

# DUNAHARASZTI VÁROSRA 2017

---

## ZAJVÉDELMI INTÉZKEDÉSI TERV

**Megbízó/Megrendelő:**

Dunaharaszti Város Önkormányzata

**Székhely** – 2330 Dunaharaszti, Fő út 152.

**Kapcsolattartó** – Németh Károly műszaki irodavezető

**Vibrocomp témaszám - 010/2019**

Vibrocomp képviselő – Bíte Pálné dr. | Fájlnév – Dunaharaszti\_intézkedés.pdf | Dokumentum típus –Intézkedési terv

## A DOKUMENTÁCIÓ ELKÉSZÍTÉSÉBEN RÉSZT VETT

<b>Vibrocomp Kft.</b>	<b>MMK:</b>			
Bite Pálné dr.	01-0193	SZKV-1.4	<b>okl. környezetvédelmi szakmérnök</b>	Zaj- és rezgésvédelem
Dr. Bite Pál	01-12481	SZKV-1.4	<b>okl. villamosmérnök</b>	Zaj- és rezgésvédelem
Silló Szabolcs	13-12573	SZKV-1.4	<b>okl. terület-, település-fejlesztési szakgeográfus</b>	Zaj- és rezgésvédelem
Aladics Zoltán			<b>környezetmérnök, zaj- és rezgésvédelmi szakmérnök</b>	Zaj- és rezgésvédelem
Barcsay Blanka			<b>okl. infrastruktúra-építőmérnök</b>	Térinformatikai zaj- és rezgésmodellezés
Nagy Dániel Szilveszter	01-16025	SZKV-zr	<b>okl. gépészmérnök</b>	Zaj- és rezgésvédelem
Nagy Sándor			<b>okl. villamosmérnök</b>	Térinformatikai zaj- és rezgésmodellezés
Nerpel Szabolcs			<b>okl. térinformatikai szakmérnök</b>	Térinformatikai zaj- és rezgésmodellezés
Petrányi Andrea			<b>okl. környezetmérnök</b>	Térinformatikai zaj- és rezgésmodellezés

## TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK .....	3
2.	A ZAJVÉDELMI INTÉZKEDÉSI TERVEK .....	4
2.1.	JOGSZABÁLYI KÖTELEZETTSÉG.....	4
2.2.	DUNAHARASZTI ZAJTERHELÉSÉT BEFOLYÁSOLÓ KÖZLEKEDÉSI HELYZET BEMUTATÁSA ....	5
2.3.	KÖZÚTI ZAJ CSÖKKENTÉSÉRE VONATKOZÓ INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK.....	5
2.3.1.	Az elkövetkező 5 évben javasolt intézkedések .....	5
2.3.1.1.	Közlekedés szervezés és parkolás.....	5
2.3.1.2.	A kopóréteg cseréje .....	6
2.3.2.	Zajárnyékoló fal építése .....	6
2.3.3.	Érintettség meghatározása.....	6
2.3.4.	A tervezett intézkedések megvalósítása utáni időszakra vonatkozó javaslatok – intézkedési terv 2. fázis.....	8
2.3.5.	Passzív védelem .....	9
2.4.	VASÚTI ZAJ CSÖKKENTÉSÉRE VONATKOZÓ INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK.....	9
2.4.1.	Javaslatok a vasúti zaj csökkentésére .....	9
2.4.2.	Érintettség meghatározása.....	10
3.	KÖLTSÉG, HASZON.....	12
3.1.	AZ EXTERNÁLIS ÉS EGYÉB TÁRSADALMI HASZNOK.....	12
3.1.1.	Az externális hasznok.....	12
3.1.2.	Egyéb társadalmi hasznok.....	13
4.	JAVASLAT A KÖZÖNSÉGTÁJÉKOZTATÁSRA.....	14
4.1.	INTÉZKEDÉSI TERV PUBLIKÁLÁSA.....	15
4.1.1.	Sajtókampány / Internet .....	15
4.1.2.	Nyilvános együttműködés .....	15
4.2.	TÁJÉKOZTATÁSI JAVASLAT DUNAHARASZTI RÉSZÉRE .....	16
5.	ÖSSZEFOGLALÁS .....	17
6.	MELLÉKLET .....	19
6.1.	KÖZÚTI FORGALMI MELLÉKLET.....	19
6.2.	VASÚTI FORGALMI MELLÉKLET .....	19

## 1. BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK

Dunaharaszti Város Önkormányzata 2019. januárjában a Vibrocomp Kft-t a település stratégiai zajtérképén alapuló intézkedési tervének elkészítésével bízta meg.

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

A Vibrocomp Kft. 2018. második felében készítette el Dunaharaszti Város stratégiai zajtérképét a 2012. évre, majd 2019. év elején az ezen alapuló zajvédelmi intézkedési tervet.

Dunaharaszti Város stratégiai zajtérképének megújítását és annak értékelését 2018. második félévében készítette el a Vibrocomp (Dunaharaszti Városra 2017 – Stratégiai zajtérkép megújítása, tsz.: 055/2018).

A Pest Megyei Kormányhivatal PE-06/KTF/31211-2/2018 ügyiratszámú levelében a „Stratégiai zajtérkép megújítása Dunaharaszti Városra 2017” tárgyú stratégiai zajtérképet jóváhagyta.

Jelen dokumentáció Dunaharaszti város zajvédelmi intézkedési tervét tartalmazza 2017-2022. év között.

A stratégiai zajtérkép alapját is képező forgalmi adatbázist a Forgalmi melléklet tartalmazza.

