználati engedély alapján működő üzemi létesítmény.

## 9. Problémák és fejlesztésre szoruló helyzetek feltárása

Diósd település Budapest közvetlen szomszédságában fekvő, Érd és Törökbálint településekkel határos, Pest megyei település. A város közlekedési ellátottsága jónak, és fekvéséből adódóan szerencsésnek mondható. Gyorsan és közvetlenül elérhető az M0 autópálya és a 7. sz. főút is azzal együtt, hogy a központ, sűrűn lakott részeit elkerülik az országos főúthálózati elemek.

A közterületek keskenyek és ritkásan helyezkednek el, a telkek pedig hosszúak és általában keskenyek (gazdálkodási telkek). A konzerválódott településszerkezetben nem alakultak ki természetes módon utcák, terek, ahogy az a történelmileg kialakult településekre általában jellemző.

A Diósd északi határának közelében halad az M0 gyorsforgalmi út. A 7. számú útnál kialakított csomópont kiváló lehetőséget biztosít Diósd számára az országos főúthálózathoz (M7, M1) való csatlakozáshoz. Az M0 autót a település területi egységét megosztja. A gyorsforgalmi út északon egy kis részt választ el a településtől, míg Törökbálint és Budapest közigazgatási területe mellett jelentős lakóterület részt különít el a belterületből. Ezek a terület egységek a gyorsforgalmi út feletti hidakon keresztül közelíthetők meg.

A várost északkelet-délnyugat irányban szeli át a 7. számú elsőrendű főút, melyhez három körforgalmú csomópontban csatlakoznak a város gyűjtőútjai. A 7. sz. főút kettévágja Diósd területét, így a várost az átmenő forgalom terheli, forgalmi torlódás esetén az önkormányzat által kezelt gyűjtő- és kiszolgáló utakat menekülési útvonalként használják a közlekedők.

A 8102 jelű összekötő út Diósd Város belterületén lévő szakasza a Tétényi út - Szabadság utca - Törökbálinti út. A Szabadság utca a 7. számú főutat Diósd északkeleti végénél keresztezi, jelzőlámpás forgalomirányítású csomópont. A 8102 j. ök. út kapcsolatot teremt Törökbálint, Budakeszi, illetve Nagytétény és a 6. sz. főút felé. A Szabadság utca és az M0 gyorsforgalmi út közé zártan lakó területi rész található, melynek kiszolgálását ez az út biztosítja.

A település gyűjtő útjainak feladata a település egymástól elkülönülő terület egységei gépjármű forgalmának összegyűjtése, ill. szétosztása és kapcsolat biztosítása a főhálózati utakhoz. A kapcsolati funkció mellett azonban megjelenik a feltáró feladatuk is. A városi úthálózatban jelentős szerkezeti elem az északnyugat - délkelet irányú Homokbánya utca és a Fenyősor utca, melyek az északi városrészt, valamint az ipari gazdasági területet kapcsolják össze a 7 sz. főúttal és a városközponttal.

A helyi közúthálózat kiszolgáló utjai gyűjtő utakhoz csatlakoznak, egy-egy terület egységen belüli lokális területszerkezeti elemek. Az adott terület hasznosításával kapcsolatos közlekedési igényeket elégítik ki. Feladatuk a településen lévő intézmények, lakóhelyek megközelítésének biztosítása.

A meglévő lakó utcák kiépítettsége változó, a burkolatok szélessége 2,5 és 4,50 m közötti, szegély nélküli vagy egyoldali szegéllyel ellátott aszfalt vagy murva burkolatú utak, a vízelvezetést ahol a szabályozási vagy telekhatár engedi, árok biztosítja, a burkolatok mellett folyamatos járda nincs, a kapubehajtók kialakítása változó.

Különleges területe a városnak a tipikus történelmi településrész, az Ó-falú. A városrészt jellemző a szűk közterületek, a sűrűn változó magassági viszonyok, jelzőtáblákkal szabályozott egyirányú útszakaszok és zsákutcák. Közlekedési szempontjából alapos helyismeretet igényel, így gépkocsiforgalma leginkább célforgalom, az átmenő forgalom számára teljesen átláthatatlan.

Diósd Város területén önálló kerékpárút nincs. Jelenleg a települési, aszfalt burkolatú utakon „Kerékpáros nyom” került kijelölésre, ahol a kerékpáros forgalom elválasztása a közúti járműforgalomtól nem feltétlenül szükséges, vagy a szabályozási szélességen belül valamilyen okból ez nem megvalósítható. A kerékpáros nyom a járművezetők számára figyelem felhívó hatású, a kerékpárosoknak pedig a haladás nyomvonalát, irányát jelzi. Kerékpáros nyom alkalmazható a normál szélességű forgalmi sávon belül (3,0-3,5 m). Diósdon jelenleg kerékpáros nyom a Fenyősor utcán, a Homokbánya utcán, a Völgy – Petőfi Sándor - Kossuth Lajos - Rákóczi Ferenc utca nyomvonalon került kijelölésre.

Diósd Város közigazgatási területén önálló gyalogos zónák, jelentősebb sétáló utak nem kerültek kialakításra. Jellemző, hogy a gyűjtő utak mellett is csak egyoldali járdák épültek ki. Nagyon sok

utca jelenleg is földút, jó esetben murva burkolatú, gyalogjárda kiépítése a szűk szabályozási szélesség miatt nem lehetséges.

Diósd Város földrajzi elhelyezkedéséből adódóan kedvező helyzetben van a közösségi közlekedési kiszolgálását tekintve. A közúti közösségi közlekedést a VOLÁBUSZ autóbusz járatai biztosítják. A jelenlegi autóbusz járatok a 7. sz. út feletti terület és a városközpont területét feltárják, kb. egyenletes 400 méteres rágyalogolási távolságra találhatóak a megállóhelyek. A terület tömegközlekedési lefedettsége kis területet leszámítva jónak mondható. Kivételt képez a 7. sz. út alatti terület, ahol a rágyalogolási távolság több mint 400 méter. Ennek a területnek az elérését a távlatban biztosítani kell. Itt a szűk szabályozási szélességű kiszolgáló úton országos tömegközlekedési járat nem tud közlekedni. A meglévő buszmegállók csak egy része épült buszöbölben. A megépült gyalogos peronok többsége esőbeálló nélkül létesült. A Vadrózsa utcán (Búzavirág utcánál) buszforduló kialakítására került sor.

Jelenleg a város úthálózatára jellemző a vonali sebességkorlátozás, mely 40 km/h vagy 30 km/h, illetve a település egyes területei Lakó-pihenő övezetbe tartoznak.