Az elkészített zajtérkép alapján megállapítást nyert, hogy a városban a közúti és a vasúti közlekedés okoz beavatkozást igénylő, határérték feletti zajterhelést, így a zajcsökkentési intézkedési tervet is elsősorban a közúti és vasúti közlekedési forrás által kibocsátott zaj csökkentésére készítettük.

Az intézkedési tervben nemcsak a város számára javasolt intézkedéseket mutatjuk be, hanem az országos tervekben, a város zajterhelésére hatással lévő további fejlesztésekkel, valamint az egyéb üzemeltetők által elvégzendő zajcsökkentéssel is foglalkozunk. Az intézkedési tervben megadjuk, hogy az egyes intézkedések közül melyek a nem Dunaharaszti város felelősségű, de Dunaharaszti érdekű feladatok, ill. melyek Dunaharaszti város felelősségű, Dunaharaszti érdekű feladatok.

Dunaharaszti Város Önkormányzata megbízásából a Vibrocomp Kft. elkészítette a „Dunaharaszti Városra 2017 – Zajvédelmi Intézkedési Terv.” című dokumentációját. A dokumentáció véleményezés céljából megküldésre került a 280/2004. (X.20.) Korm. rend. 11. § (3) bekezdésében foglalt szervezetek részére. A lakosság véleményének megismerése érdekében a dokumentáció a város honlapján, illetve hirdetmény útján is közzétételre került.

## 2. A ZAJVÉDELMI INTÉZKEDÉSI TERVEK

A 'Dunaharaszti Városra 2017 – Stratégiai zajtérkép megújítása' elkészített zajtérkép alapján megállapítást nyert, hogy a városban a közúti közlekedés okoz beavatkozást igénylő, határérték feletti zajterhelést, ezért zajcsökkentési intézkedési tervet készítettünk a közúttól származó kibocsátott zaj csökkentésére.

### 2.1. JOGSZABÁLYI KÖTELEZETTSÉG

Az „intézkedési tervek” kifejezés a környezeti zajjal kapcsolatos problémák és hatások kezelésére kidolgozott terveket jelenti, magában foglalja a zaj szükség szerinti csökkentését. A zajvédelmi tervekben szereplő intézkedések végrehajtása az illetékes hatóságok megítélésére van bízva. Az intézkedések alapja a stratégiai küszöbérték túllépés mértéke ill. az érintett lakosok száma.

Az intézkedési terv tartalmi követelményeit a 280/2004. (X. 20.) kormányrendelet 5. sz. Melléklete tartalmazza.

A zajcsökkentési terv csak akkor lehet eredményes, ha az a közlekedésfejlesztési tervvel, környezetvédelmi, településrendezési, településszerkezeti tervvel összhangban van, és annak intézkedéseit, lehetőségeit, célkitűzéseit figyelembe veszi. Ez azt is jelenti, hogy a zajcsökkentési tervet csak Dunaharaszti fejlesztési tervei, az agglomerációs fejlesztések tervei ismeretében lehet elkészíteni, ill. a települési egyéb tervek készítésénél figyelembe kell venni a zajvédelem célkitűzéseit.

Dunaharaszti zajvédelmi intézkedési tervének kidolgozásánál az alábbi dokumentumokat vettük figyelembe:

- Dunaharaszti Város Önkormányzata Képviselő-testületének 3/2017. (III. 1.) sz. rendelete a Helyi Építési Szabályzatáról
- Dunaharaszti Településszerkezeti terve, BFVT Kft., 2017.
- A Budapesti Agglomeráció Területrendezési Terve felülvizsgálatának és módosításának Környezeti vizsgálata, Budapesti Corvinus Egyetem, 2011.
- Pest megye Területrendezési Terve módosítás, Budapesti Corvinus Egyetem, 2011.
- Dunaharaszti Város Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia, Urban-Lis Stúdió Kft., BFVT Kft., Pro Régió Kft., 2015.
- Dunaharaszti Város Önkormányzata Településfejlesztési Konceptió, Urban-Lis Stúdió Kft., BFVT Kft., Pro Régió Kft., 2016.
- Dunaharaszti városra 2017- - Stratégiai zajtérkép megújítása, Vibrocomp Kft., 2018.

A település zajvédelmi intézkedési tervét a fentiek figyelembevételével állítottuk össze. Az intézkedési terv két fázisból áll, első fázisban meghatározzuk Dunaharaszti legfontosabb zajcsökkentési feladatait, míg a második fázisban további zajcsökkentési lehetőségeket ismertetünk.

## 2.2. DUNAHARASZTI ZAJTERHELÉSÉT BEFOLYÁSOLÓ KÖZLEKEDÉSI HELYZET BEMUTATÁSA

Dunaharaszti zajterhelését a következő útvonalak befolyásolják:

Autóút:

M0 autópálya

Főút:

51. sz. főút

510. sz. főút (Fő út)

Alsóbbrendű utak:

5201. j. ök út (Némedi út, Dózsa György út)

A zajcsökkentési intézkedési terv összeállításánál a település közlekedési problémáiból indulunk ki, így a következőkben röviden ezeket foglaljuk össze.

Dunaharaszti város belterületén halad át az 510. sz. főút és az 5201. j. ök. út, amelyeken jelenleg is jelentős forgalom bonyolódik. Az utak néhol keskenyek, beépítettek, útburkolatuk sok esetben megfelelő, néhol azonban közepesen rossz minőségű.

**Összefoglalva megállapítható, hogy**

- a Fő utca (510. sz. főút) és a Némedi út, Dózsa György út (5201. j. ök. út) terhelt,
- magas tranzitforgalom halad át a településen.

## 2.3. KÖZÚTI ZAJ CSÖKKENTÉSÉRE VONATKOZÓ INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK

### 2.3.1. Az elkövetkező 5 évben javasolt intézkedések

#### 2.3.1.1. Közlekedés szervezés és parkolás

A közlekedés szervezés lehetőségeit vizsgálva kombináltan kell figyelembe venni a közlekedés törzshálózatát és a helyi tömegközlekedési hálózatot.

Figyelembe vettük az Önkormányzat által megküldött tervezett távlati fejlesztéseket.

Javaslatok:

- P+R hálózat kibővítése a Dunaharaszti alsó vasút megállójánál,
- az egyéni és közösségi közlekedés, illetve a távolsági, településkörnyéki és települési közlekedési eszközök közötti hatékony eszközváltási rendszer kialakítása

### 2.3.1.2. A kopóréteg cseréje

Az Önkormányzat által megküldött távlati elfogadott beruházások listája és a helyszíni felmérések alapján megállapításra került, hogy Dunaharaszti közúthálózatán az útburkolat minősége számos helyen nem megfelelő (kátyús, néhol töredezett). Dunaharasztiin az útburkolat cseréket az alábbi helyeken célszerű elvégezni az elkövetkező 5 évben az út üzemeltetőjével együttműködésben:

Magyar Közút Nonprofit Zrt. kezelésébe tartozó utak

510. sz. főút (Fő út)

5201. j. ök út (Némedi út, Dózsa György út)

Az útburkolat kopóréteg cseréjének a költségei nem túl magasak a hatékony zajvédelmi eszközök árához képest, a költség-haszon arány viszonylag magas. Az ellenállás a megvalósítással szemben alacsony.

### 2.3.2. Zajárnyékoló fal építése

Dunaharaszti területén lévő közutak mellett zajárnyékoló falak építése nem javasolt.

### 2.3.3. Érintettség meghatározása

A javasolt intézkedések mellett, a korábban ismertetett módszer szerint meghatároztuk a lakosság érintettségét. Dunaharaszti város közúti közlekedésből eredő érintettségi adatait belterületre vonatkozóan a következő táblázat mutatja be.

Zajszint tartományok [dB]	L <sub>den</sub>				
	Jelenleg				
	Érintett lakos	Lakóépület	Óvoda és bölcsőde	Iskola	Kórház
55-60	1800	640	0	3	0
60-65	900	310	1	1	0
65-70	900	216	0	3	0
70-75	300	77	0	0	0
>75	0	8	0	0	0

L<sub>éjjel</sub>

Zajszint tartományok [dB]	Jelenleg				
	Érintett lakos	Lakóépület	Óvoda és bölcsőde*	Iskola	Kórház
50-55	1100	387	1	1	0
55-60	900	249	0	3	0
60-65	600	135	0	0	0
65-70	100	14	0	0	0
>70	0	2	0	0	0

\*éjszaka az érintettség nem jelent konfliktust

**2.1. táblázat** Közúti érintettség L<sub>den</sub> és L<sub>éjjel</sub>  
/a rendelet előírása szerint 100 főre kerekítve/

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. Nyilván való, hogy azok a lakosok, akik az épület nem zajforrás felőli oldalán laknak kevésbé érintettek, jelen rendeletek szerinti érintettségi szám a tényleges helyzetet bizonyos mértékben túlbecsli.

A jelenlegi ill. az intézkedési terv végrehajtása utáni érintettek számának változását a 2.2. táblázat tartalmazza.

L <sub>den</sub>			
Zajszint tartományok [dB]	Jelenleg	Intézkedési terv 1. fázis	Különbség (1. int.- jelenleg)
55-60	2200	1800	-400
60-65	800	900	+100
65-70	900	900	0
70-75	600	300	-300
>75	100	0	-100

L <sub>éjjel</sub>			
Zajszint tartományok [dB]	Jelenleg	Intézkedési terv 1. fázis	Különbség (1. int.- jelenleg)
50-55	1100	1100	0
55-60	900	900	0
60-65	800	600	-200
65-70	100	100	0
>70	0	0	0

**2.2. táblázat** Az intézkedési terv 1. fázis közúti érintettségének hatása L<sub>den</sub> és L<sub>éjjel</sub> /a rendelet előírása szerint 100 főre kerekítve/

A fenti adatokból megállapítható, hogy a tervezett intézkedések után az L<sub>den</sub> küszöbérték feletti lakosok száma (65 dB feletti adatok) 1600-ról 1200-ra csökken. Az L<sub>éjjel</sub> időszakban (55 dB feletti adatok) összességében az érintett lakosok száma 1800-ról 1600-ra csökken.

### 2.3.4.A tervezett intézkedések megvalósítása utáni időszakra vonatkozó javaslatok – intézkedési terv 2. fázis

1. Teherforgalmi korlátozás bevezetése, sebesség korlátozás bevezetése. Forgalomlassító elemek telepítése a gépjárművek sebességének csökkentésére.
2. Haránt kapcsolatok kiépítése az egyes települések, kistérségi központok között. Új összekötő és elkerülő utak megtervezése és kiépítése.
3. A belső zónában a város-rehabilitáció és a közlekedési krízis oldása (tömegközlekedés, parkolás fejlesztése, átmenő forgalom kiszorítása).
4. A közösségi közlekedés versenyképességének növelése, az alternatív közlekedési módok kihasználhatóságának elősegítése. Tömegközlekedés fejlesztése a változó igényeknek megfelelően (intermodális kapcsolatok megteremtése, új viszonylatok kialakítása. Indokolt méretű járatsűrűség növeléssel a személygépkocsik kényeszerű használatának csökkenése érhető el.