A 40km/h sebességkorlátozás a gyűjtő utakon került bevezetésre, így a Homokbánya utca Petőfi Sándor utca feletti szakaszán a Vadvirág utcáig. A Vadvirág utcán 30 km/h sebesség korlátozás van, melynek betartását a kiépített sebességcsökkentő küszöbök biztosítják. A Vadrózsa utca Vadvirág és Kőbányai utca közötti szakaszán, illetve a Kőbányai úton 40km/h sebességkorlátozás van érvényben. A Petőfi Sándor utca, Kossuth Lajos utca, Rákóczi Ferenc utca a városközpont feltáró gyűjtőútja. Az úton a Gyár utcától a Szabadság utcáig 30 km/h sebességkorlátozás került bevezetésre.

A Rákóczi Ferenc utca a Szabadság utca irányából a Hunyadi János utca felé egyirányú forgalmú. A Kossuth Lajos utca Sashegyi utca és Rákóczi Ferenc utca közötti szakasza korlátozott áthajtást biztosít a kihelyezett jelzőtáblák miatt a reggeli órákban.

7. számú főúttól délre fekvő területeken rendkívül kis szabályozási szélességűek a közterületek, a Homokos, és Kavicsos utcák Lakó-pihenő övezetnek vannak kijelölve.

A tervezési területen belül közterületen a közlekedő utak mentén az útra merőleges, ferde, illetve párhuzamos felállással találhatóak parkolóhelyek. A közintézmények (Önkormányzat, iskola, orvosrendelő stb.) közelében kevés a parkolóhely. A parkolóhelyek csak zöldterület rovására lettek kialakítva a közlekedő útra ráfűzve. A belső lakótelepi részen sincs megfelelő parkolóhely kiépítve. A Gárdonyi Géza utcai iskolánál a parkolási, megállási gondok enyhítésére az árok lefedésével oldották meg a párhuzamos parkolók kialakítását.

Diósd Város területén a főforgalmi és forgalmi úthálózaton a korábban átépült csomópontoknál a gyalogos forgalom biztonságára kijelölt gyalogátkelőhelyek létesültek. A város kezelésében lévő úthálózaton csak a városközpontban, valamint a Petőfi Sándor utcában az iskolánál létesültek kijelölt gyalogátkelőhelyek.

A település úthálózatát szilárd burkolatú, stabilizált burkolatú (kőszórás, murva) és földutak alkotják. A burkolt utak jellemzően aszfalt burkolattal és térkő burkolattal rendelkeznek. A nagy átmenő forgalmat lebonyolító helyi gyűjtőutak mind aszfalt burkolattal vannak ellátva, míg a lakó és kiszolgáló utak vegyes kialakítású burkolatokkal rendelkeznek.

A település közigazgatási területének déli részén húzódik a Budapest-Pusztaszabolcs vasútvonal, ami a napjainkban európai színvonalon kiépülő, elővárosi forgalomra tervezett jellegével, a Nagytény-Diósd vasútállomással várhatóan a kötöttpályás közlekedést is vonzóvá teheti a település

lakói számára. E fejlesztési munkálatok révén Diósd bekapcsolódhat a korszerű elővárosi közlekedésbe, amely a nagyszerű közúti megközelítési lehetőségeken kívül nagyon gyors és kényelmes elérhetőséget biztosít a Főváros, illetve a környező nagyobb települések irányába. Kedvezőtlen a vasúti közlekedés szempontjából, hogy Diósd közigazgatási területén belül nincs vasútállomás, vasúti megálló. A vasúti közlekedés terén a város kiszolgálását keleti irányban a Nagytétény-Diósd elnevezésű vasútállomás biztosítja Budapest XXII. kerületében, Nagytétény területén. A vasútállomás a Balatoni út – Tétényi út irányából közelíthető meg. Nyugati irányban az Érdliget vasúti megállóhely található, Érd város közigazgatási területén. Ez a megállóhely a Balatoni úton érhető el.

A város lakosságának döntő többsége – jó közlekedési kapcsolat révén – napi szinten ingázik a környező településekre, mivel helyben kevés számú munkalehetőség áll rendelkezésre. Emellett a fővárosi vagy szomszédos települések intézményrendszerét használja, mivel Diósd elsősorban alapfokú szerepkörű intézményekkel rendelkező település.

A jelenlegi közúthálózat nem alkalmas a megnövekedett autóforgalom és parkolás, valamint a városon belüli tömegközlekedés kiszolgálására. Ebből kifolyólag keleti irányba, Törökbálint, Diósd és a főváros XXII. kerülete felé térségi jelentőségű hálózatfejlesztés igénye merül fel, melynek célja a települések egymás közötti forgalmának elősegítése, valamint a jelenlegi forgalmi igényeket kiszolgálni nehezen képes mai úthálózat kiegészítése.

Azonban nem csak a külső kapcsolatokat biztosító úthálózat fejlesztése szükséges, hanem a város belső kapcsolatrendszerét megvalósító belső közlekedési hálózatának fejlesztése is, amelynek fő tengelye a főtérhez kapcsolódó főutca kialakítása. A gyalogos zóna keresztülvezet a város központi területein és összeköti azt az intézményi területekkel, valamint a rehabilitált gazdasági területekkel.

A belső közlekedéshálózat második fontos eleme egy belső körúthálózat kialakítása, amelynek legbelső eleme a 7. sz. főút melletti intézményi, településközponti zónát köti össze a városközponttal, a sport és rekreációs területekkel, a kőbányával, a pincesorral és a belső lakóterületekkel. Ennek a gyűrűnek olyan kialakítást kell kapnia, hogy az autós, gyalogos és kerékpáros közlekedés, valamint a parkolás zavartalanul valósuljon meg. A körút északi részén, a pincesor területén indokolt lehet az autós és gyalogos/kerékpáros forgalmak különválasztása és külön területen vezetése.

A belső körúthoz csatlakozva kell kialakítani egy északi körúti bővítést, amely keresztezi a kialakítandó főutat és a 7. sz. főútba csatlakozik be. Ennek az északi körútnak feltárási útként kell funkcionálnia az északi kertvárosias lakóterületeken, éppen ezért olyan kialakításúnak kell lennie, hogy el tudja vezetni az ezt a területet célzó autóforgalmat és a működő közösségi közlekedés hiányával jellemezhető terület kiszolgálására (pl. buszjárat) is alkalmas.

A körútszisztem harmadik tagja a déli zártkerti területek feltárását hivatott betölteni. A déli körút kialakításának feltétele a szabályozási környezet megteremtése. Célja egy olyan kialakítású út létrehozása, amely megfelelő szélességben alkalmas az erre a területre irányuló autóforgalom levezetésére, parkolás biztosítására, a hiányzó közösségi közlekedés helyének biztosítására, ill. a közművek elhelyezésére.

A belső közlekedésfejlesztés harmadik eleme egy főút melletti szervízút kialakítása a 7. sz. főút mellett tervezett intézményi, gazdasági sáv kiszolgálására, feltárására. A szervízúton lehetőség nyílik az intézmények igénybevételéhez szükséges parkolás megoldására, amely nem lassítja sem a főút autós átmenő forgalmát, sem a gyalogos, ill. az esetleges kerékpárforgalmat. A főút és az

egyéb utak kereszteződésében pedig csomópontok kialakítása javasolt a jobb összeköttetés érdekében.

A város településszerkezeti adottságaiból adódó legfőbb problémái a következők:

- a kisszámú, helyben rendelkezésre álló munkahely miatt nagyfokú az ingázás,
- jelentős az átmenő forgalom, elégtelen a kapcsolat az M0 autópályához,
- nem alakult ki megfelelő közlekedési kapcsolatrendszer az egyes településrészek között, nincs megfelelő intézményi ellátottság,
- nincs kialakult városközpont,
- az egykori üdülőterületek és zártkerti lakóterületek humán infrastrukturális ellátottsága nem épült ki, úthálózata kedvezőtlen,
- a 7. sz. út mentén megtalálható kereskedelmi szolgáltató létesítmények igénybevétele nehézkes, a parkolás nem megoldott,
- elszigetelt, kisméretű zöldterületek találhatók a településen, nincs egy nagyméretű közpark,
- a település szövetében, zárványszerűen találhatók meg a kihasználatlan, elavult hasznosítású és alulhasznosított területek.

A műszaki és vonalas infrastruktúra térbeli rendjének kialakításához szükséges a fő elemek alapvető rögzítése.

- Kívánatos a belső úthálózat fejlesztése a városrészek megfelelő elérhetősége érdekében, a fejlesztések megvalósításakor ugyanakkor nagy figyelmet kell fordítani a parkolásra, a gyalogos és kerékpáros forgalom igényeire, valamint a közműhálózatra.
- Kívánatos a 7. sz. főút mellett csomópontokkal ellátott szervízút kialakítása az intézmények igénybeviteléhez szükséges parkolás biztosítása érdekében.
- Kívánatos egy főutca kialakítása, mely felfűzi a város központi településrészeit.

A közlekedés fejlesztésének főbb elemei a következők. A város közlekedéshálózatának fejlesztése egy főutca és a belső lakóterületek feltárását segítő belső körút kialakításával. A 7. sz. főút áteresztőképességének növelése szervízút és csomópontok kialakításával, a kertvárosias beépítésű lakóterületeken, valamint az egykori zártkerti lakóterületeken áthaladó feltáró utak kialakításával. A gyalogos és kerékpáros közlekedés előtérbe helyezése érdekében egy zöld út kialakítása Érden át, a Duna felé.

## 10. Korábban végrehajtott és folyamatban levő zajcsökkentési intézkedések

### 10.1. Korábban végrehajtott zajcsökkentési intézkedések

Az előző zajtérképezési és intézkedési tervkészítési ütem óta elvégzett és befejezett zajcsökkentést eredményező intézkedéseket tekintjük át ebben a fejezetben.

#### Útfelújítások:

- A Zöldfa utca 365 m hosszan (az Eötvös és Pataki utca közötti szakasz) valamint a Tompa Mihály utca 80 m hosszban márt aszfaltburkolatot kapott.
- A városban folyamatos munkálatok történnek a kátyúk megszüntetése céljából, legnagyobb összefüggő területen a Tó utcában (625 folyóméter hosszon).

### Zajárnyékoló fal építése

- az M0 autópályát mentén a meglévő zajárnyékoló fallal szemben az Arany János utcával párhuzamosan a 7. sz. főúttól É-i irányban kb. 760 m hosszön,
- az M0 autópályát mindkét oldalán Diósd É-i részén.

### Közlekedésszervezés és parkolás tekintetében végrehajtott intézkedések:

- a Homokbánya közből kitiltották a teherautó forgalmat,
- felújították a Petőfi Sándor utca 40. előtti parkolót, mivel iskola létesült a régi TIGÁZ épületben.

### Forgalomtechnikai beavatkozások:

- a Béla utcát egyirányúsították.

### Forgalomcsillapítás:

- a Balatoni út északi és déli oldalán 30-as és lakóövezeteket létesítettek,
- a Gerle, a Vadvirág, a Gárdonyi Géza és a Gizella utcákban forgalomcsillapító burkolatelemeket alakítottak ki.

### Járdaépítés:

- Vadvirág utcában 375 m hosszúságban.

### Tömegközlekedés fejlesztése:

- a vasúti felújítások miatt folyamatos a tömegközlekedés menetrendjének harmonizációja.

### Vasúti zaj csökkentése forgalomcsillapítással

Annak ellenére, hogy nem Diósd Önkormányzatának hatásköre, említést kell tenni a 40a vasútvonalakon tapasztalt zajkibocsátás csökkenéséről, ami a vasúti forgalom és menetsebesség csökkenésével, a vonathosszúságok lerövidülésével és a vasúti szerelvények korszerűsítésével hozható kapcsolatba.

## **10.2. Folyamatban lévő zajcsökkentést eredményező intézkedések**

A város közlekedési koncepciója alapján a Balatoni út északi és déli oldalán 30-as, illetve lakópihenő övezetek létesülnek.

## **11. A következő öt év során megteendő intézkedések**

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

Mivel a stratégiai zajtérképek értékelésének egyik legfőbb megállapítása, – és itt elsősorban a lakossági érintettség statisztikai adataira kell utalnunk –, hogy a domináns zajterhelést a közúti közlekedés okozza, ezért az intézkedéseknek is erre a területre kell fókuszálniuk. A zajcsökkentési intézkedések azt a cél szolgálják, hogy az érintettség lehetőség szerint ne növekedjen.

### 11.1. Úthálózati fejlesztések

A közúthálózat bővítésének igénye, amellyel mérsékelhető a túlterhelt közutak forgalma, csökkenthetők a megnövekedett forgalommal járó torlódások és kezelhetőbbek a gépjármű-függőség erősödéséből eredő problémák.

Diósd közigazgatási területén a következő közúthálózati fejlesztések javasolhatóak:

- A Barlangfürdő létesítményeinek megvalósítása miatt szükséges gyűjtőút nyomvonal korrekció. Ezzel párhuzamosan javasolt az önálló gyalogos és kerékpárút kiépítése az M0 autótút alatt létesülő nagy parkoló és a főbejárat közötti összekötésre.
- Javasolt az iparterület menti gyűjtőút, Vadrózsa utca keleti szakaszának M0 fölötti meglévő átvezetése rákötése a 8105. sz. települési összegkötő útra - körforgalmú csomóponttal.
- Ipar utca gyűjtőútként történő kiépítése és átsorolása. Ezzel biztosítható a Szabadság utca irányából az iparterület feltárása a lakóterület érintése és zavarása nélkül.
- Javasolt egy új gyűjtőút kiépítése, ami déli irányról kerüli meg a Barlangfürdő területét, ami biztosítja a Szent Imre herceg és Kőbányai utca közötti átkötést. A Barlangfürdőhöz szükséges parkolóhelyek ezen a nyomvonalon érhetők el.
- A Kőbányai út és Rákóczi Ferenc utca közötti kapcsolat biztosítható a kiszolgáló út kategóriájú, forgalmú Eötvös utca Kőbányai út és Zöldfa utca közötti szakasza.
- A 7. sz. főút alatti területen a TSZT szerinti Holló utca kiépítésével lehetőség nyílik a terület közösségi közlekedési járművel történő megközelítésére.