A fejlesztés hatásai, eredményei érintik Budapest – napi közlekedésben érintett - lakónépességének egészét, a feltárt agglomerációs térségek lakónépességét, különös tekintettel a napi ingázó városkörnyéki lakosságra. A hatások érintik a térség gazdasági- és területfejlesztési szereplőit a jobb elérhetőség, munkaerő mobilitás, területfeltárás hatásain keresztül és érintik a passzív lakónépességet a környezetkímélő közlekedési mód teremtette jobb életfeltételeken keresztül.

### 2.3.5. Passzív védelem

A fenti eddig javasolt intézkedések csak a zaj mérséklésére szolgálnak, de előreláthatólag egyedül nem tudják biztosítani a megfelelő akusztikai komfortot. Éppen ezért az 1-2. fázisban javasolt intézkedések végrehajtása után, helyszíni mérések alapján lehet javaslatot tenni a lakások lakószobáinak fokozott hanggátlású nyílászárókkal való ellátására. A megvalósítás országos pályázati források keresésével, ill. a lakosság hőszigetelési programjának összehangolásával oldható meg.

A  $70 \text{ dB} < L_{\text{den}} < 75 \text{ dB}$  zajterhelés tartományba eső csomópontok és főutak környezetében:

Főutak környezetében:

- Fő út (510. sz. főút)
- Soroksári út (510. sz. főút)
- Dózsa György út (8102. j. ök. út)

## 2.4. VASÚTI ZAJ CSÖKKENTÉSÉRE VONATKOZÓ INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK

Dunaharaszti Városában egy vasútvonal található (150: Budapest – Kunszentmiklós-Tass – Kelebia), mely nagy szerepet játszik a városi zajterhelés kialakulásában.

A 150. sz. vasútvonal mentén Dunaharasztnál jelenleg nem találhatóak zajárnyékoló falak.

### 2.4.1. Javaslatok a vasúti zaj csökkentésére

A 150. sz. vasútvonal mentén vasúti zaj csökkentésére zajárnyékoló falak létesítését javasoljuk az épületek védelmére:

- jobb oldalon a Móra Ferenc utcától 1700 m hosszón, 4 m magas zajárnyékoló fal a Kinizsi Pál utcáig (vasúti átjáróknál megszakítások)
- bal oldalon a Határ úttól 1850 m hosszón, 4 m magas zajárnyékoló fal a Somogyváry Gyula utcáig (vasúti átjáróknál megszakítások)
- jobb oldalon a Temető utcától 160 m hosszón, 4 m magas zajárnyékoló fal a Szilágyi Erzsébet utcáig
- jobb oldalon a Szőlőhegy utcától 1050 m hosszón, 4 m magas zajárnyékoló fal a Barka utcáig (vasúti átjáróknál megszakítások)
- bal oldalon a Zágoni Károly utcától 780 m hosszón, 4 m magas zajárnyékoló fal a Homoktövis utcáig (vasúti átjáróknál megszakítások)

A melléklet ZF. ábráján világoskék színnel láthatóak a javasolt távlati vasút menti zajárnyékoló falak.

A zajárnyékoló falak építése a MÁV Zrt. feladat- és hatáskörébe tartozik.

A javasolt zajárnyékoló falak tervezését a vasútvonal felújításának engedélyezési folyamata során kell pontosítani. Javasoljuk, hogy a zajárnyékoló falak építési költsége kerüljön be a 2017-2022. közötti fejlesztések közé.

## 2.4.2. Érintettség meghatározása

A javasolt intézkedések mellett, a korábban ismertetett módszer szerint meghatároztuk a lakosság érintettségét. Dunaharaszti város vasúti közlekedésből eredő érintettségi adatait a következő táblázat mutatja be.

$L_{den}$

Zajszint tartományok [dB]	Jelenleg				
	Érintett lakos	Lakóépület	Óvoda és bölcsőde	Iskola	Kórház
55-60	400	103	3	0	0
60-65	100	21	0	0	0
65-70	0	5	0	0	0
70-75	0	1	0	0	0
>75	0	0	0	0	0

$L_{éjjel}$

Zajszint tartományok [dB]	Jelenleg				
	Érintett lakos	Lakóépület	Óvoda és bölcsőde*	Iskola	Kórház
50-55	400	84	0	0	0
55-60	0	13	0	0	0
60-65	0	4	0	0	0
65-70	0	1	0	0	0
>70	0	0	0	0	0

\*éjszaka az érintettség nem jelent konfliktust

### 2.3. táblázat Vasúti érintettség $L_{den}$ és $L_{éjjel}$ /a rendelet előírása szerint 100 főre kerekítve/

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. Nyilván való, 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.

A jelenlegi ill. az intézkedési terv végrehajtása utáni érintettek számának változását a 2.4. táblázat tartalmazza.

L <sub>den</sub>			
Zajszint tartományok [dB]	Jelenleg	Intézkedési terv	Különbség (int.-jelenleg)
55-60	1700	400	-1300
60-65	600	100	-500
65-70	200	0	-200
70-75	0	0	0
>75	0	0	0
L <sub>éjjel</sub>			
Zajszint tartományok [dB]	Jelenleg	Intézkedési terv	Különbség (int.-jelenleg)
50-55	1400	400	-1000
55-60	500	0	-500
60-65	200	0	-200
65-70	0	0	0
>70	0	0	0

**2.4. táblázat** Az intézkedési terv 1. fázis közötti érintettségének hatása L<sub>den</sub> és L<sub>éjjel</sub> /a rendelet előírása szerint 100 főre kerekítve/

A fenti adatokból megállapítható, hogy a tervezett intézkedések után az L<sub>den</sub> küszöbérték feletti lakosok száma (65 dB feletti adatok) 200-ról 0-ra csökken. Az L<sub>éjjel</sub> időszakban (55 dB feletti adatok) összességében az érintett lakosok száma 700-ról 0-ra csökken.