A körforgalmú csomópontok számos előnye, mint pl. nagyobb közlekedésbiztonság, kedvezőbb forgalom lebonyolítás, egyszerű jelzésrendszer, gazdaságos üzemeltetés, megfelelő forgalomcsillapító hatás, következtében Diósd településen a következő csomópontok körforgalmú csomóponttá történő átalakítását tervezik:

- Szabadság utca – Balatoni út (7. sz. főút) lámpás útkereszteződésének átalakítása körforgalmú csomóponttá. Az átépítés célja a kapacitás növelése az átmenő forgalom ésszerűsítésével és új forgalmi sávok kialakításával.
- Körforgalmú csomópont kialakítása a Petőfi Sándor utca – Homokbánya utca – Völgy utca kereszteződésénél. A településrendezési eszközökben (TSZT) javasolt körforgalmi csomópont fejlesztés. A kialakítás előkészítő munkálatai (pl. helybiztosítás, tervezés és engedélyezés) történhetnek meg.
- Körforgalmú csomópont kialakítása a Völgy utca, a Hegyalja utca, az Árvalányhaj utca, a Tárnoki út és a Ligetszépe út kereszteződésénél. A településrendezési eszközökben (TSZT) javasolt körforgalmi csomópont fejlesztés. A kialakítás előkészítő munkálatai (pl. helybiztosítás, tervezés és engedélyezés) történhetnek meg.
- Körforgalmú csomópont kialakítása a Vadrózsa utca keleti szakaszának M0 fölötti meglévő átvezetésének a 8102 j. ök. útra történő rávezetésénél.

## 11.2. Korlátozott teherforgalmú övezetek kialakítási javaslatok

Közúti közlekedés forgalmának összetétele – mint ismeretes – jelentős mértékben befolyásolja a környezeti zajterhelést. Általánosságban elmondható, hogy zaj szempontjából egy személygépkocsi, illetve egy többtengelyes tehergépkocsi (pl. kamion) zajkibocsátásban játszott szerepe durván 1:10 arányszámmal jellemezhető. Azaz egy kamion kivonása a forgalomból 10 személygépkocsi kivonásával azonos hatást jelent – legalábbis környezeti zaj szempontjából.

Ezért is fontos és figyelembe veendő a nehéz-tehergépkocsik forgalomkorlátozására vonatkozó intézkedés, a lakóterületekről való elterelése, a tranzitforgalom teljes átirányítása a külső, gyorsforgalmi utakra (pl. M0 vagy M6). Ennek következtében a megadott útszakaszokról kitiltott, átmenő nehéz-teher forgalom lakott területeket kevésbé terhelő útvonalakra kényszerül.

A város területéről a teherforgalom a működő vállalkozások miatt nem tiltható ki teljesen. Nehezíti a helyzetet a városon belül az ipari és logisztikai létesítmények elszórt és elzárt elhelyezkedése. Azonban célszerűnek látszik Diósd Városban a korlátozott forgalmú zónák kijelölése.

A forgalom korlátozott területek zónarendszere a teherforgalom térbeni és időbeni elkülönítését teszi lehetővé, ezzel csökkenti – a kritikus területeken pedig megszünteti – a tehergépjárművek átmenő forgalmát, szabályozza a behajtó tehergépjárművek méretét (össztömeg, súly, egyéb paraméterek alapján).

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

A Szabadság utca forgalmának jelenlegi 12 tonnás korlátozása a továbbiakban is fenntartandó az ipari terület kiszolgálásának érdekében a Vadrózsa utca M0 fölötti Szabadság utcára történő rákötés megvalósulásáig, ami után a 7,5 t korlátozás bevezetése indokolt az átmenő forgalom megakadályozására.

A 7,5 tonna össztömeg korlátozású övezet (zóna) bevezetésére javasolt területek:

- a Homokbánya utca 7. sz. főút és Pacsirta utca közötti szakaszán,
- a Völgy utcán,
- az Ipar utcán és a hozzá csatlakozó területeken,
- a Gyár utca 7. sz. főút alatti szakaszán.

A fenti 7,5 tonna össztömeg korlátozású zónák kivételével Diósd Város teljes közigazgatási területén a 3,5 tonnás zóna bevezetése javasolt.

## 11.3. Forgalomcsillapítás

A forgalomcsillapítás egyik leghatékonyabb eszköze a sebességkorlátozás bevezetése a területi funkcióknak megfelelően. Ezzel elsősorban a közúti közlekedés negatív hatásaitól tehermentesítjük az érzékeny területeket. Ez elsősorban a lakóterületek forgalomcsillapítását jelenti, ami lehet



„lakó-pihenő övezet” vagy korlátozott sebességű 30-as zóna. Zaj elleni védelem szempontjából jelentős a forgalmi sebesség csökkentése, azonban szem előtt kell tartani azt a tényt, hogy az indokolatlan sebességkorlátozás a forgalom lassulásához, torlódások és forgalmi torlódások kialakulásához vezethet, valamint levegőkörnyezeti hatásával is számolni kell. A korlátozott sebességű területek kijelölése alapos átgondolást és felmérést igényel.

Tapasztalati tény, hogy a forgalomkorlátozások érvényesítése a közlekedés résztvevőivel szemben nem mindig egyszerű feladat, illetve a legtöbb esetben a közlekedésrendészet bevonását igényli. A figyelmeztető táblák és sebességkijelzők telepítése mellett elterjedt és javasolt fizikai sebességcsökkentő eszközök a bejárati küszöbök és sávelhúzások alkalmazása, sebesség túllépésnél a forgalomirányító lámpa tilosra váltása. Az útburkolat bordázása a zajkibocsátás szempontjából rendkívül kedvezőtlen eszköz, ezért nem javasoljuk az alkalmazását. A sávelhúzásokkal is körültekintően kell bánni, nehogy közelebb vigyük azáltal a zajforrást a védendő épületekhez.

A körforgalmú csomópontoknak (melyeket a 11.1. fejezetben ismertettünk) is rendelkeznek forgalomcsillapító hatással, mert rendre és rangra való tekintet nélkül (valamennyi irányból érkező jármű) sebességcsökkentésre kényszerül, de haladásuk ekkor is folyamatos.

Diósd északi trészén a Vadvirág utca feletti és alatti területen a Pacsirta utcáig javasolt a „lakó-pihenő övezet” kiterjesztése. Ennek célja a járművek haladási sebességének korlátozása, a lakóminőség javítása. Bevezetését indokolja az utcák szűk szabályozási szélessége, ami miatt önálló gyalogjárda kiépítésére nincs lehetőség (az útfelületet a gyalogosok és járművek közösen használják). Az övezetbe való belépési pontokon szűkítéseket, vagy sebességcsökkentő küszöböket kell kiépíteni.

A 7. sz. főút – Zöldfa utca között, a Tisza utca – Eötvös utca közötti területen a 30-as korlátozott sebességű övezet kijelölése javasolt. Az Ó-falu területén szintén 30-as sebességkorlátozás bevezetése indokolt az utak nyomvonala és szabályozási szélessége miatt. Ezáltal egyértelművé válik a városközpont területén a sebességkorlátozás, megszüntethető a jelenlegi útkereszteződéseknel kihelyezett közlekedési táblák.

#### **11.4. Egyirányúsítási javaslatok**

Az Ó-falu és városközpont területén a meglévő egyirányúsítások fenntartása továbbra is javasolt.

#### **11.5. Tervszerű útfelújítási program**

Jelentősen befolyásolja a közúti forgalom zajkibocsátását az út burkolata és a felület minősége. A karbantartás elmaradása, valamint a hibás, repedezett, egyenetlen (pl. kátyús) útfelület a közúti forgalomtól származó zaj vonatkozásában meghatározó szerepet játszik. Ezért a környezeti zaj kezelése szempontjából célszerű és ajánlatos az útburkolatok minőségét folyamatosan ellenőrizni, karbantartani és felújítani. Ez minden esetben az út üzemeltetőjének a feladata.

Diósd Város önkormányzata minden évben pályázik a városi utak felújítására és járda építésére közel 150 millió Ft összegre 20 %-os önrésszel. Ezen felül az önkormányzat rendeletet hozott (Diósd Város Önkormányzat Képviselő-testületének 13/2018. (V. 25.) önkormányzati rendelete az útépitési együttműködésről és az útépitési érdekeltségi hozzájárulásról) a lakossági önerős útépitések megvalósításával kapcsolatban, ezzel is elősegítve a meglévő murvás és földes utak szilárd burkolattal való ellátását.

### 11.6. Helyi közösségi közlekedés fejlesztése

A környezeti zaj kezelése szempontjából előnyös, hogy a helyi igényeknek megfelelő, magas színvonalú közösségi közlekedést biztosítson a település önkormányzata a lakosságnak. Egy gyors, jól szervezett és kulturált közlekedési rendszer vezethet ahhoz, hogy időben is egyre többen válasszák a saját gépkocsi használat helyett a közösségi közlekedést.

A 7. sz. főút feletti területen a Sportpálya és a Bölcsőde térsége helyi betétjáratokkal kiszolgálható.

A 7. sz. főút alatti területen a Holló utca megfelelő kiépítése után a Gyár utca – Holló utca – Sashegy utca – Balatoni út (7. sz. főút) nyomvonalon egy helyi mini-autóbusz körjárat közlekedése biztosítható.

### 11.7. Kerékpárút fejlesztés

Diósd Város területén önálló kerékpárút nincs, jelenleg kerékpáros nyom került felfestésre. Javasolható a kerékpáros nyom jelzésének további bővítése a Vadrózsa utcán.

A megszűnő Vadrózsa utca útburkolata mellett kerékpárút kiépítése javasolt, mely csatlakozik a TSZT-ben kijelölt nyomvonalú Római árok nyomvonalán tervezett gyalogkerékpárút nyomvonalhoz.

A Barlangfürdő kiépítésével az M0 autópályán alatti létesülő parkolók és a Fürdő főbejárata között javasolt, egy sétány kialakítását a gyalogos és kerékpáros forgalom levezetésére. A kibővített területű „lakó-pihenő” övezetekben a kerékpározás megengedett.

### 11.8. Parkolók fejlesztése

Diósd Város által kezelt úthálózat gyűjtő útjain az intézményi területekre és szolgáltató létesítményekre leálló- és várakozó helyeket érdemes kialakítani. Meglévő létesítményeknél a szükséges parkoló szám biztosítását utólagos kiépítéssel valósítható meg. Az új létesítményeknél az OTÉK előírásainak megfelelő parkoló számot és kerékpártárolókat telken belül kell biztosítani.

Közterületi parkoló fejlesztések a következő helyeken javasoltak:

- Településközponti intézmények: Kossuth Lajos utca – Rákóczi Ferenc utca meglévő parkolóinak bővítése (akár átépítéssel is, a párhuzamos leállás átépítése merőleges parkolókká),
- Dózsa György út átépítése és meglévő árok lefedése párhuzamos felállású parkolók létrehozása,
- Ifjúság út melletti parkolás szabályozása,
- Balatoni út (7. sz. főút), Sashegyi utca, Ifjúság utca - Posta által közrezárt területen P+R parkoló terület, majd többszintes parkolóház-üzletház kialakítása,
- Balatoni út (7. sz. főút), Szabadság út, meglévő parkolóhelyek bővítése és a parkolás szabályozása,
- Gárdonyi Géza utcai iskola melletti területen a dolgozók részére parkoló kialakítás,
- Rádió es Tv múzeum környéke,
- tervezett Barlangfürdő parkoló kiépítése és az M0 alatti terület tömbparkoló kialakítása,
- meglévő és tervezett sportlétesítmények térségében.

### 11.9. Gyalogjárdák és gyalogos átkelőhelyek fejlesztése

A Diósd Város központi területén belül fontos feladat a gyalogos forgalom előnyben részesítése és védelme. Ezt a központi terület Baross utca – Gárdonyi Géza utca– Szent István tér – Kossuth Lajos utca – Petőfi Sándor utca– Sashegyi út– Bartók Béla utca, melyben a hivatalok, iskolák, óvodák, templom, orvosi rendelő, gyógyszertár, posta, takarékszövetkezet, stb. található. Javasolható az érintett területen belül gyalogos-vegyes zónának való átadása, hogy ezen a szakaszon egy olyan kis „városközpont” jöhessen létre, mely teret ad a társadalmi életnek. Az új forgalmi rend és a díszburkolat kialakítása vonzó lehetőség további intézmények elhelyezésére (bank, kisebb üzletek, nyitására a házak földszinti tereiben). Az utcák díszburkolatot kaphatnak és ezzel egyidejűleg a parkolás átalakításával és a forgalom korlátozásával (zsákutca kialakítása) az átmenő forgalom megszüntethető.

A Római árok mellett kialakítandó gyalogos kerékpárút létesítése mellett, fontos fejlesztés a meglévő járdák gyalogosforgalmi létesítmények szinten tartása és felújítása. A közintézmények és a forgalomvonzó létesítmények környékén gyalogátkelőhelyek kijelölése. A korábban tervezés szintjén elkészült gyalogátkelőhelyeket a közeljövőben ki kell építeni.

### 11.10. Zajárnyékoló falak fejlesztése

A közlekedés forgalmából eredő zajterhelés csökkentésében nagy szerepe van a zajterjedést akadályozó zajvédő falaknak. Diósd Város területén jellemzően az M0 autópályán mentén találhatóak zajvédelmi létesítmények, melyek karbantartása, megújítása, illetve korszerűbbre való cseréje fontos feladat.