### 3. KÖLTSÉG, HASZON

A következőkben bemutatjuk a dokumentációban leírt intézkedések becsült költségét. Fontos kiemelni, hogy a tervezés jelenlegi fázisában kizárólag egy a szakmai tapasztalaton alapuló becslést végeztünk. A 2. fázisban jelölt tételek estében a pontos költség az 1. fázisban elvégzett zajvédelmi intézkedések függvényében, új felmérések után határozható meg (pl. passzív védelem).

Közút		Becsült költség [Ft] + ÁFA összesen
Megnevezés	Felelős	
A kopóréteg cseréje munkadíjjal együtt	Magyar Közút	300 000 000
Vasút		Becsült költség [Ft] + ÁFA összesen
Megnevezés	Felelős	
Zajárnyékoló fal vasút mellett	NIF Zrt. és MÁV Zrt.	775 600 000
<b>Összesen</b>		<b>1 075 600 000</b>

Zajvédelmi intézkedések esetén a haszon elsősorban externális társadalmi haszonként értelmezhető. A társadalmi költség-haszon elemzés alapadati többek között a pénzügyi elemzés adatai is, kiegészülve a projekt megvalósulása esetén jelentkező externális és egyéb társadalmi hasznokkal.

#### 3.1. AZ EXTERNÁLIS ÉS EGYÉB TÁRSADALMI HASZNOK

##### 3.1.1. Az externális hasznok

Amint az intézkedések alapvető céljából is következik az elsődleges haszon a Dunaharaszti lakosságának zaj elleni védelme. Az intézkedések megvalósulásával az érintett területen élők zajterhelése csökken.

A közlekedés és ezen belül is elsősorban a közúti közlekedés egyik neuralgikus pontja annak egészségkárosító hatása, ezen hatások mérése, illetve az, hogy ezen károkat ki fizeti meg. Általában kevesebbet foglalkoznak a közlekedés által okozott zaj és rezgések egészségkárosító hatásaival, de szakirodalom azért addig eljut, hogy ezek az egészségkárosító hatások elmaradnak a levegő szennyezés hatásaitól. A szakirodalomban eltérő értékekkel találkozhatunk, van ahol a közúti közlekedés zajának károsító hatását levegőszennyező hatás felére becsülik más esetekben ennél kisebb értékűre harmada, negyedére becsülik. A vizsgálatok részletes megbízható elemzése úgy tűnik még várat magára.

A zaj káros egészségügyi hatásai a következők:

- halláskárosodás,
- beszédérthetőség,
- alvás zavarása, amelynek következményei lehetnek többek között magas vérnyomás, megemelkedett pulzus, érösszehúzódás, a légzés megváltozása, szívritmus-zavar, utóhatás: kipihentség hiánya, teljesítőképesség csökkenése.
- fiziológiai hatások, amelyek lehetnek ideiglenesek, de állandóak is: magas vérnyomás alakulhat ki, és károsodhatnak a szív koszorúerei.
- mentális betegségek,
- teljesítőképességre kifejtett negatív hatások,
- társasági viselkedési hatások, bosszúság, kellemetlenség.

Sérülékeny csoportok:

- egyes betegségben szenvedő vagy jellemzőkkel rendelkező emberek (pl. magas vérnyomás)
- kórházban vagy otthon gyógyuló emberek,
- összetett kognitív feladatokkal foglalkozó emberek,
- látássérültek,
- hallássérültek,
- magzatok, csecsemők és kisgyermekek,
- idősek.

Az egészségkárosodás a következőképpen jeleníthető meg számszerű értékekkel:

- táppénzes állomány napjainak a száma,
- kórházi ápolási napok száma,
- új rokkantsági esetek száma,
- és a halálesetek száma.

A zajszint csökkenés arányában csökkennek a fent felsorolt káros hatások. Mely az indirekt társadalmi, gazdasági haszonként (kevesebb betegszabadság, nagyobb munkabírás,...) nehezen számszerűsíthető.

### 3.1.2. Egyéb társadalmi hasznok

Az egyéb társadalmi hasznok többes számú megjelölése ellenére itt mindössze egyet veszünk számításba, mégpedig az érintett lakóingatlanok értéknövekedését.

Egy adott lakóterületen létesített nagy forgalmú út megépítésével, annak hatására jelentősen csökken az ottani ingatlanok értéke. Az értékcsökkenés elismertethető Magyarországon már számos megegyezés és bírósági döntés született a kártalanításra, a kár mértékének megállapítására. Nagy port ver fel a Budapest, M5 autópálya bevezető szakasz esete, ahol a

megengedettnél lényegesen nagyobb zajterhelést okozó forgalom zúdult a Wekerle telepre. Bírósági döntés értelmében a perlő lakók kártérítést kaptak az elmaradt zajárnyékoló fal építése miatt. Az említett eseten túl más esetekben is születtek a károsultak javára szóló döntések, de nemzetközi példák is találhatók ilyen esetekre.

A mi esetünkben az említettekkel szemben fordított a helyzet, zajvédelemmel ellátott terület lakóingatlanainak értéknövekedésével lehet számolni.

Az irodalmi feltárás eredményeként a közúti forgalom lakóingatlanok értékére gyakorolt hatását a hedonikus ármódszer segítségével lehet számszerűsíteni.

#### **A hedonikus ármódszer:**

Ez a módszer a rendelkezésre álló empirikus adatok alapján nagy mintákon végez statisztikai elemzéseket. A nagyszámú ingatlan adásvételi ár mellett a változók négy csoportjára gyűjt információt: pl. szobák száma, elérhetőség, szomszédságra vonatkozó változók, környezeti változók. A négy csoportba tartozó ismérv alapján az ingatlanárak becslésére statisztikai modell készül. Ezt követően a kompenzációra jogosító hét faktort (köztük a zajt) is bevonják a modellbe, hogy az ingatlanok árára gyakorolt hatásukat kimutassák.

A kompenzációra jogosító hét faktor közül végül egyedül a zaj került be a modellbe, mert a legtöbb kártérítési követelés a zajra hivatkozik, a vásárlók döntésük meghozatalakor jellemzően nagy fontosságot tulajdonítanak a környék csendességének, a zaj szoros kapcsolatban áll a másik hat kompenzációra jogosító tényezővel is és végül mind a hét tényező számszerűsítése túlzott költségekkel jár.

A kapott eredmények alapján a forgalmi zaj 1 decibellel való növekedése az ingatlanok árát 0,60 százalékkal csökkenti.

Összegezve a hasznokat megállapítható, hogy az intézkedések végrehajtását követően egyfelől csökken a zaj okozta egészségi panaszok száma, és 1 decibel zajcsökkenéssel átlagosan 0,6 százalékkal nő az érintett ingatlanok ára.

## **4. JAVASLAT A KÖZÖNSÉGTÁJÉKOZTATÁSRA**

Az Irányelvben a tájékoztatás és a közvélemény részvétele elő van írva a zajterhelés mérséklését célzó cselekvési tervek összeállításakor. A zajterhelés csökkentésével kapcsolatos tervezési munka hosszú távú folyamat. A magas szintű elfogadhatóság támogatja a kívánt hatást és a tervezett intézkedések eredményességét a lakosság, és ugyanígy az érintett hatóság részéről. A közvéleménynek a projekt legelejétől fogva történő folyamatos tájékoztatása a folyamatban lévő

eseményekről lehetőséget biztosít az embereknek a részvételre. A tapasztalat megmutatja, hogy az eljárások és az intézkedések elfogadottsága sokkal magasabb olyankor, amikor az érintett lakosok a kezdeti fázisban informálva voltak az intézkedések miben létéről, hatásköréről és fontosságáról.

Ugyanígy a lakosság mindennapi "bizalmas" ismeretei a lakóhelyet érintő ügyekről sokat segíthet a tervezőnek. Szintén igen gyakran van nagy jelentősége az intézmények és szervezetek, pl. a közlekedési szervezetek illetékességének és erőforrásainak. A tájékoztatás fontos tényezője a zajcsökkentéssel kapcsolatos tájékozottság javítása a helyi politikusok, művészek és tisztviselők révén, ami a lakosságot részvételre, a projekt és a kezdeményezések támogatására bátorítja.

Nagyon lényeges, hogy kezdettől fogva legyen felelős személy vagy munkacsoport, aki ellátja a koordinálás és a közvetítés feladatait egyrészt a hatóság és az érintett szakértők között, másrészt ellátja ugyanezeket a feladatokat a közvéleménnyel összefüggésben is. Ez a moderatori szerepkör kiterjed a kidolgozás folyamatán a szakértői csoporttal történő szóbeli egyeztetések és megállapodások előkészítésére és lebonyolítására. A moderátor biztosítja az információk áramlását és az átláthatóságot. Biztosítja továbbá a vélemények figyelembevételét és azt, hogy az érdekeltek között konszenzus jöhessen létre. Ha a konszenzus nem lehetséges, akkor dönt. A moderátor kötelessége az ülésekről szóló tájékoztató összeállítása is.

## **4.1. INTÉZKEDÉSI TERV PUBLIKÁLÁSA**

Az intézkedési terv témái publikálásának több lehetősége is van. Az Irányelv előírja a cselekvési terv legfontosabb pontjainak összegző ismertetését, a világos érthető közlési formát, a könnyű elérhetőség biztosítását.

### **4.1.1. Sajtókampány / Internet**

Az egész eljárás során a sajtó a legfontosabb partner. A közvélemény tájékoztatására rendszeresen sajtóértekezleteket kell tartani. Az újságírókat rendszeresen tájékoztatni kell és kell legyen működő hírszolgálat.

Az Internetet fel lehet használni a tájékoztatásra a projekt folyamán. Egy e célra szolgáló honlapon lehet közzétenni a fontos információkra.

### **4.1.2. Nyilvános együttműködés**

Nagyon fontos a nyilvános együttműködés biztosítása a cselekvési terv teljes folyamatában. Ez nem csak az adott terület érintett lakosságára vonatkozik, hanem az érintett politikusokra és a közérdekű szervezetekre is.

## 4.2. TÁJÉKOZTATÁSI JAVASLAT DUNAHARASZTI RÉSZÉRE

Jelen megbízás kereti között javasoljuk a zajtérképek és intézkedési tervek a következő fejezetben található összefoglalójának, valamint a grafikus ábráknak az internetes publikációját, lehetőség szerint Dunaharaszti város hivatalos honlapján. Az interneten lehetőséget kell biztosítani a közvélemény visszajelzéseinek, valamint a visszajelzések feldolgozására is.

## 5. ÖSSZEFOGLALÁS

A Vibrocomp Kft a 280/2004 (X.20.) Kormányrendelet és a 25/2004. (XII.20.) miniszteri rendelet előírásai szerint elkészítette a felülvizsgálatot melyet 5 évente kell elvégezni Dunaharaszti Város közúti és vasúti közlekedésből eredő stratégiai zajtérképen alapuló stratégiai intézkedési tervre.