Diósd település önkormányzata szeretné megvalósítani a Szabadság út feletti M0 autópályán teljes szakaszának zajárnyékoló fallal történő ellátását, mivel jelenleg nem folytonos a védelem. Az érintett szakasz Törökbálint önkormányzat területére esik.

A vasúti közlekedésből eredő zajterhelés csökkentése céljából a 40. számú vasútvonal teljes diósd-i szakasza mentén javasolt a zajárnyékoló fal megépítése.

### 11.11. A stratégiai zajtérkép adatbázisa üzemeltetési feltételeinek megteremtése

A zaj elleni védelem eredményességét domináns módon határozza meg az elkövetkezendő időszakban, hogy a település önkormányzata milyen módon használja fel a mindennapi munkavégzésnél a stratégiai zajtérkép keretében előállított adatbázis által felkínált lehetőségeket.

A stratégiai zajtérkép készítése során olyan adatok keletkeztek, amelyek hasznosak lehetnek más szakterületek, a Polgármesteri Hivatal más ügyosztályai számára is, például:

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

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

## 12. A következő tíz év során, középtávon javasolt intézkedések

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

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

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

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

### Közúthálózat fejlesztése

Leginkább az 5 éves tervben szereplő közutak fejlesztésének befejezése a cél.

### Forgalomtervezés

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

### Tervszerű útfelújítások

A használatban lévő közutakon nyomot hagy a rajta átmenő forgalom és az időjárás hatása. Mindenképpen szükséges a tervszerű és folyamatos, azok csapadék elvezetése, vagy -kezelése helyre-

állításával, hiányzó elemek kiépítésével együttes útfelújítások támogatása, ami a mindenkori üzemeltető feladata. Az utak karbantartása és felújítása nem csak a forgalom zajkibocsátásban játszik fontos szerepet, hanem annak folyamatos, biztonságos és zökkenőmentes lefolyásában is.

### **Helyi közösségi közlekedés fejlesztése**

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

Az új közúthálózati elemek (Holló utca) lehetőséget adnak a 7. sz. főút alatti területek közforgalommal történő lefedésére.

### **A parkolási rendszer fejlesztése**

Célkitűzés az Ifjúsági úti posta melletti önkormányzati területen átmenetileg egy felszíni P+R parkoló, távlatilag P+R parkolóház létrehozása.

### **Zajárnyékoló falak elhelyezése**

Diósd belterületén lévő közutak mellett zajárnyékoló falak építése a stratégiai zajtérképek készítéséről szóló külön jogszabályban meghatározott követelmények alapján nem javasolt, amit az önkormányzati és a közútkezelői döntéseknél egyedi esetekben célszerű felülbírálni.

### **Passzív zajcsökkentés**

A fenti javasolt intézkedések a zaj mérséklésére szolgálnak, azonban előfordul, hogy bizonyos területeken önmagukban nem biztosítják a megfelelő akusztikai védelmet. Helyszíni mérések alapján lehet javaslatot tenni a lakások lakószobáinak fokozott hanggátlású nyílászárókkal való ellátására. A megvalósításban kiemelt szerepet tulajdonítunk az országos pályázati forrásoknak, ill. a lakosság hőszigetelési programjának összehangolásának, azonban az önerős megvalósítás a jövőben is meghatározó marad.

### **Területhasználat tervezése**

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

## **13. Jelentés a közvélemény tájékoztatásáról**

Diósd Város területére elkészített stratégiai zajtérképek az összefoglaló szöveges értékeléssel együtt mindenki számára könnyen és teljes körűen elérhetőek a következő internetes címen:

[www.zajterkepek.hu](http://www.zajterkepek.hu)

Az értelmezés megkönnyítése érdekében az alapvető tudnivalókat is megtalálja mindenki, aki a honlapra ellátogat.

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

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

## **14. Pénzügyi stratégia: költségvetések, költséghatékonysági felmérések, költség-haszon értékelés**

A zajcsökkentési lehetőségek általában korlátozottak, az elérhető eredmény nem mindig mondható jelentősnek, és a helyi zajcsökkentés a legtöbb esetben csak a szűkebb környezetben hoz javulást, azonban a megfelelő munka- és anyagi ráfordítással mégis hozhat eredményt a következő és tervszerű zajcsökkentés. Bármilyen csekély is egy-egy zajcsökkentési intézkedés hatása, az egyéb intézkedésekkel együtt javíthat a meglévő állapoton. Hosszabb távú, komplex, tervezett és szisztematikus zajcsökkentési folyamatban kell gondolkodni, hiszen a beavatkozások nem hoznak rövidtávon gyors eredményeket.

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

A költséghatékonyság szempontjából minél kisebb befektetéssel minél több érintettnél kell hatást kiváltani. Elsősorban ott kell intézkedni, ahol a legnagyobb hatást fejti ki a beavatkozás, ahol sok az érintett lakó, azonban a kisebb lakóközösségek zajhelyzetét is célszerű figyelembe venni, amikor a zaj zavaró hatása jelentős, vagy a beavatkozásra lehetőség nyílik.

Az önkormányzati döntések megalapozásánál az egyik közgazdasági eszköz a költség-haszon elemzés, amely egy adott intézkedés esetén a költségeket és a hasznokat is pénzben kifejezve hasonlítja össze. Ha tehát a közlekedéssel, annak is zajterhelő hatásával kapcsolatosan kívánjuk egy-egy intézkedés összes hatását számításba venni, nem elég csak az alternatív intézkedések költségeit (például a beruházási és fenntartási költségeket) tekintetbe venni, hanem számolni kell a társadalom tagjaira és esetlegesen a jövő generáció tagjaira gyakorolt pozitív és negatív hatásokkal

(externáliák) is. Az externáliákba sorolható pl. a zaj egészségkárosító hatása, az ingatlanérték befolyásolása, vagy a megtérülési idő. Az externáliák elemzésére vonatkozó becslések igen bizonytalanok, nehezen számszerűsíthetők, ezért ezek elemzésére nem térünk ki.

Az externáliák oldaláról több zajcsökkentési intézkedési javaslat hatása előzetesen csak becsléssel állapítható meg, előzetesen nehezen számszerűsíthető, vagy csak közvetett és bonyolult módon mutatható ki, azonban megvalósulásuk ekkor is szükségeszerű a fenntartható közlekedés és környezet szempontjából.

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

A fentiek ismeretében a projektszintű intézkedések költség-haszon elemzésen alapuló rangsorolásától eltekintünk. A projektszintű (folyamatban lévő, rövid és hosszú távú) intézkedések költségigényét rendre a 7. és 8. táblázatok tartalmazzák.

## DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Sor-szám	2019. évben javasolt rövid távú (5 éven belül teljesítendő) zajcsökkentési projektek	Felelős	Összköltség (ezer Ft)
1.	Barlangfürdő létesítményeinek megvalósítása miatt szükséges gyűjtőút nyomvonal korrekció.	Diósd Önkormányzat	nem ismert
2.	Ipar utca kiépítése	Diósd Önkormányzat	nem ismert
3.	Barlangfürdő területét D-i irányból megkerülő gyűjtőút kiépítése	Diósd Önkormányzat	nem ismert
4.	Eötvös utca Kőbányai út és Zöldfa utca kiszolgáló úttá való fejlesztése	Diósd Önkormányzat	nem ismert
5.	Holló utca kiépítése	Diósd Önkormányzat	nem ismert
6.	Szabadság utca – Balatoni út (7. sz. főút) körforgalmú csomópont fejlesztés	Diósd Önkormányzat	nem ismert
7.	Körforgalmú csomópont kialakítása a Petőfi Sándor utca – Homokbánya utca – Völgy utca kereszteződésénél	Diósd Önkormányzat	nem ismert
8.	Körforgalmú csomópont kialakítása a Völgy utca, a Hegyalja utca, az Árvalányhaj utca, a Tárnoki út és a Ligetszépe út kereszteződésénél.	Diósd Önkormányzat	nem ismert
9.	Körforgalmú csomópont kialakítása a Vadrózsa utca keleti szakaszának M0 fölött meglévő átvezetés a 8102. j. ök. útra történő rákötésénél.	Diósd Önkormányzat	nem ismert
10.	Korlátozott teherforgalmú övezetek kialakítása	Diósd Önkormányzat	nem ismert
11.	Forgalomcsillapítás bevezetése	Diósd Önkormányzat	nem ismert
12.	Tervszerű útfelújítások	Diósd Önkormányzat	150.000 évente
13.	Közösségi közlekedés fejlesztése	Diósd Önkormányzat	nem ismert
14.	Kerékpárút fejlesztése	Diósd Önkormányzat	nem ismert
15.	Parkolók fejlesztése	Diósd Önkormányzat	nem ismert
16.	Gyalogjárdák és gyalogos átkelők fejlesztése	Diósd Önkormányzat	nem ismert
17.	Zajvédő falak építése és karbantartása	Diósd Önkormányzat	nem ismert

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



## DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Sor-szám	2019. évben javasolt hosszú távú (10 éven belül teljesítendő) zajcsökkentési projektek	Felelős	Összköltség (ezer Ft)
1.	Közúthálózat fejlesztése	Diósd Önkormányzat	nem ismert
2.	Forgalomtervezés	Diósd Önkormányzat	nem ismert
3.	Tervszerű útfelújítások	Diósd Önkormányzat	nem ismert
4.	Közforgalmú közlekedés fejlesztése	Diósd Önkormányzat	nem ismert
5.	Közforgalmú közlekedés fejlesztése	Diósd Önkormányzat	nem ismert
6.	Ifjúsági úti posta melletti mélygarázs és felszíni parkoló létrehozása	Diósd Önkormányzat	nem ismert
8.	Passzív akusztikai védelem	Diósd Önkormányzat	nem ismert

**8. táblázat: A hosszútávú (10 éven belüli) stratégiára vonatkozó zajcsökkentési intézkedések költségei**

A beruházások tervezési programozása során érdemes keresni a működéshez szervesen kapcsolódó, esetenként kínálatbővítő, annak bevételi oldalát erősítő funkciókat, és azok legjobb megvalósítási, elhelyezési módját. Olyan megoldásokat szabad csak preferálni, amelyek nem csökkentik az adott létesítmény profiljával összefüggő presztízsét, nem rontják megítélését, de kalkulálnak azzal, hogy számos, korábban non-profitnak tartott tevékenység – mint például a kultúra – számos esetben komoly gazdasági hasznot eredményezhet, és azzal is, hogy a funkciók megfelelő keverése a szolgáltatások vonzerejét, azok szinergikus hatásait is erősíthetik.

Mind az igényfelmérés és kihasználtsági terv, mind pedig a költség-haszon elemzés számára olyan módszertani segédlet és az objektív, összehasonlítható elbírálást megkönnyítő dokumentum-minta előállítására szükséges, amely normatívvá teheti az ezek nélkül gyakran a szubjektívítés számára teret adó döntési eljárásokat.

## 15. Intézkedési terv végrehajtásának és eredményeinek értékelési módszere

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

Az érintettség-változás két módon lett meghatározva:

- műszaki becsléssel,
- zajsámítások ellenőrzésével.

A zajsámítások ellenőrzése a közúti és vasúti közlekedés zajcsökkentési intézkedéseinek számszerűsíthető információira, adataira épült. Számszerűsíthető adatokat az útfelújítások, burkolatcserék, forgalomkorlátozások, forgalomterelések, sebességcsökkentések tartalmaznak. Nem lehet figyelembe venni azokat az intézkedéseket, amelyek

- olyan zajforrásra vonatkoznak, amelyek nem tartoznak a 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet hatálya alá (pl. földutak, lakóutak),

## DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

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

A számítás elvégzésének menete a következő volt. A változást bemutató táblázatok áttekintése után kiválogattuk azokat az intézkedéseket, amelyek a fentiekben ismertetett és számszerűsíthető adatokat hordoztak magukban. Táblázatos formátumban rögzítettük az adatváltozásokat. Ezután került sor az adatok feldolgozására. Táblázatos formátumban rögzítettük az adatváltozásokat. Ezután került sor az adatok feldolgozására. Ellenőrző számításokat végeztünk a lakosság érintettségi adataiban várhatóan bekövetkező változások meghatározására. Meghatároztuk a lakossági érintettségi adatokat (5 dB-es sávokra) az egész napi és az éjszakai időszakra vonatkozóan az intézkedés utáni állapotra.

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

### 16. A zajjal terhelt emberek számának becsült csökkenése

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

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

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

Az érintettség-változás eredményeit a közúti zaj vonatkozásában a 9. és 10. táblázat tartalmazza.

Zajszint-tartomány [dB]	<i>L<sub>den</sub></i>		
	Érintett lakosok száma		
	Jelenlegi állapot	Zajcsökkentett állapot	Becsült változás
55-60	1400	1200	-14 %
60-65	700	500	-28 %
65-70	300	200	-33 %
70-75	100	100	0 %
> 75	0	0	-

9. táblázat: A közúti zajcsökkentési intézkedések hatása a lakosság érintettségére *L<sub>den</sub>* zajjellemzőre

## DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

Zajszint-tartomány [dB]	<i>L<sub>éj</sub></i>		
	Érintett lakosok száma		
	Jelenlegi állapot	Zajcsökkentett állapot	Becsült változás
50-55	900	900	0 %
55-60	500	400	-20 %
60-65	200	100	-50 %
65-70	0	0	-
> 70	0	0	-

**10. táblázat: A közúti zajcsökkentési intézkedések hatása a lakosság érintettségére *L<sub>éj</sub>* zajjellemzőre**

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

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

Az érintettség-változás eredményeit a vasúti zaj vonatkozásában a 11. és 12. táblázat tartalmazza.