A zajcsökkentési intézkedési tervet az alábbiak szerint építettük fel:

### Közút

#### 1. fázis javaslatai

##### **Közlekedés szervezés és parkolás**

A közlekedés szervezés lehetőségeit vizsgálva kombináltan kell figyelembe venni a közlekedés törzshálózatát és a helyi tömegközlekedési hálózatot.

Figyelembe vettük az Önkormányzat által megküldött tervezett távlati fejlesztéseket.

Javaslatok:

- P+R hálózat kibővítése a Dunaharaszti alsó vasút megállójánál,
- az egyéni és közösségi közlekedés, illetve a távolsági, településkörnyéki és települési közlekedési eszközök közötti hatékony eszközváltási rendszer kialakítása

##### **A kopóréteg cseréje**

Az Önkormányzat által megküldött távlati elfogadott beruházások listája és a helyszíni felmérések alapján megállapításra került, hogy Dunaharaszti közúthálózatán az útburkolat minősége számos helyen nem megfelelő (kátyús, néhol töredezett). Dunaharasztiin az útburkolat cseréket az alábbi helyeken célszerű elvégezni az elkövetkező 5 évben az út üzemeltetőjével együttműködésben:

Magyar Közút Nonprofit Zrt. kezelésébe tartozó utak

510. sz. főút (Fő út)

5201. j. ök út (Némedi út, Dózsa György út)

Az útburkolat kopóréteg cseréjének a költségei nem túl magasak a hatékony zajvédelmi eszközök árához képest, a költség-haszon arány viszonylag magas. Az ellenállás a megvalósítással szemben alacsony.

#### 2. fázis javaslatai:

1. Teherforgalmi korlátozás bevezetése, sebesség korlátozás bevezetése. Forgalomlassító elemek telepítése a gépjárművek sebességének csökkentésére.

2. Haránt kapcsolatok kiépítése az egyes települések, kistérségi központok között. Új összekötő és elkerülő utak megtervezése és kiépítése.

3. A belső zónában a város-rehabilitáció és a közlekedési krízis oldása (tömegközlekedés, parkolás fejlesztése, átmenő forgalom kiszorítása).

4. A közösségi közlekedés versenyképességének növelése, az alternatív közlekedési módok kihasználhatóságának elősegítése. Tömegközlekedés fejlesztése a változó igényeknek megfelelően (intermodális kapcsolatok megteremtése, új viszonylatok kialakítása. Indokolt méretű járatsűrűség növeléssel a személygépkocsik kényszerű használatának csökkenése érhető el.

A fejlesztés hatásai, eredményei érintik Budapest – napi közlekedésben érintett - lakónépességének egészét, a feltárt agglomerációs térségek lakónépességét, különös tekintettel a napi ingázó városkörnyéki lakosságra. A hatások érintik a térség gazdasági- és területfejlesztési szereplőit a jobb elérhetőség, munkaerő mobilitás, területfeltárás hatásain keresztül és érintik a passzív lakónépességet a környezetkímélő közlekedési mód teremtette jobb életfeltételeken keresztül.

### **Passzív védelem**

Célszerűnek tartjuk a Fő út, Soroksári út (510. sz. főút) és a Dózsa György út (8102. j. ök. út) mellett egy „ablakcsere program” beindítását.

### **Vasút**

A 150. sz. vasútvonal mentén vasúti zaj csökkentésére zajárnyékoló falak létesítését javasoljuk az épületek védelmére.

Budapest, 2019.02.05.

## **6. MELLÉKLET**

### **6.1. KÖZÚTI FORGALMI MELLÉKLET**

### **6.2. VASÚTI FORGALMI MELLÉKLET**

## 6. FORGALMI MELLÉKLET

### 6.1. KÖZÚTI FORGALMI MELLÉKLET

Útvonal/szakasz	Akusztikai járműkategóriák (ÁNFJ/nap - db)									Sebesség		
	Nappal (06-18 ó)			Este (18-22 ó)			Éjjel (22-06 ó)			[km/h]		
Jelenleg	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.
30586	12546	418	191	2393	151	143	1124	145	148	50	50	50
30698	15044	688	3771	2870	111	559	1348	91	888	110	70	70
30700	43994	1829	9938	8393	296	1473	3943	241	2340	110	70	70
30704	10123	1148	1716	1931	192	263	907	158	412	50	50	50
30706	5713	793	309	1090	128	46	512	105	73	50	50	50
31118	5538	116	241	1057	19	36	496	15	57	50	50	50
31120	5538	116	241	1057	19	36	496	15	57	50	50	50
31122	57941	2313	11360	11054	374	1683	5193	305	2675	110	70	70
31124	57941	2313	11360	11054	374	1683	5193	305	2675	110	70	70
31126	57941	2313	11360	11054	374	1683	5193	305	2675	110	70	70
31132	57941	2313	11360	11054	374	1683	5193	305	2675	110	70	70
32704	789	24	156	151	4	23	71	3	37	60	60	60
32714	12546	382	191	2393	143	143	1124	135	148	50	50	50
32746	3807	64	161	726	10	24	341	9	38	50	50	50
32754	3807	64	161	726	10	24	341	9	38	50	50	50
36182	28950	1141	6167	5523	185	914	2595	151	1452	110	70	70
36186	260	122	399	50	20	59	23	16	94	50	50	50
36188	11561	251	449	2206	41	67	1036	33	106	110	70	70