Zajszint-tartomány [dB]	<i>L<sub>den</sub></i>		
	Érintett lakosok száma		
	Jelenlegi állapot	Zajcsökkentett állapot	Becsült változás
55-60	200	200	0 %
60-65	0	0	-
65-70	0	0	-
70-75	0	0	-
> 75	0	0	-

**11. táblázat: A vasúti zajcsökkentési intézkedések hatása a lakosság érintettségére *L<sub>den</sub>* zajjellemzőre**

Zajszint-tartomány [dB]	<i>L<sub>éj</sub></i>		
	Érintett lakosok száma		
	Jelenlegi állapot	Zajcsökkentett állapot	Becsült változás
50-55	100	100	0 %
55-60	0	0	-
60-65	0	0	-
65-70	0	0	-
> 70	0	0	-

**12. táblázat: A vasúti zajcsökkentési intézkedések hatása a lakosság érintettségére *L<sub>éj</sub>* zajjellemzőre**

## 17. Összefoglalás

Az elkészített és rendelkezésre álló stratégiai zajtérkép alapján megállapítást nyert, hogy Diósd Városban a közúti közlekedés forgalmából eredő zaj a legjelentősebb. A vasúti közlekedésből származó zajterhelés jóval kisebb területet és kevesebb lakost érint. A zajcsökkentési intézkedési tervet ezért elsősorban a közúti és vasúti közlekedési forrás által kibocsátott zaj csökkentésére készítettük, mivel a stratégiai zajtérképek készítésére vonatkozó külön jogszabályban meghatározott feltételek szerinti üzemi létesítmény jelenleg (a stratégiai zajtérkép készítésének időszakában) nincs a településen.

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

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

### Úthálózati fejlesztések

- Meglévő utak szilárd burkolat történő ellátása;
- A Barlangfürdő létesítményeinek megvalósítása miatt szükséges gyűjtőút nyomvonal korrekció; ezzel párhuzamosan javasolt az önálló gyalogos és kerékpárút kiépítése az M0 alatt létesülő nagy parkoló és a főbejárat közötti összekötésre;
- Ipar utca gyűjtőútként történő kiépítése és átsorolása;
- Barlangfürdő területét déli irányban megkerülő gyűjtőút kiépítése;
- Kiszolgáló út kategóriájú, forgalmú Eötvös utca Kőbányai út és Zöldfa utca közötti szakaszon;
- Holló utca kiépítése;
- Körforgalmi csomópontok kialakítása:
  - o Szabadság utca – Balatoni út (7. sz. főút);
  - o Petőfi Sándor utca – Homokbánya utca – Völgy utca kereszteződésénél;
  - o a Völgy utca, a Hegyalja utca, az Árvalányhaj utca, a Tárnoki út és a Ligetszépe út kereszteződésében;
  - o a Vadrózsa utca keleti szakaszának M0 fölötti meglévő átvezetés rákötése végén a 8102 j. ök. útra.

### Korlátozott teherforgalmú övezetek kialakítása

- 7,5 tonna össztömeg korlátozású övezet (zóna) bevezetésére javasolt területek: a Homokbánya utca 7. sz. főút és Pacsirta utca közötti szakaszán, a Völgy utcán, az Ipari utcán és a hozzá csatlakozó területeken, valamint a Gyár utca 7. sz. főút alatti szakaszán;
- A fenti 7,5 tonna össztömeg korlátozású zónák kivételével Diósd Város teljes közigazgatási területén a 3,5 tonnás zóna bevezetése javasolt.

### Forgalomcsillapítás

- Diósd északi trészén a Vadvirág utca feletti és alatti területen a Pacsirta utcáig javasolt a „lakó-pihenő övezet” kiterjesztése;
- 7. sz. főút – Zöldfa utca között, a Tisza utca – Eötvös utca közötti területen a 30-as korlátozott sebességű övezet kijelölése javasolt;

## DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE

- Az Ó-falu területén szintén 30-as sebességkorlátozás bevezetése indokolt.

### Tervszerű útfelújítások

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

### Közösségi közlekedés fejlesztése

- Sportpálya és a Bölcsőde térsége helyi betétjáratral történő kiszolgálása;
- A 7. sz. főúttól délre eső területek mini-autóbuszos körjárata.

### Kerékpárút fejlesztések

- Vadrózsa utca mentén;
- A Barlangfürdő kiépítésével az M0 alatt létesülő parkolók és a Fürdő főbejárata között.

### Parkolók fejlesztése

- Településközponti intézmények közelében;
- Dózsa György út és Ifjúsági út mentén;
- Balatoni út (7. sz. főút), Sashegyi utca, Ifjúság utca - Posta által közrezárt területen;
- Balatoni út (7. sz. főút), Szabadság út, meglévő parkolóhelyek bővítése és a parkolás szabályozása,
- Gárdonyi Géza utcai iskola melletti területen a dolgozók részére parkoló kialakítás,
- Rádió es Tv múzeum környéke,
- tervezett Barlangfürdő parkoló kiépítése és az M0 alatti terület tömbparkoló kialakítása,
- meglévő és tervezett sportlétesítmények térségében.

### Gyalogjárdák és gyalogos átkelőhelyek fejlesztése

- Baross utca – Gárdonyi Géza utca– Szent István tér – Kossuth Lajos utca – Petőfi Sándor utca– Sashegyi út– Bartók Béla utca által közrezárt területen;
- Római árok mellett;
- Közintézmények környezetében.

### Zajárnyékoló falak fejlesztése

- a Szabadság út feletti M0-ás autópálya teljes szakaszán;
- a 40. sz. vasútvonal teljes diósi szakasza mentén.

### A településrendezési eszközök alkalmazása

- Az újonnan létesítendő vagy kijelölendő lakó- és ipari területek esetében településrendezési eszközök alkalmazását megelőző vizsgálatok elindítása, javaslatok megfogalmazása.

**DIÓSD VÁROS ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSI TERVE**

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

**Közúthálózat fejlesztése****Forgalomtervezés****Tervszerű útfelújítások****A közforgalmú közlekedés fejlesztése****Parkolási rendszer fejlesztése**

- Az Ifjúsági úti posta mellet mélygarázs és felszín parkoló létrehozása.

**Zajárnyékoló falak elhelyezése****Passzív védelem****Területhasználati tervezés**

Baja, 2019. május 22.



KANÁSZ-SZABÓ ERVIN  
KÖRNYEZETVÉDELMI SZAKMÉR-  
NÖK

**AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.**  
6500 Baja, Szent László u. 105  
Adószám: 13408374-2-03  
Bsz.: 11621005-02120800-21000088  
Cg. 03-09-112144



Kamarai reg.:01-14510

[k.szabo.ervin@akusztikakft.hu](mailto:k.szabo.ervin@akusztikakft.hu)

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