Útvonal/szakasz	Akusztikai járműkategóriák (ÁNFJ/nap - db)									Sebesség		
	Nappal (06-18 ó)			Este (18-22 ó)			Éjjel (22-06 ó)			[km/h]		
Jelenleg	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.
36202	15088	594	4906	2879	96	727	1352	78	1155	110	70	70
36208	13947	484	1422	2661	78	211	1250	64	335	110	70	70
181990	7945	357	293	1516	139	158	712	132	172	90	70	70
468250	2250	131	83	429	27	21	202	24	27	50	50	50
468252	15171	765	1349	2894	130	208	1360	107	325	90	70	70
241177212	18059	771	1689	3445	137	267	1619	114	413	90	70	70
241177213	19547	1008	2006	3729	175	314	1752	146	488	90	70	70
241177215	13468	656	1606	2569	118	255	1207	99	393	90	70	70
241177217	13468	656	1606	2569	118	255	1207	99	393	90	70	70
241177257	12546	382	191	2393	143	143	1124	135	148	50	50	50
241177258	7945	357	293	1516	139	158	712	132	172	50	50	50
241177260	7945	357	293	1516	139	158	712	132	172	50	50	50
241177262	7945	357	293	1516	139	158	712	132	172	50	50	50
241177264	7945	357	293	1516	139	158	712	132	172	50	50	50
241177265	7945	357	293	1516	139	158	712	132	172	50	50	50
241177266	7945	357	293	1516	139	158	712	132	172	50	50	50
790541118	12546	382	191	2393	143	143	1124	135	148	50	50	50
790541123	12546	382	191	2393	143	143	1124	135	148	50	50	50
790541124	12546	382	191	2393	143	143	1124	135	148	50	50	50
1581231664	789	24	156	151	4	23	71	3	37	60	60	60
1581231665	789	24	156	151	4	23	71	3	37	60	60	60
1581240418	2125	111	574	406	18	85	191	15	135	50	50	50
1611241098	13862	547	1261	2645	88	187	1242	72	297	110	70	70

**HÉV forgalmi adatok**

Vonalszakasz	Akusztikai járműkategóriák (ÁNFJ/nap - db)			Sebesség	Borítás
	Nappal (06-18 ó)	Este (18-22 ó)	Éjjel (22-06 ó)	[km/h]	
Jelenleg	T1	T1	T1	T1	
32728	188	56	90	40	zúzott kő
32730	188	56	90	40	zúzott kő
46150	188	56	90	40	zúzott kő
46242	188	56	90	40	zúzott kő
46246	188	56	90	40	zúzott kő
1581240630	188	56	90	40	zúzott kő
1581240631	188	56	90	40	zúzott kő

## 6.2. VASÚTI FORGALMI MELLÉKLET

Vonal száma	Soroksár - Dunaharaszti											
	Forgalomnagyság jellemzői											
150	06-18h				18-22h				22-06h			
	n (db)	tárcsafék (%)	sebesség (km/h)	hossz (m)	n (db)	tárcsafék (%)	sebesség (km/h)	hossz (m)	n (db)	tárcsafék (%)	sebesség (km/h)	hossz (m)
<b>SZEMÉLYVONATOK</b>												
Elővárosi	25	83	100	91	7	90	100	80	5	86	100	101
Feláras országos	2	100	100	150	0	100			0			
Nem közszolgáltatás (belföldi)	4		94	19	2		93	19	4		96	19
Bzmot	0				0				0			
BDVmot	0				0				0			
Nem közszolgáltatás (nemzetközi)	0				0				0			
Országos	8	100	100	108	4	100	100	104	4	100	100	125
Regionális	0				0				0			
<b>Személyforgalom összes / (LAeq)</b>	39				13				13			
<b>Személyforgalom mindösszesen:</b>									65			
<b>TEHERVONATOK</b>												
Árufuvarozási szolgáltatást nyújtó társaság saját célú vonata	0				0				0			
Belföldi árufuvarozást végző vonat	1		73	314	1		83	276	2		72	319
Nemzetközi árufuvarozást végző vonat	9		82	483	3		82	464	10		84	495
Pályahálózat működtető társaság vonatai	0				0				0			
<b>Teherforgalom összes / (LAeq)</b>	10				4				12			
<b>Teherforgalom mindösszesen:</b>									26			
<b>Mindösszesen (személy+teher):</b>									91			

Vonal száma	Dunaharaszti - Taksony											
	Forgalomnagyság jellemzői											
150	06-18h				18-22h				22-06h			
	n (db)	tárcsafék (%)	sebesség (km/h)	hossz (m)	n (db)	tárcsafék (%)	sebesség (km/h)	hossz (m)	n (db)	tárcsafék (%)	sebesség (km/h)	hossz (m)
<b>SZEMÉLYVONATOK</b>												
Elővárosi	25	83	100	91	7	90	100	80	5	86	100	101
Feláras országos	2	100	100	150	0	100			0			
Nem közszolgáltatás (belföldi)	4		94	19	2		93	19	4		96	19
Bzmot	0				0				0			
BDVmot	0				0				0			
Nem közszolgáltatás (nemzetközi)	0				0				0			
Országos	8	100	100	108	4	100	100	104	4	100	100	125
Regionális	0				0				0			
<b>Személyforgalom összes / (LAeq)</b>	39				13				13			
<b>Személyforgalom mindösszesen:</b>									65			
<b>TEHERVONATOK</b>												
Árufuvarozási szolgáltatást nyújtó társaság saját célú vonata	0				0				0			
Belföldi árufuvarozást végző vonat	1		73	314	1		83	276	2		72	319
Nemzetközi árufuvarozást végző vonat	9		82	483	3		82	464	10		84	495
Pályahálózat működtető társaság vonatai	0				0				0			
<b>Teherforgalom összes / (LAeq)</b>	10				4				12			
<b>Teherforgalom mindösszesen:</b>									26			
<b>Mindösszesen (személy+teher):</b>									91			

